Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica



Wersja: 8 stycznia 2014



Wstęp

Każdy zestaw ujęć wideo nagrywany w trakcie uroczystości rodzinnych, imprez okolicznościowych i innych wymaga obróbki polegającej na połączeniu nagranych scen w jedną całość stanowiącą film. Praca montażysty polega więc na wyborze odpowiednich ujęć lub ich fragmentów, odpowiedniego ich połączenia, dodaniu ścieżek dźwiękowych, komentarzy, intro oraz zakończenia. Oprogramowanie używane współcześnie do powyższych zadań określane jest mianem aplikacji do nieliniowej edycji video¹. Na rynku istnieje szereg mniej lub bardziej zaangażowanych aplikacji służących obróbce video. Do najbardziej znanych należą: *Windows Movie Marker, Adobe Premier, Adobe After Effects, Pinacle Studio* czy Sony Vegas Studio [1].

Sony Vegas jest jednym z najbardziej profesjonalnych, a przy tym przyjaznych dla amatorskiego użytkownika programów do edycji plików multimedialnych. Jest kompletnym rozwiązaniem do wielościeżkowej edycji wideo, tworzenia prezentacji, pokazu slajdów oraz przygotowywania płyt Blu-ray i DVD. Głównym składnikiem pakietu jest Vegas - uznany, profesjonalny program do cyfrowej edycji video i produkcji audio. Umożliwia zaawansowaną edycję formatów DV, AVCHD, HDV, SD/HD-SDI.

Okno aplikacji

Główne okno aplikacji w zależności od wybranych komponentów(zależnych od preferencji użytkownika) może się nieco różnić (Fig. 1). W typowych projektach, wśród najważniejszych komponentów aplikacji należy wymienić:



Fig. 1. Okno Sony Vegas z wgranym plikiem projektowym

- 1. Obszar dokowania okien, w którym wyświetlane będą różne okna w zależności od wybranej niżej zakładki):
 - 1.1 **Project Media** eksplorator plików multimedialnych (dźwiękowych i wideo) biorących udział w projekcie. W związku z tym, że pliki takie są zazwyczaj

¹ Nieliniowa obróbka video – niesekwencyjny sposób edycji umożliwiający dostęp do każdego fragmentu materiału w dowolnym momencie pracy nad nim

największymi na dysku twardym, nie zawsze łatwo je przenosić, a trzymanie wielu kopii tego samego pliku nie jest praktyczne. Można dodać pliki multimedialne do listy multimediów. Gdy już zaczniesz pracę nad projektem, wszelkie pliki, które zostaną umieszczone na linii edycyjnej, zostaną także dodane do listy multimediów. Z menu **View** (Widok) wybierz **Project Media** (Multimedia), aby otworzyć okno multimediów, jeśli nie jest ono widoczne.

- 1.2 **Explorer** Okno przeglądarki jest podobne do Explorera systemu Microsoft Windows. Możesz w nim wybrać pliki multimedialne, które chcesz dodać do projektu. Możesz w nim także dokonywać prostych operacji na systemie plików, takich jak tworzenie folderów, zmienianie nazw plików i folderów oraz usuwanie plików i folderów. Użyj przycisków **Start Preview** (Włącz podgląd) oraz **Auto Preview** (Podgląd automatyczny), aby zobaczyć zawartość plików przed dodaniem ich do projektu.
- 1.3 **Transitions** okno animacji przejść między klipami. Okno przejść zawiera wszystkie dostępne przejścia. Miniaturki pokazują animowane przykłady różnych przejść. Możesz przeciągnąć przejścia z tego okna, aby zastąpić płynne przejście między dwoma epizodami w pliku wideo lubrejon wzmocnienia bądź zaniku.



Fig. 2. Widok okna Transitions (przejścia) – (Alt+7)

1.1 Video Fx – okno efektów video. W oknie efektów wideo znajdują się dostępne efekty wideo. Miniaturki pokazują animowane przykłady każdego z nich. Możesz przeciągnąć stąd efekty do epizodów, ścieżek lub okna podglądu wideo.



Fig. 3. Widok okna efektów video (Alt+8)

1.1 **Media Generators** – okno umożliwiające generowanie ciekawych efektów tekstowych. W oknie generowania multimediów masz do dyspozycji różne generatory multimediów. Umożliwiają one łatwe tworzenie epizodów zawierających

tekst, napisy końcowe, wzory testowe, gradienty oraz wypełnione tła kolorowe. Możesz przeciągać stąd elementy na linię edycyjną.



Fig. 4. Okno generatorów mediów (Alt+9)

- 2. Wyświetlacz kodu czasowego. Wyświetlany kod czasowy odzwierciedla pozycję kursora na linii edycyjnej oraz punkt końcowy zaznaczonego zakresu czasu.
- 3. Widok ścieżek (linia edycyjna, timeline). Całe składanie i edytowanie ścieżek video i audio dokonywane jest w widoku ścieżek. Ten obszar zawiera wszystkie epizody (klipy) projektu.



Fig. 5. Okno widoku ścieżek

4. Lista ścieżek.



- 5. Podgląd plików multimedialnych.
- 6. Podgląd filmu projektowego.
- 7. Mikser dźwięku. W oknie miksera możesz ustawiać właściwości dźwiękowe projektu oraz poziom wyjść.



Fig. 7. Okno miksera

Tworzenie projektów, pliki projektowe

Proces tworzenia produkcji multimedialnych bywa skomplikowanym przedsięwzięciem, wymagającym posiadania wielu zdjęć, ujęć, podkładów głosowych, podkładów dźwiękowych, ścieżek dźwiękowych. Organizacja tak wielkiej ilości materiałów jest kluczowym elementem procesu tworzenia filmu. W oprogramowaniu Sony Vegas za organizację projektów odpowiadają niewielkie plik projektu o rozszerzeniach: .vf (Vegas Movie Studio) lub .veg (Vegas Pro). W plikach tych zapisywane są informacje o lokalizacji plików źródłowych, punktach edycyjnych, cięciach, punktach wklejenia, przejściach i efektach specjalnych. Plik projektu nie jest więc plikiem multimedialnym, jest on natomiast używany do stworzenia ostatecznego pliku, gdy zostanie już skończona edycja. Ponieważ oprogramowanie Vegas edytuje plik projektu, a nie pliki źródłowe, można zająć się edycją bez martwienia się o zepsucie twoich plików źródłowych. Nie tylko zapewnia to poczucie bezpieczeństwa, ale także pozwala na swobodne eksperymentowanie.

Ustawienia projektu

Skorzystaj z programu Mediainfo aby sprawdzić parametry swoich materiałów video m. in.:

- Display aspect ratio (format: 4:3, 16:9),
- Frame rate (liczbę klatek na sekundę)
- Width,
- Height,

Po włączeniu programu wejdźmy do konfiguracji projektu: File->Properties. Jest to dość skomplikowane okno dialogowe podzielone na pięć zakładek: Video, Audio, Ruler, Summary i Audio CD. Za chwilę zajmiemy się wyborem opcji odpowiednich dla danego projektu. Na wstępie należy powiedzieć, aby nie ustawiać w zakładce Video większej rozdzielczości, niż ta, w której sceny filmu były pierwotnie nagrywane. Jeżeli np. nagraliśmy film rozdzielczości w 640x480 px, a ustawimy 800x600 to i tak akcja będzie miała 640x480, a film będzie "ważył" czterokrotnie więcej. Jeżeli materiał, który przygotowujemy docelowo ma zostać opublikowany w Internecie np.: na portalu YouTube – nie przesadzajmy ze zbyt wysokimi ustawieniami. Film w dość wysokiej jakości to 640×480 pikseli i 24 klatki/sek. Taka jakość wystarcza większości użytkowników Internetu. Jeżeli nie mamy ambicji montażu filmu w rozdzielczości HD, możemy pokusić się o rozdzielczość 800×600. Zwiększanie ilości klatek nic nie da, człowiek więcej niż 24 nie zobaczy. Jeżeli zamierzasz montować film w rozdzielczości 4:3, należy wybierać wielokrotności tej proporcji np. 640×480, 800×600, 1280×960.

Randerowanie pod You Tube [na podstawie: http://sonyvegas.info/thread-1027.html]



Z punktu widzenia serwisu You Tube, najkorzystniej będzie skorzystać z następujących parametrów:

Wideo:

- Maksymalny rozmiar pojedynczego filmu: 2GB,
- Rozdzielczości: 480x360, 640x480, 1280x720, 1920x1080 (1080p),
- Kodeki: najlepiej używać <u>H.264</u> oraz <u>MPEG-2</u>,
- Liczba klatek: najlepiej taka sama jak w filmie, który zaimportowaliśmy do projektu. YouTube najlepiej sobie radzi z 24-25 klatkami na sekundę.

Dźwięk:

- Kodeki: MP3 oraz AAC,
- Częstotliwość próbkowania: 44,1 kHz,
- Kanały: 2 (stereo); na chwilę obecną 5.1 na YouTube jest niedostępny i jakoś w sumie nie słyszałem, żeby zmieniło się to w najbliższej przyszłości.

Formaty 4:3 oraz 16:9.

Wielu ludzi popełnia błąd i próbują robić sztuczne 16:9 w np. rozdzielczości 640x480. O ile na komputerze może to jeszcze jako tako wyglądać to na YouTube tak nie jest! Dlaczego? Dlatego, że rozmiar odtwarzacza na stronie jest stały. Jeżeli przesyłasz film w rozdzielczości **640x480** to jest on w formacie **4:3** i taki ma pozostać. **16:9** uzyskasz poprzez ustawienie rozdzielczości np. na **1280x720**.

Musimy ustalić sobie na początek w jakim formacie chcemy mieć film.

Format	Preferowane rozdzielczości
4:3	320x240, 480x360, 640x480, 768x576, 800x600
16:9	853x480, 1280x720, 1920x1080



Fig. 8. Najczęściej spotykane rozdzielczości ekranowe (Wikipedia)

Przykładowe ustawienia dla filmu w docelowym formacie 4:3

Project Properties	Project Properties ? 🗙					
Video Audio Ruler Summary Audio CD	Video Audio Ruler Summary Audio CD					
Template: Custom (640x480; 25,000 fps)	Master bus mode: Stereo					
Width: 640 Eield order: None (progressive scan)	Number of stereo busses:					
Height: 480 Pixel aspect ratio: 1,0000 (Square)	Sample rate (Hz):					
Output rotation: 0° (original)	Bit depth:					
Frame rate: 25,000 (PAL)	Resample and stretch quality: Good					
Pixel format:	Enable low-pass filter on LFE (surround projects only)					
Composition commo: 2 222 (Adeo)	Cutoff frequency for low-pass filter (Hz): 120 (Dolby pro./film)					
	Low-pass filter guality:					
Full-resolution rendering guality: Good	Recorded files folder:					
Motion blur type: Gaussian	C:\Documents and Settings\Administrator\Moje dokumenty					
Deinterlace method: Blend fields Free storage space in selected folder: 13 178,1 Megabytes						
Adjust source media to better match project or render settings						
Prerendered files folder:						
C:\Documents and Settings\Administrator\Ustawienia lokalne\Dan Browse						
Free storage space in selected folder: 13 178,1 Megabytes						
Start all new projects with these settings	Start all new projects with these settings					
ОК Cancel Apply	OK Cancel Apply					

Fig. 9. Przykładowe ustawienia pliku projektowego w formacie 4:3

Render As		? X	om Settings - Video for Windows ? 🗙 Custom Settings - Vide	o for Windows ? 🗙
Zagisz w:	: 📕 render	💽 🕝 🤣 🔛 -	aplate: Default Template (uncompressed) (*)	plate (uncompressed) (")
0			es: Notes:	<u> </u>
Ostatnio			nati: Audio: 320 Khoe: 44 100 Hz: Stereo: 403	V 100 U.S. Domos AC2
otwierane			Video: 25 ps; 640x480 Progressive; Xvid Pixel Aspect Ratio: 1 000	s; 640x480 Progressive; Xvid
Pulat				1,000 2
			Include video Include audio	
			rame gize: NTSC Square Pixel (640x480)	C-3 ACM Codec
Dokumenty			∭dth: 640 Height: 480 Attributes: 3	20 kBit/s, 44100 Hz, Stereo
			rame rate: 25,000 (PAL) Sample rate (Hz):	<u> </u>
Komputer			ield order: None (progressive scan)	
			ixel aspect ratio: 1,0000	<u> </u>
Miejsca	<u>N</u> azwa pliku:	nazwa.avi	ideo format: Xvid MPEG-4 Codec 🔽 Configure	
sectome	Zapisz jako typ:	Video for Windows (*.avi) Anuluj	Quality: 0,0 %	
		Enable multichannel mapping Channels	Interleave every (seconds): 0.000	
	Template:	Default Template (uncompressed) (*)	□ Intgrieave every frame	
	Description:	Audio: 320 Kbps; 44 100 Hz; Stereo; AC3 About	Keyframe every (frames): 0	
	F a b b b	Pixel Aspect Ratio: 1,000	Date rate (KBytes/second): 1	
	Copy media wi		Render gpha channel (uncompressed video formats only)	
	Render loop re	gion only	Create an OpenDML (AVI version 2.0) compatible file	
	Save project m	arkers in media file	/ideo / Audio / Project / Video Audio / F	rojegt
	Render using (etworked computers	OK Cance	OK Cancel
	T occhation To	A.	Xvid Configuration Custom Settings - Vide	eo for Windows ? 🛛
			Main Settings	nplate (uncompressed) (*)
			Profile @ Level: (unrestricted)	*
			Encoding type: Single pass more	
		Zmieniamy na 3.007	Target quantizer: 3.00 calc Format: Audio: 320 Video: 25 p	Kbps; 44 100 Hz; Stereo; AC3
		albo na mniejszą	1 (waamum quality) (smallest file) 31 jPoxer Aspec	r Habo, 1,000
		wartosc jezen	Zones Video rendering quality	Good
		jakość. Zauważyłem	Frame # Weight/Quant Modifiers	
		że 3.00 w zupełności	U W 1.00	
		wystarcza na YT		
			Add Remove Zone Options	
		Klikamy	More	
			Quality preset: General purpose more	
			ALoad Defaults Other Options OK	

Fig. 10. Opcje renderingu filmu w formacie 4:3 (obrazek jest linkiem prowadzącym do większej wersji)

I tak robimy w każdym przypadku formatu 4:3. Jeżeli chcemy film w rozdzielczości 800x600 to zmieniamy tylko rozdzielczość. Reszta pozostaje taka sama.

Przykładowe ustawienia dla filmu w docelowym formacie 16:9

Project Properties ? 🗙	Project Properties ? 🗙					
Video Audio Ruler Summary Audio CD	Video Audio Ruler Summary Audio CD					
Template: HDV 720-25p (1280x720; 25,000 fps)	Master bus mode:					
Width: 1 280 Field order: None (progressive scan)	Number of stereo busses:					
Height: 720 Pixel aspect ratio: 1,0000 (Square)	Sample rate (Hz):					
Qutput rotation: 0° (original)	Bit depth:					
Frame rate: 25,000 (PAL)	Resample and stretch quality: Good					
Pixel format: 8-bit	Enable low-pass filter on LFE (surround projects only)					
Compositing gamma: 2,222 (Video)	Cutoff frequency for low-pass filter (Hz): 120 (Dolby pro/film)					
Full-resolution rendering guality: Good	Low-pass niter guarty:					
Motion blur type: Gaussian	Recorded files folder: C:\Documents and Settings\Administrator\Moje dokumenty Browse					
Deinterlace method: Blend fields Free storage space in selected folder: 13 220,3 Megabytes						
Adjust source media to better match project or render settings						
Prerendered files folder:						
C:\Documents and Settings\Administrator\Ustawienia lokalne\Dan						
Free storage space in selected folder: 13 220,3 Megabytes						
Start all new projects with these settings	Start all new projects with these settings					
OK Cancel Apply	OK Cancel Apply					

Fig. 11. Przykladowe ustawienia pliku projektowego w formacie 16:9

Render As		? ×	Custom S	ttings - Video for Windows	? ×	Custom Se	tings - Video for Windows	? ×
Za <u>p</u> isz w	: 📕 render	💽 🧿 🕫 🔛 🖽 -	Template:	Default Template (uncompressed)	× 🖬	Template:	Default Template (uncompressed)	• • ×
0			Notes:		^	<u>N</u> otes:		<u></u>
Ostatnio			Format:	Audio 44 100 Hz 16 Rt: Stereo PCM	<u>×</u>	Format:	Audio: 44 100 Hz: 16 Bit: Stereo: PCM	<u>v</u>
				Video: 25 fps; 1280x720 Progressive Pixel Aspect Ratio: 1,000	-		Video: 25 fps; 1280x720 Progressive Pixel Aspect Ratio: 1,000	-
Pulpit				· · ·			, .	
			✓ Indi	de video	_	Indu	le audio	100
Dokumenty			Frame s	ze: HDV 720 (1 280x720)	1	Audio for	mat: AC-3 ACM Codec	
			Framer	25 000 (PAL)		Sample r	s: [320 KBIT/S, 44100 HZ, Stereo	
			Field on					
Komputer			Divel an	ectration 10000		Channels		
<u></u>			Video fo	mat: Xvid MPEG-4 Codec Configur	re		,	
Miejsca sieciowe	<u>N</u> azwa piku:	twofilm Zapisz						
	 теріят Іако (ур.) 	Protection windows (.avi)		Low High	10			
	Template:	Enable muticinarinet mapping Unannets Default Template (uncompressed) Custom	I∏ I <u>n</u> te	leave every (seconds): 0,000				
	Description:	Audio: 44 100 Hz; 16 Bit; Stereo; PCM About		ntgrleave every frame				
		Video: 25 fps; 1280x720 Progressive Pixel Aspect Ratio: 1,000		rame every (frames): 0				
	Save project a	as path reference in rendered media	Ren	rave (voyvex)>econd):				
	Copy media <u>wi</u> Render loop re	ith project. sgion only	Crea	te an QpenDML (AVI version 2.0) compatible file	_	\rightarrow		
	Stretch video t	to fill output frame size (do not letterbox)	Video	Audio Project		Video	Audio Project	
	Render using g	nameers in media me		ОК Са	ancel		ОК	Cancel
	Use project gu	Input rotation setting	Xvid C	nfiguration X		Custom Se	ttings - Video Syr Windows	? ×
			Mair	Settings	2	Template:	Default Template (uncompressed)	🖸 🖬 🗙
		2. Tak jak wcześniej,	Prof	le @ Level: (unrestricted) more		<u>N</u> otes:		A
		zmieniasz na 3 lub mniej, aby	Enc	oding type: Single pass more		Format:	Audio: 44 100 Hz: 16 Bit: Stereo: PCM	×
		pamietai, że im wieksza jakoś	ć / 🗆	rget quantizer: 3.00 calc			Video: 25 fps; 1280x720 Progressive Pixel Aspect Ratio: 1,000	_
		tym większa waga pliku wideo		aximum quality) (smallest file) 31				
		3.0 w zupełności wystarcza.	- Zon			<u>V</u> ideo rer	dering quality: Good	
			Fr	me # Weight/Quant Modifiers				
				W 1.00				
				Add Remove Zone Options				
		1 Klikomy	- Mon Qual	ty preset: General purpose 💌 more				
		1. Kiikailiy						
			-> Lo	d Defaults Other Options OK				

Fig. 12. Opcje renderingu filmu w formacie 16:9 (obrazek jest linkiem prowadzącym do większej wersji)

Powyższe ustawienia są dla rozdzielczości 1280x720 jak łatwo zauważyć. Jeżeli robisz film w rozdzielczości 1920x1080 musisz zmienić w opcjach projektu oraz renderingu pole **Pixel aspect ratio** na <u>1,3333 (HDV 1080)</u>

Jeszcze jedno, kodek XviD można pobrać z <u>oficjalnej strony</u>. Jeżeli macie jakieś pytania to śmiało pytać. Tylko bez kolokwializmów :P No i oczywiście, aby nie wyskakiwały różne dziwne błędy na YouTube to w Event Pan/Crop też musicie ustawiać 4:3 lub 16:9 w zależności od tego w jakim formacie chcecie renderować.

Literatura:

[1] http://pl.wikipedia.org/wiki/Por%C3%B3wnanie_edytor%C3%B3w_wideo

[2] <u>http://sonyvegas.info/</u> - forum o Sony Vegas – najlepsze polskojęzyczne źródło informacji o Sony Vegas

[3] http://www.forum.netmovies.pl/ - forum o obróbce video (w tym o SV)

[3] http://sonyvegas.info/thread-4303.html

[4] http://sonyvegas.blox.pl/html/