

VideoTutorial

Czyli pierwsza pomoc przy nagrywaniu
materiałów filmowych



inż. Michał Dolina,
inż. Jakub Dec

Centrum e-edukacji (PS-3)
Politechnika Krakowska

1. Spis treści

1. Podłoże teoretyczne.....	2
2. Oprogramowanie.....	3
Open Broadcaster Software (OBS Studio).....	3
Shotcut.....	3
FXHome HitFilm Express.....	3
3. Konfiguracja i obsługa programów.....	4
OBS Studio.....	4
Instalacja.....	4
Konfiguracja obrazu.....	4
Konfiguracja dźwięku.....	6
Nagrywanie.....	7
Shotcut.....	8
Instalacja.....	8
Montaż.....	8
Eksport.....	9
Ściągnawka – Elementy interfejsu Shotcut:.....	9
FXHome Hitfilm.....	10
Instalacja.....	10
Montaż.....	11
Eksport.....	11
Ściągnawka – Elementy interfejsu HitFilm.....	12
4. Publikacja.....	13
5. FAQ.....	15
6. Autorzy.....	16

1. Podłoże teoretyczne

Aby nauczanie poprzez media audiowizualne dało jakikolwiek efekt muszą być one tworzone we właściwy dla jednokierunkowego odbioru sposób.

Na temat efektywnego nauczania poprzez filmy powstało już wiele publikacji, z uwagi na internetowy charakter tematyki są one szeroko dostępne właśnie w sieci WWW.

Ten dokument jest poradnikiem technicznym o tworzeniu takich filmów, jednak ze względu na dodatkowy czas jaki trzeba poświęcić na przygotowanie tego typu materiałów (jak również jego ograniczenie w bieżącej¹ sytuacji) zalecane jest, aby jakość tych materiałów była na przyzwoitym poziomie – produkując materiały mierne twórca traci czas, studenci natomiast nie zyskują nic, gdyż w dalszym ciągu będą woleli przeczytać udostępniony już wcześniej pdf czy prezentację.

Dla chcących dowiedzieć się więcej o zapleczu psychologiczno-kognitywnym oraz wartości materiałów multimedialnych w nauczaniu polecamy:

1. Brame, C.J. (2015). *Effective educational videos*. Dostęp: 13.03.2020 <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos>
2. Federation University Australia. Dostęp: 13.03.2020. *Tips for designing effective educational videos* <https://federation.edu.au/staff/learning-and-teaching/elearning-hub/video-recording/tips-for-designing-video>
3. Columbia Center for Teaching and Learning *Creating Effective Educational Videos*. Dostęp: 13.03.2020. <https://ctl.columbia.edu/resources-and-technology/teaching-with-technology/diy-video/effective-videos/>
4. Mayer, R; Moreno, R (2009). *Cognitive Theory of Multimedia Learning* Dostęp: 13.03.2020. <http://esoluk.co.uk/calling/pdf/chi.pdf>

¹ 13.03.2020 – pandemia wirusa SARS-CoV-2, niech ten przypis będzie swoistą kapsułą czasu

2. Oprogramowanie

Praca na komputerze charakteryzuje się tym, że wymaga odpowiednich programów. W tym rozdziale skupimy się nad przygotowaniem odpowiednich środowisk do nagrywania oraz obróbki materiałów. Bazować będziemy na **oprogramowaniu darmowym, dostępnym dla każdego bez większych wyjątków.**

Obraz pobierany jest z reguły za pomocą kamery. Jednak zdarzają się sytuacje, w których niemożliwym jest wykonanie pewnych czynności poza środowiskiem komputera. Wtedy pomocne przydają się aplikacje *przechwytyjące obraz z monitora.*

Open Broadcaster Software (OBS Studio)



Program służący do nagrywania oraz transmisji strumieniowej wideo. Obsługuje wiele kanałów zarówno audio jak i wideo, nagrywanie odbywa się w czasie rzeczywistym.

- Licencja: Open Source
- Systemy: Windows (x32/64), macOS, Linux

Gdy obraz zostanie już nagrany należy go **przetworzyć** (ze względu na pojawiające się w filmie pomyłki, zacięcia, itp. Lub celem urozmaicenia warstwy wizualnej i audio). Dostępnych jest wiele programów do obróbki wideo. Jedne z popularniejszych a za razem łatwe w obsłudze to:

Shotcut



Podobnie jak HitFilm stanowi NLE oferujący obsługę wielu ścieżek A/V. Nieco toporny w użytkowaniu, jednak szczególnie polecany w przypadku, gdy wystarczy obciąć początek/koniec filmu lub dodać muzykę. Polecany do podstawowego montażu „na szybko”

- Licencja: GNU GPL v3
- Linux, macOS, Windows (x32/x64)

FXHome HitFilm Express



Program do nieliniowego montażu video (NLE). Obsługuje wiele ścieżek A/V, oferuje efekty przejść, obróbkę nagranych filmów i dźwięków na wysokim poziomie kontroli nad ich poszczególnymi parametrami. Polecany przy ambitniejszych edytorsko projektach.

- Licencja: Freeware
- Systemy: Windows x64 (**Nie ma wersji 32-bitowej, na starsze komputery**), macOS X.
- Wymaga założenia konta na fxhome.com

3. Konfiguracja i obsługa programów

Ze względu na ograniczony czas i zasoby konfiguracja środowisk zostanie zaprezentowana wyłącznie na systemie Windows. Na innych systemach mogą wystąpić nieznaczne różnice w wyglądzie interfejsów, jednak funkcjonalność powinna pozostać niezależnie od platformy na jakiej instalujemy oprogramowanie

OBS Studio

Instalacja

Aby rozpocząć pracę z OBS Studio należy najpierw pobrać program.

1. Wchodzimy na stronę <https://obsproject.com/download>
2. Z ekranu wyboru systemu wybieramy interesującą nas wersję oraz wybieramy „Download Installer”

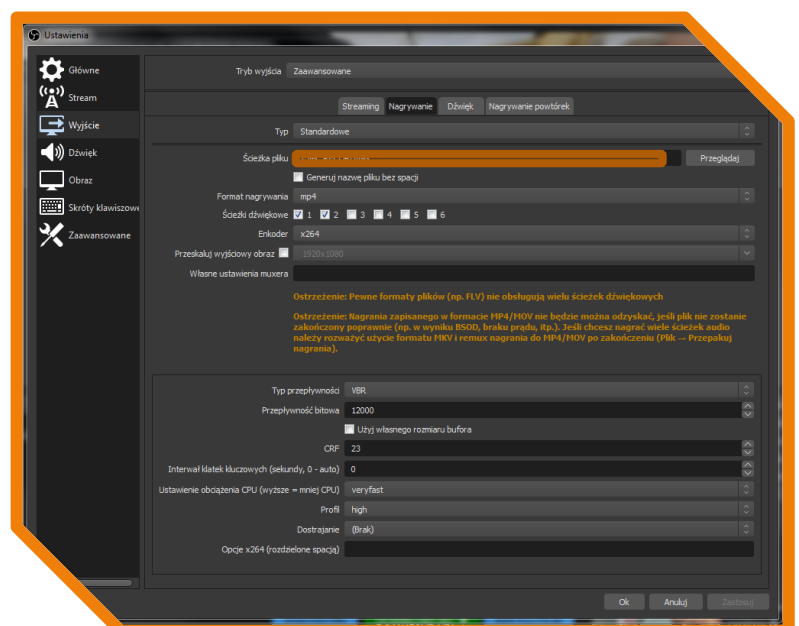


3. Po pobraniu instalatora należy go uruchomić oraz zainstalować program

Konfiguracja obrazu

Po instalacji można przejść do konfigurowania programu

1. Na pasku Menu należy wejść w Plik>Ustawienia
2. w zakładce „Wyjście” „Tryb wyjścia” ustawić na Zaawansowane
3. W zakładce „Nagrywanie” można ustawić wszystko zgodnie ze zrzutem ekranu obok (Ścieżka pliku ustawiona w folderze docelowym nagrań):



UWAGA

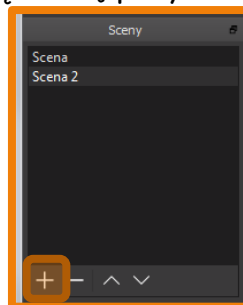
Nagrania w formacie .mp4 ulegają uszkodzeniu, gdy przerwie się nagrywanie w niekontrolowany sposób (nie zakończy). Stwarza to ryzyko utraty materiału podczas np. przerwy w dostawie prądu lub błędu krytycznego OBS/Komputera (BSoD)

Aby uniknąć tego ryzyka można ustawić format na **flv**, jednak wiąże się to z koniecznością późniejszej dodatkowej konwersji do formatu obsługiwanego przez edytor video.

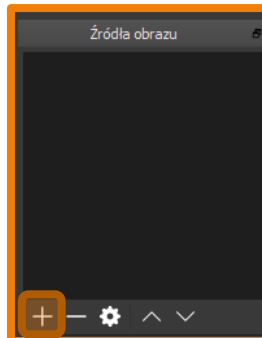
- Zatwierdzić poprzez „Zastosuj” oraz „OK.”.

Teraz w głównym oknie programu musimy ustawić co chcemy nagrywać:

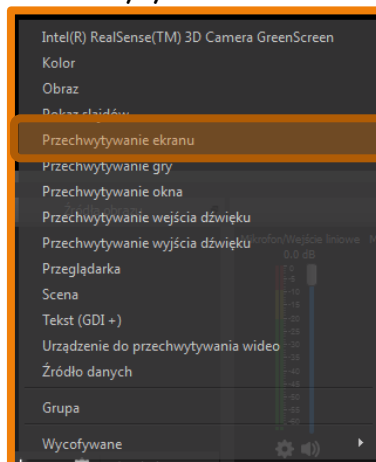
- W sekcji „Sceny” dodać nową scenę przyciskiem + podając jej nazwę:



- W sekcji „Źródła obrazu” dodać nowe źródło przyciskiem +

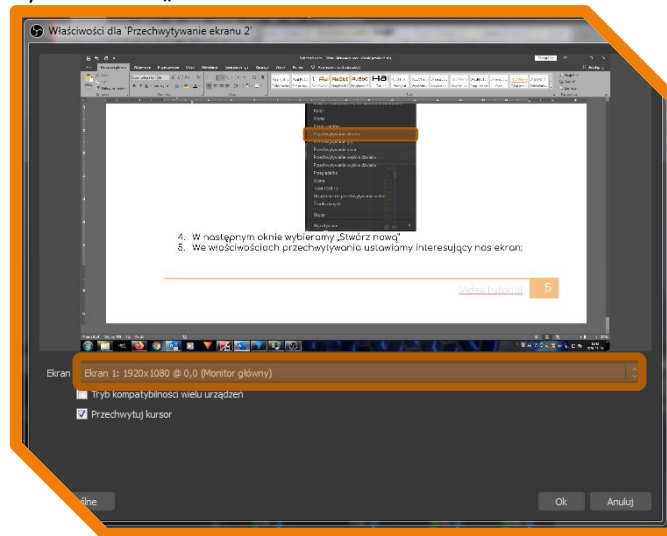


- Z dostępnych opcji wybrać interesujące źródło, w większości przypadków będzie to „Przechwytywanie ekranu”.



- W następnym oknie wybrać „Stwórz nową”

5. We właściwościach przechwytywania ustawić interesujący ekran oraz zaznaczyć „Przechwytuj kursor”, by był widoczny na nagraniu. Zatwierdzić przyciskiem „OK”:



Nagrywanie obrazu jest już skonfigurowane.

Dźwięk można nagrywać zarówno w OBS, jak i poprzez źródło zewnętrzne, na przykład leżący na laptopie telefon. Jeżeli decydujemy się na drugie rozwiązanie, a dźwięk systemu nie jest konieczny w nagraniu to następny krok można pominąć.

Konfiguracja dźwięku

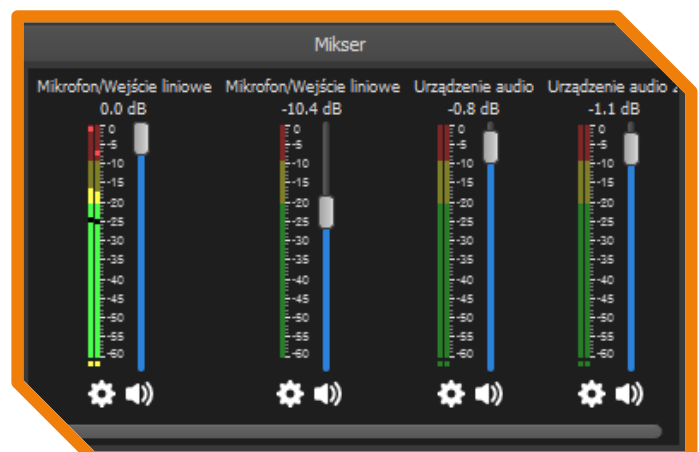
Aby skonfigurować dźwięk w programie należy wejść w Plik>Ustawienia oraz na lewym pasku ustawień wejść w „Dźwięk”.

W opcjach dźwięku należy ustawić parametry przechwytywania:

- Częstotliwość próbkowania: 48kHz
- Kanały: Stereo
- Urządzenie Audio: Głośniki (w zależności od sterownika)
- Mikrofon: Mikrofon podpięty do komputera (Może to być „Mikrofon”, „Mic at rear panel (Pink) itp.)

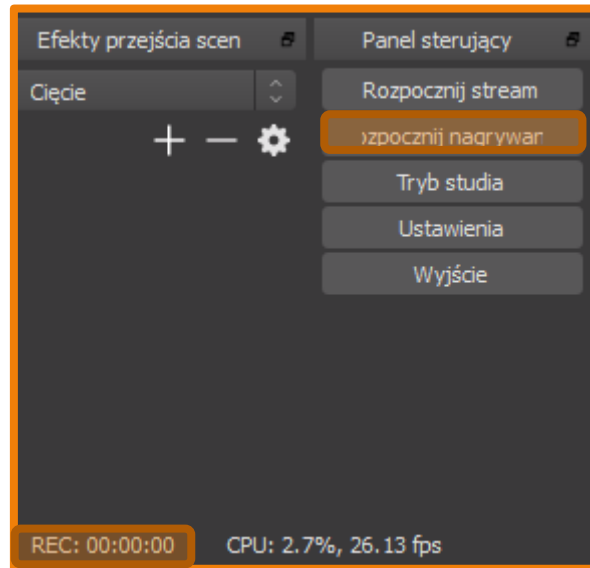
Należy zapisać ustawienia poprzez „Zastosuj” oraz „OK.”

W oknie głównym, w sekcji „Mikser” powinny pojawić się suwaki regulujące głośność źródeł dźwięku. Należy je dostosować tak, by podczas przeprowadzania nagrania wartości na skali zatrzymywały się w **żółtym** polu (Zielone – audio będzie zbyt cicho, Czerwone – sygnał ulegnie zniekształceniu)

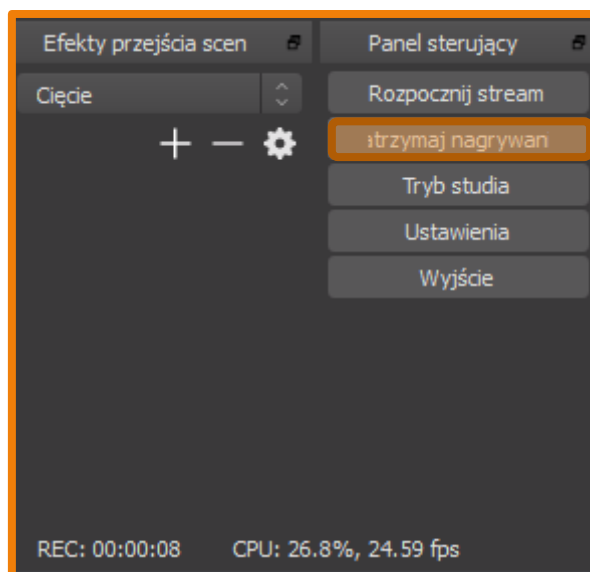


Nagrywanie

Nagrywanie rozpoczyna się w głównym oknie programu poprzez naciśnięcie przycisku „Rozpocznij nagrywanie”. Czas trwania aktualnego nagrania widoczny jest na dole okna głównego, poprzedzony tekstem „REC: ”



Zatrzymanie nagrywania odbywa się poprzez przyciśnięcie ponownie przycisku rozpoczynającego, tym razem z napisem „Zatrzymaj nagrywanie” (podczas nagrywania staje się nieco jaśniejszy).



Nagrania powinny pojawić się we wcześniej ustalonym folderze

Shotcut

Instalacja

Instalacja tego programu nie jest konieczna, posiada on wersję „portable”. (Można też oczywiście program zainstalować, nie ma absolutnie żadnej różnicy w obsłudze tych wersji. Procedura instalacji ma „standardowy” przebieg).

Aby pobrać program należy wejść na stronę :
<https://www.shotcut.org/download/>

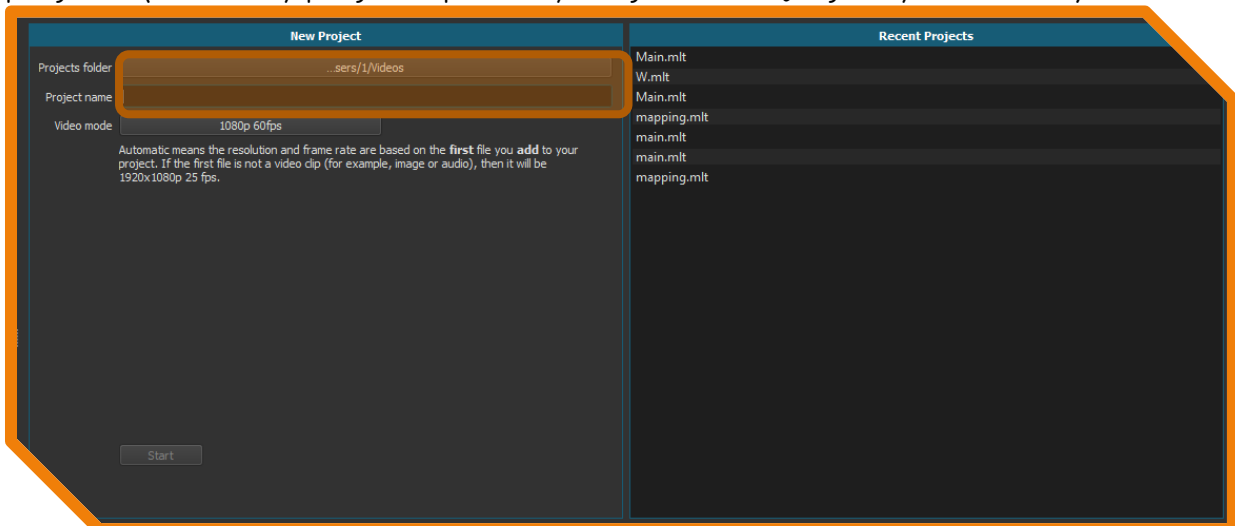
Oraz pobrać paczkę *.zip.

Pobraną paczkę należy wypakować do wybranego folderu, oraz uruchomić z niego „shotcut.exe”

Po uruchomieniu programu ukaże się interfejs użytkownika.

Montaż

Aby rozpocząć składanie filmu należy utworzyć projekt poprzez wpisanie nazwy projektu w odpowiednie okno ekranu startowego oraz wybranie folderu projektu (Materiały projektu powinny znajdować się w jednym folderze):



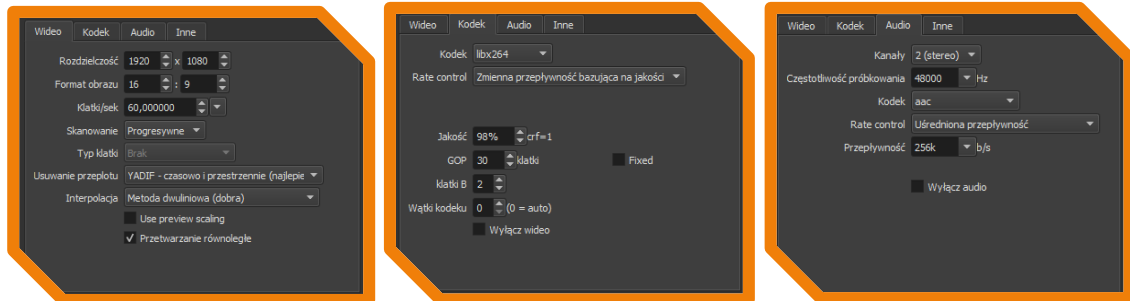
Po naciśnięciu przycisku „start” można przystąpić do montażu.

1. W programie otworzyć zakładkę „Lista odtwarzania”
2. Przeciągnąć z folderu materiały do filmu i upuścić w zakładce „Lista odtwarzania”
3. Przeciągnąć odpowiednie materiały z zakładki „Lista odtwarzania” oraz upuścić na „Osi czasu”
4. Dostosować długość ujęcia do potrzeb „łapiąc” i przeciągając końce ujęcia
5. Cięcie wewnątrz materiału odbywa się poprzez ustawienie suwaka osi czasu w miejscu cięcia, oraz kliknięciu PPM>”Podziel w miejscu suwaka”
6. Usuwanie elementów z osi czasu wykonać można przyciskiem Delete
7. Program operuje na ścieżkach – można dodawać wiele materiałów na wielu ścieżkach na raz

Eksport

Po ukończeniu montażu należy film wyeksportować

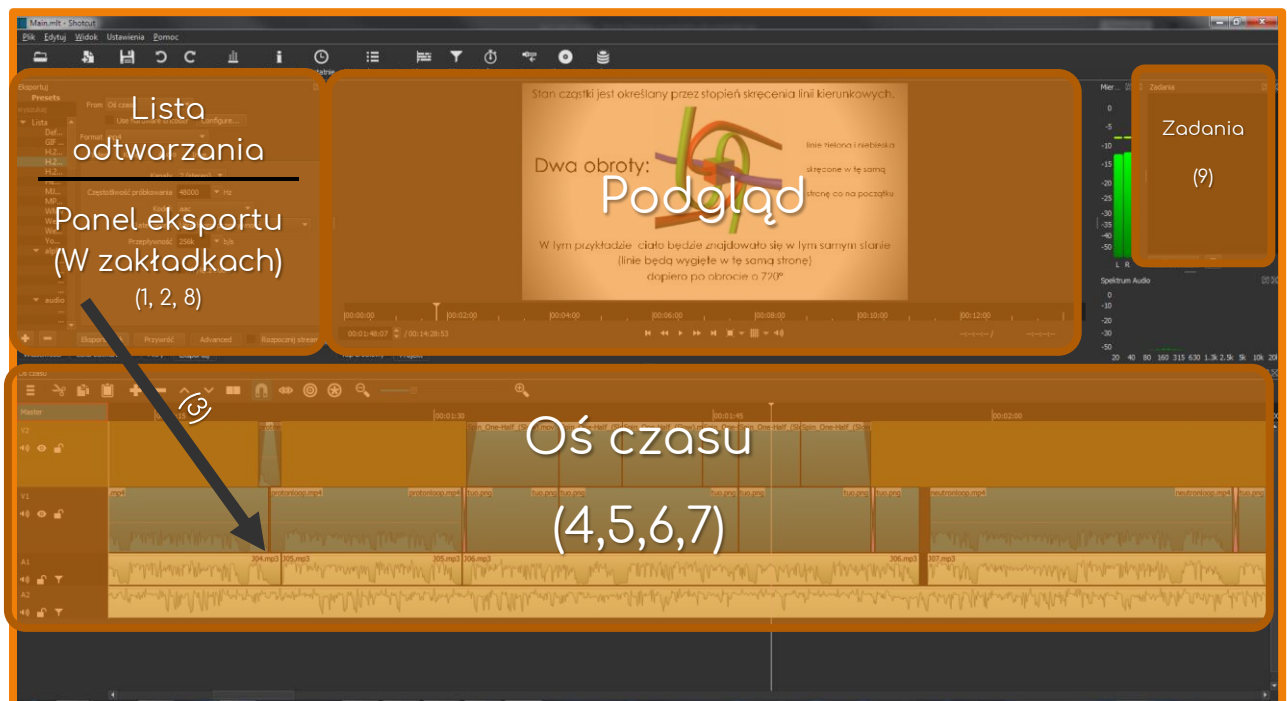
- W zakładce „Eksport” wybrać opcję „Advanced” oraz ustawić parametry zgodnie ze zrzutami ekranu:



Dobłą praktyką jest sprawdzenie ustawień przed każdym eksportem ze względu na dużą utratę czasu na nieudany rendering.

- Po naciśnięciu przycisku „Eksportuj plik” nadać nazwę oraz zatwierdzić – rendering ruszy. Postęp będzie widoczny w sekcji „Zadania”

Ściągowka - Elementy interfejsu Shotcut:



Układ kart programu Shotcut nie jest stały – można je przesuwać według własnych upodobań.

FXHome Hitfilm

Instalacja

Do uruchomienia programu wymagane jest posiadanie konta na FXHome.com

Aby takowe konto utworzyć należy wejść w link: <https://fxhome.com/register> i podać:

- Nazwę wyświetlaną
- Adres email (Nie musi być uczelniany)
- Hasło
- Region (POLAND)
- Wiek
- Dla wygody i braku spamu warto przy opcji z newsletterem zaznaczyć „No”
- Przejść procedurę weryfikacji CAPTCHA i potwierdzić.

Po aktywacji konta wejść na:

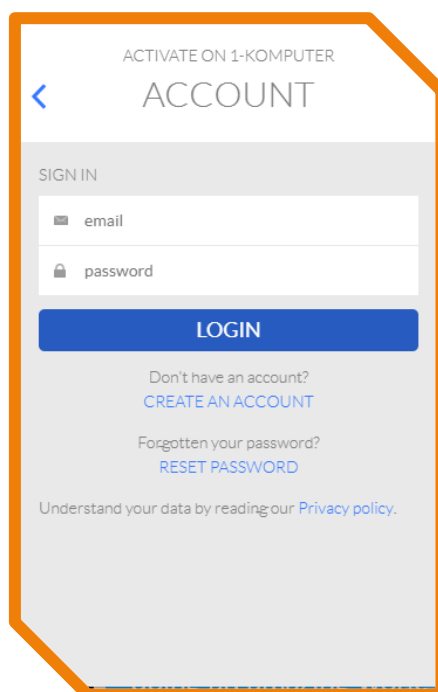
<https://fxhome.com/software-install/hitfilm-express>

oraz pobrać plik instalatora dla właściwej sobie wersji systemu.

Po pobraniu zainstalować (Procedura instalacji standardowa)

Uruchomić program.

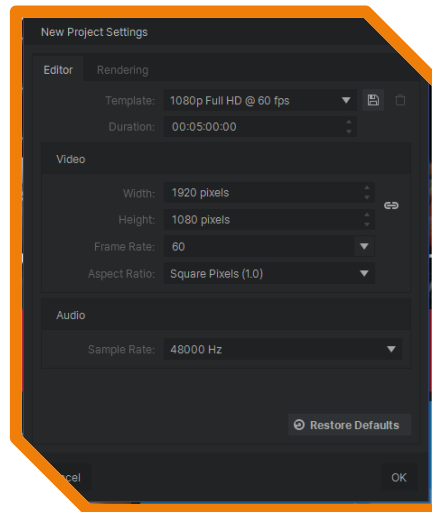
Po uruchomieniu należy przejść jednokrotną aktywację poprzez zalogowanie się na wcześniej utworzone konto:



Montaż

Aby rozpocząć proces montażu należy podobnie jak w Shotcutie utworzyć projekt:

Kliknąć na przycisk „New” w lewym-górnym rogu ekranu oraz ustawić następujące parametry („Duration” należy zmienić podług przewidywań długości materiału, później można edytować, gdyby było za krótkie):



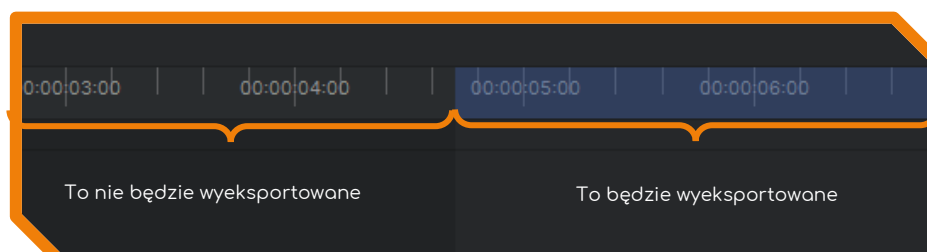
Po utworzeniu projektu ukaże się okno główne programu, podobne do tego z programu Shotcut. (Poszczególne karty można poprzemknąć, tak by układ był podobny do poprzedniego programu, według własnych upodobań). Będziemy pracować na domyślnym układzie interfejsu.

Proces montażu jest podobny jak w programie Shotcut

1. W programie otworzyć zakładkę „Media” (Odpowiednik „Listy odtwarzania”)
2. Przeciągnąć z folderu materiały do filmu i upuścić w zakładce „Media”
3. Przeciągnąć odpowiednie materiały z zakładki „Media” oraz upuścić w zakładce „Editor” (Odpowiednik „Osi czasu”)
4. Dostosować długość ujęcia do potrzeb „łapiąc” i przeciągając końce ujęcia
5. Cięcie wewnątrz materiału odbywa się poprzez ustawienie suwaka osi czasu w miejscu cięcia, oraz kliknięciu PPM>„Slice” (Odpowiednik „Podziel w miejscu suwaka”)
6. Usuwanie elementów z Edytora wykonać można przyciskiem Delete
7. Program operuje na ścieżkach – można dodawać wiele materiałów na wielu ścieżkach na raz

Eksport

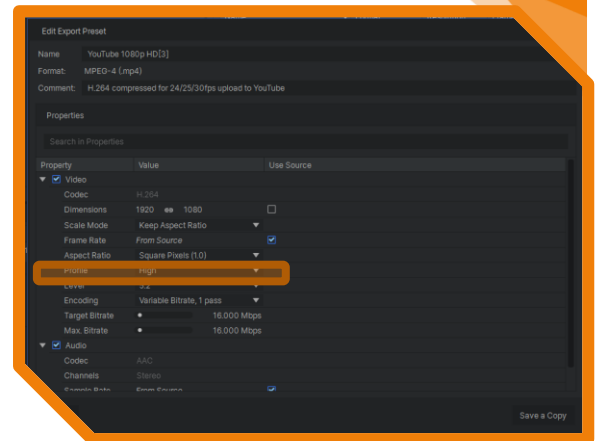
Aby wyeksportować przygotowany film należy zaznaczyć początek i koniec obszaru eksportu przeciągając końce niebieskiego obszaru Edytora



Następnie kliknąć w strzałkę przy przycisku „Export” w prawym-górnym rogu Edytora, następnie „Add to Queue” i „In-to-Out Area”

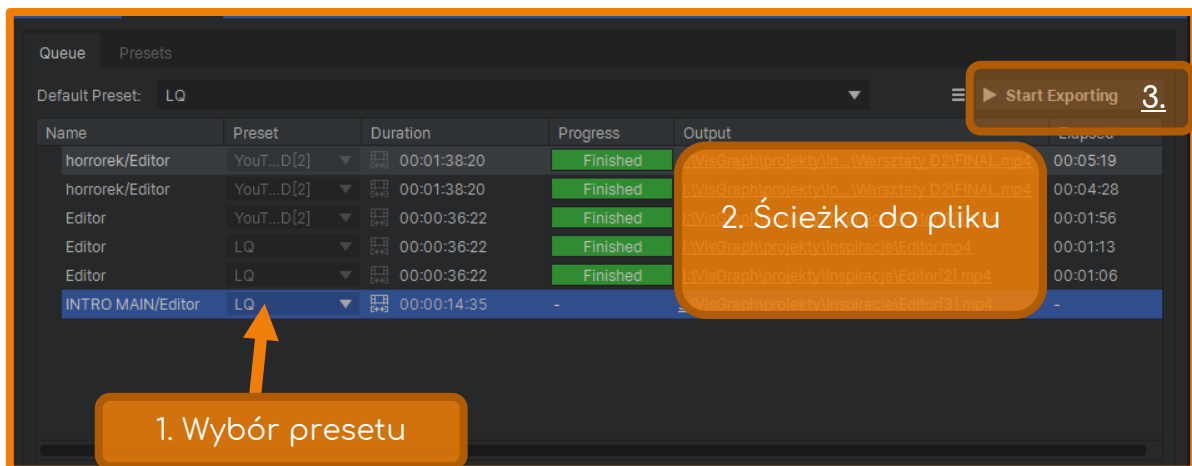
Teraz (Jednorazowo) ustawimy właściwości eksportu:

- W karcie „Export” wybrać „Presets”
- PPM na YouTube 1080p HD, oraz wybrać „Edit preset”
- W sekcji „Video” „Level” ustawić na 5.1 (Nie wszystkie odtwarzacze obsługują 5.2)
- Kliknąć „Save a Copy”



Została utworzona kopia profilu o nazwie YouTube 1080p HD[2].

- Przechodzimy na powrót do karty Queue i ustawiamy Preset na ten uprzednio utworzony (opatrzone ciągiem „[2]”)
- Klikając na ścieżkę do pliku wybieramy nazwę i miejsce zapisu filmu
- Klikamy „Start Exporting”



Ściągawka - Elementy interfejsu HitFilm



Jak łatwo zauważyć – proces montażu wygląda w zasadzie identycznie na różnych programach oferujących tę funkcję (Te same elementy interfejsu i ten sam *workflow* będą występowały także w OpenShot, Adobe After Effects / Premiere, DaVinci Resolve itp.).

Jednak niezależnie od oprogramowania to twórca jest odpowiedzialny za finalny efekt jego pracy: Nawet najlepiej nagrany materiał można zepsuć na etapie obróbki, jak również miernie przekazanej wiedzy nie uratuje już żadna montażowa sztuczka.

Niestety (a może – „stety”) nie ma jednego przepisu na montaż filmu, co powoduje relatywnie wysoki próg wejścia (Relatywnie, gdyż ciężko jest wygrać z tzw. *Podejściem* – „Po co mi to”, „to nie dla mnie”, „I tak mi się nie uda”). Każdy film stanowi pewne indywiduum. Z tego też powodu jest „Stety”: każdy, kto stworzy film, stworzy taki, który reprezentuje jego – jako naukowca i jako artystę.

Oczywiście na etapie powstawania pierwszych prac bardzo często ciężko jest mówić o biegłości w posługiwaniu się narzędziami zarówno informatycznymi jak i psychologicznymi (mówienie do ekranu w sposób, w jaki mówi się do ludzi, mnogość nieznanomych narzędzi), stylu, który trzeba wypracować, jednak jeżeli nie przerwie się prac na tym etapie, to czynności związane z przygotowaniem, łatwość prowadzenia a także efekt końcowy będą się sukcesywnie (i szybko) polepszać

4. Publikacja

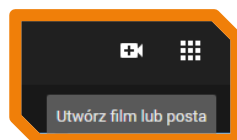
Po przygotowaniu materiałów można rozpocząć ich publikację. Skorzystamy z platformy YouTube, jako, że daje ona narzędzia pozwalające na udostępnianie materiałów filmowych.

Założenie kanału jest opisane w tym dokumencie:

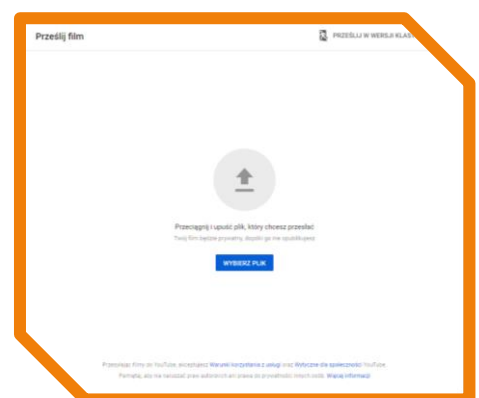
<https://support.google.com/youtube/answer/1646861?hl=pl>

Sam proces publikacji natomiast opiera się natomiast na wystąpieniu pliku na serwer, i

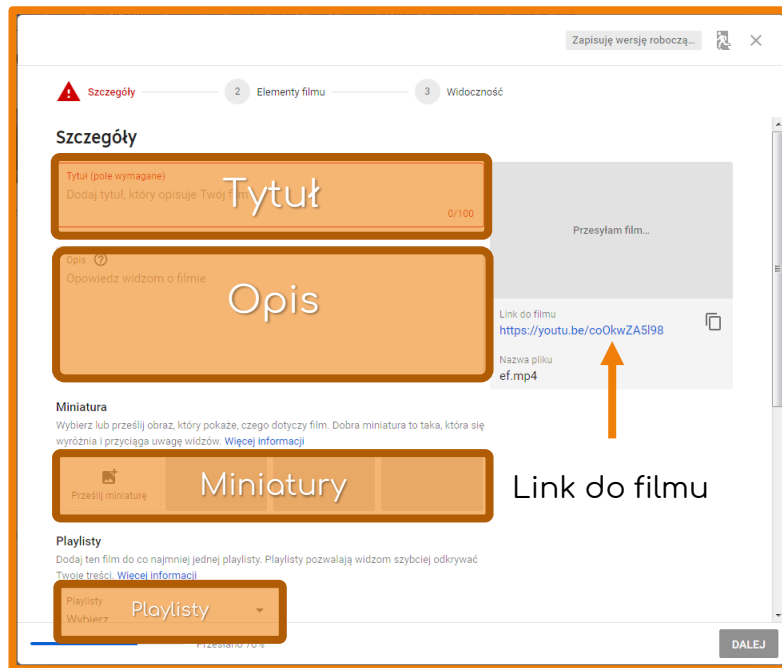
Aby *uploadować* film na serwer należy po zalogowaniu się do platformy YouTube kliknąć w prawym górnym rogu ikonę kamery z plusem:



Następnie ukaże się okno uploadu, w którym można albo wybrać plik z dysku (klikając „Wybierz plik”), albo przeciągnąć wprost z folderu do okna przeglądarki. Rozpocznie się wysyłanie filmu.



Następnym krokiem jest uzupełnienie metryki filmu: Jego tytułu, opisu, miniatur itp. Można też dodać film do playlisty (Nowej lub istniejącej, wybór po kliknięciu w wybór playlisty), w której zgromadzone mogą być materiały dotyczące jednego kursu, czy zagadnienia, by łatwiej można było oglądać je „ciągami”, jeden za drugim. Przydatna funkcja, jeżeli filmy mają pozostać niepubliczne, niedostępne dla całej publiczności, a jedynie dla posiadających specjalny link. Jest też możliwość samodzielnego tworzenia i ustawiania miniatur, dla zwiększenia atrakcyjności filmów „w tłumie”, przy założeniu, że film będzie udostępniany publicznie (Jak również prywatnie – miniatura wysyła się razem z filmem i poniekąd po miniaturze, niczym po okładce ocenia się jakość filmu).



W trosce o bezpieczne oglądanie przez młodszą widownię filmów w ramach usługi YouTube Kids została wprowadzona dodatkowa, obowiązkowa rubryka – przeznaczenie filmów – należy wybrać opcję „Nie, ten film nie jest przeznaczony dla dzieci”

(Opcja stworzona w odpowiedzi na falę filmów będących kreskówkami, a nieprzeznaczonych dla dzieci, np. Happy Tree Friends:)



Po zatwierdzeniu parametrów (Przycisk „Dalej”, „Elementy filmu” również można pominąć) można przejść do ustawień widoczności filmu.

Widoczność określa sposób, w jaki film może trafić do widza:

- **Publiczny** – dostępny dla wszystkich, można go wyszukać na stronie YouTube, wstawiać jako *kontrolkę odtwarzania* na innych stronach (osadzać, tzw. *Embedding*).
- **Niepubliczny** – Do filmu można dostać się tylko poprzez bezpośredni link, lub z uprzednio utworzonej playlisty
- **Prywatny** – tylko dodani indywidualnie użytkownicy Google mogą odtworzyć film (po zalogowaniu).

Należy poczekać aż film zostanie wysłany na serwer (Podczas przetwarzania można opuścić stronę), zamknięcie okna/karty przeglądarki powoduje przerwanie przesyłania oraz konieczność ponownego powtórzenia kroków z tego rozdziału.

Po zatwierdzeniu metryki filmu zostaje on opublikowany.

Gratulujemy, właśnie stworzyłeś swój pierwszy film!

5. FAQ

1. Czy można użyć innych źródeł filmu niż nagrywanie ekranu?

Tak. Do montażu można używać wszystkiego, co generuje obraz lub dźwięk – programy prezentowane w skrypcie obsługują wiele formatów, zatem wszelkiego rodzaju nagrania z kamer, obrazy, czy animacje są akceptowalne

2. Chciałbym dodać muzykę do mojego filmu. Jak to zrobić legalnie?

Użycie muzyki w filmie musi być zgodne z zasadami regulowanymi przez Ustawę o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych. Polecamy YouTube Audio Library, jako źródło muzyki przeznaczonej do użytku w filmach (Nawet bez uznania autorstwa) (<https://www.youtube.com/audiolibrary/music>)

3. Mam przygotowaną prezentację w PowerPoint, jak dodać do niej narrację?

Najłatwiejszym sposobem będzie włączenie prezentacji, włączenie nagrywania tej prezentacji (OBSSstudio) oraz nagrywania dźwięku (Mikrofon+OBS/Telefon), opowiedzenie tego, co ma się opowiedzieć, po czym domontowanie nagranej narracji

4. Czy muszę robić film, jeżeli prowadzę wykłady zdalnie, lub udostępniam pliki z prezentacją z wykładu?

Nie, jeżeli wykłady są prowadzone na żywo (ale proponujemy ich nagrywanie – zawsze stanowi to dodatkowy materiał dla studentów). Polecamy natomiast, jeżeli nie ma substytucji wykładów. Pamiętajmy – plik pdf nigdy nie zastąpi kontaktu studenta z prowadzącym. Pozostawienie studenta sam na sam z obowiązkiem nauki przeczy definicji „dydaktyki”

6. Autorzy

Skrypt powstał w konsultacji z pracownikami naukowymi oraz dydaktykami Katedry Matematyki Stosowanej Wydziału Informatyki i Telekomunikacji

A także

Pracownikami Centrum e-Edukacji Politechniki Krakowskiej

W razie powstania pytań prosimy o kontakt:

ced@pk.edu.pl
<https://m.me/107224210901899>

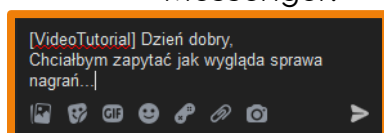
(↑Messenger fanpage'a CeD na Facebooku↑)

w tytule maila/pierwszej wiadomości na początku prosimy dodać „[VideoTutorial]” dla lepszego identyfikowania wiadomości, ze względu na natłok spraw organizacyjnych

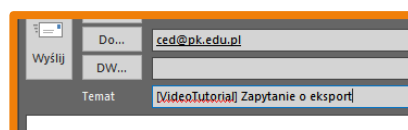
w „koronawirusowym szaleństwie e-kursów” 😊

Przykłady:

Messenger:



Email:



Pytania na tych samych zasadach można też kierować bezpośrednio do autorów tego skryptu:



inż. Michał Dolina

Politechnika Krakowska,
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
Katedra Informatyki F-1 / Centrum e-Edukacji PS-3
Pokój 126B (Budynek WliTCh)

☎ (12) 628-27-88

torus.uick.pk.edu.pl/~mdolina
michal.dolina@pk.edu.pl

inż. Jakub Dec

Politechnika Krakowska,
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
Katedra Informatyki F-1 / Centrum e-Edukacji PS-3
Pokój 126B (Budynek WliTCh)

☎ (12) 628-27-88

www.promeger.com
jakub.dec@pk.edu.pl



Dziękujemy za współpracę
i życzymy wielu udanych cięć 😊