VIRTUALSET MAKER - EDYTOR WIRTUALNYCH SCENOGRAFII ,

SAMODZIELNA APLIKACJA

Instrukcja obsługi

www.datavideo.com

WSTĘP.....**3**

OBSZARY ROBOCZE EDYTORA **3**

RODZAJE WARSTW.....**3**

VIRTUALSET MAKER SOFTWARE.....**6**

O EDYTORZE.....**7**

PASEK MENU.....**7**

OKNO WARSTW.....**8**

OKNO KONTROLNE.....**10**

PYTANIA I ODPOWIEDZI **19**

SERWIS I WSPARCIE TECHNICZNE.....**21**

Wstęp.

Virtualset Maker –edytor wirtualnych scenografii jest modułem dodatkowym systemu TVS , uzupełniającym moduł Produkcja na żywo - Live Production. Został również przygotowany do pracy jako osobny program możliwy do zainstalowania na dowolnym komputerze PC. Przy jego pomocy można w prosty sposób przygotować swoją własną scenografię wirtualnego studia. Projekt studia wykonuje się w warstwach, umieszczonych jedna nad drugą. W ten sposób można wykonać kompozycję z wcześniej przygotowanych grafik oraz warstw reprezentujących sygnały - źródło A (Talent) i źródło B (Ekran). Po zapisaniu tak wykonanego projektu jako plik DVSX możliwe jest jego użycie jako gotowej scenografii wirtualnego studia , czyli wczytanie go systemu TVS .

Obszary robocze edytora Virtualset Maker

Ekran aplikacji Virtualset Maker można podzielić na trzy obszary robocze

obszar podglądu (1) tworzonej scenografii. Podgląd pokazuje na bieżąco wszelkie zmiany wprowadzane w projekcie studia
obszar warstw (2) – zawiera przyciski dodawania i usuwania warstw oraz zmiany ich kolejności. Dodatkowo w obszarze widoczne są miniatury pokazujące poszczególne warstwy projektu.
obszar (3) pokazujący kontrolki , które umożliwiają zmianę własności aktualnie wskazanej warstwy do edycji.

Rodzaje warstw

Kompozycja studio składa się w płaskich obrazów i miejsc na źródła. To właśnie warstwy. Umieszczone są one jedna nad drugą, a ich kolejność “na stosie” można dowolnie zmieniać. Program wyróżnia cztery rodzaje warstw:
Warstwa studia
Warstwa obiektu
Źródło A (Talent)
Źródło B (Ekran)
Warstwa studia to grafika przykrywająca cały ekran - nie można jej skalować ani przesuwać. Warstwa studio może być jednak częściowo przezroczysta. Można ich dodać kilka.
Warstwa obiektu to warstwa grafiki, którą można skalować i przesuwać. Zakłada się, że warstwa obiektu jest częściowo przezroczysta, ale oczywiście nie jest to obowiązkowe. Warstw tego typu też może być kilka.
Warstwa Talent to “miejsce na sygnał źródłowy” (ang. placeholder) pochodzący z kamery. Warstwę taką można skalować i

przesuwać. Możliwe jest umieszczenie tylko jednej warstwy talent w studio w systemie TVS 1000 i dwóch w systemie TVS 1200. Podobnie warstwa Ekran może być skalowana i przesuwana.
Warstwy Talent i Ekran reprezentowane są w edytorze inaczej, ale różnica między nimi jest umowna - na poziomie technicznym są identyczne. Tym bardziej, że potem, w module Produkcja na żywo - Live Production, można im przypisać dowolne sygnały wejściowe, tj. z kamery, film, obrazek itp.

Warstwa studia

Ten typ warstwy służy do umieszczania plików graficznych przedstawiających wnętrze studia (tło).
Grafiki wczytane na warstwy studia są skalowane tak, aby wypełniały cały ekran. Grafiki o mniejszej rozdzielczości niż ekran zostaną rozciągnięte do pełnego ekranu co może spowodować pogorszenie ich jakości. Dlatego zaleca się użycie plików w formacie PNG, JPG,JPEG,BMP w rozdzielczości 1920x1080 lub 2880x1620.
Dla warstw studia nie jest możliwe wykonywanie jakiejkolwiek transformacji, dlatego po wyborze warstwy do edycji ,kontrolki przekształceń nie są aktywne. Pliki PNG umieszczone na warstwie studio mogą zawierać przezroczystość .Umożliwia to złożenie warstwy tła z kilku plików, jednak pliki powinny mieć taką samą rozdzielczość. Jeżeli plik PNG wczytany na warstwę studio nie zawiera przezroczystości lub jest to plik JPG, JPEG lub BMP to przesłania on całkowicie wszystkie warstwy umieszczone poniżej warstwy zawierającej ten plik.
Kolejność warstw można dowolnie zmieniać za pomocą strzałek znajdujących się na górze obszaru Warstwy.

Warstwa obiektu

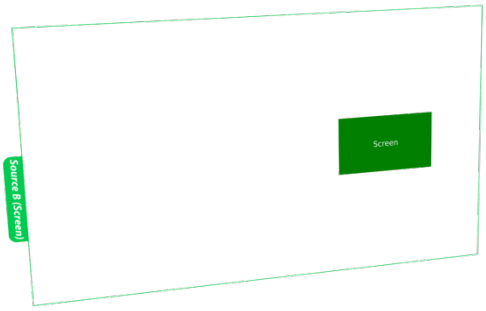
Studio można uzupełnić warstwą obiektu, na której można umieścić np. znak graficzny stacji TV. Mogą to też być dowolne obiekty wystroju studia: biurko , lampa itd. Warstwę tę można skalować , przesuwać i np. umieścić w rogu ekranu (możliwy jest też obrót warstwy obiektu o dowolny kąt).

Źródło A (Talent)

Warstwa reprezentująca źródła sygnału - źródło A (Talent). Warstwę A można umieścić w dowolnym miejscu ekranu i dowolnie przeskalować. Warstwa reprezentuje postać prezentera.

Źródło B (Ekran)

Warstwa reprezentująca źródła sygnału - źródło B (Ekran). Można ją umieścić w dowolnym miejscu ekranu i dowolnie przeskalować. Warstwa reprezentuje miejsce, w którym mogą być w studio wyświetlane dodatkowe treści (materiał filmowy, plansze itp), czyli wirtualny ekran.



Najprostsza scenografia składać się może z trzech warstw (program operuje na dwuwymiarowych warstwach, umieszczonych jedna nad drugą). Pierwszą jest warstwa tła (Warstwa studio). Na tej warstwie może być umieszczony dowolny obraz przedstawiający wnętrze studia. Obraz zostanie przeskalowany tak, że będzie wypełniał całą klatkę wideo (w ustalonej wcześniej rozdzielczości).
W dalszej kolejności dodać należy warstwy reprezentujące źródła sygnału - źródło A (Talent) i źródło B (Ekran). Oba można umieścić w dowolnym miejscu ekranu i dowolnie przeskalować. Pierwsze reprezentuje postać prezentera, drugie - miejsce, w którym mogą być w studio wyświetlane dodatkowe treści (materiał filmowy, plansze itp), czyli wirtualny ekran.
Warstwa Talent powinna znajdować się na samym wierzchu, aby prezenter nie został przypadkowo zasłonięty. Program pozwala jednak w dowolnym momencie zmienić kolejność dodanych już warstw.
W tym momencie studio jest gotowe do użytku w module Produkcja na żywo-Live Production. Jak widać edytor Virtualset Maker jest bardzo prostym w użyciu narzędziem, pozwalającym w kilka chwil stworzyć nową scenografię wirtualnego studio z ułożonych na sobie warstw.
Dodatkowo studio można uzupełnić warstwą obiektu, na której można umieścić np. znak graficzny stacji TV. Warstwę tę można skalując i przesuwając umieścić np. w rogu ekranu .
Możliwe jest też stworzenie scenografii studia z dwóch warstw - np. tła (Warstwa studia) i prezentera (Talent – Źródło A). Wtedy

prezenter będzie poruszał się na tle wczytanego obrazka.
Jeżeli utworzymy scenografie z dwóch warstw – np. ekranu (Źródło B) i prezentera (Talent- Źródło A) wtedy prezenter będzie poruszał się na tle tego co będzie aktualnie wyświetlane na ekranie. Jeżeli na ekranie będzie wyświetlany film z obrazem ulicy będzie to tłem dla naszego prezentera.
Tak utworzoną kompozycję można zapisać i staje się ona natychmiast dostępna w module emisyjnym.
Wraz z systemem TVS dostarczany jest oczywiście zestaw gotowych scenografii, których można użyć do emisji programu. Każdą z tych dostarczonych w pakiecie scenografii można też edytować za pomocą modułu edytora Virtualset Maker.

W wypadku gotowych scenografii użytkownik ma m. in. następujące możliwości edycyjne:
- ukrywanie/odkrywanie wybranych warstw - najprostszy sposób uzyskania innej wersji tego samego studio np. ukrywamy stół za którym powinien siedzieć prezenter w studio uzyskując scenografię studia otwartego.
- wstawianie dodatkowych grafik w określone miejsca setów - niektóre kompozycje mają w projekcie warstwy przeznaczone na dodatkową grafikę.

Jedynym ograniczeniem występującym w wypadku edycji gotowej scenografii (względem kompozycji tworzonej od podstaw przez użytkownika), jest brak możliwości modyfikacji warstw źródeł (A i B). Gdyby jednak modyfikacja ta była konieczna, można ją uzyskać przez usunięcie danej warstwy i jej ponowne dodanie.

Ze względu na fakt, że struktura gotowych scenografii może być bardzo rozbudowana (wielowarstwowa), łatwo przypadkiem "popsuć" taką kompozycję, np. usuwając jedną z warstw. Aby uchronić użytkownika przed tego typu błędem, dostarczone w pakiecie scenografie są zabezpieczone przed modyfikacją - po ich zmianie można je zapisać tylko pod nową nazwą.

System TVS dostarczany jest ze zbiorem gotowych scenografii , czyli wystrojów wirtualnego studio. Dodatkowe scenografie są też możliwe do pobrania ze strony Datavideo. Dzięki edytorowi Virtualset Maker każdy z użytkowników może dokonać w nich modyfikacji lub stworzyć scenografię własnego studio.
Z punktu widzenia modułu Produkcja na żywo - Live Production nie ma różnicy między scenografiami, niezależnie, jak zostały utworzone. Warto zwrócić uwagę, że niektóre funkcje, takie jak przypisanie sygnałów (media, kamera, obrazek) do źródeł następuje dopiero w w/w module, a nie w edytorze.
W edytorze nowe studio składa się z płaskich warstw, przygotowanych wcześniej, np. w Photoshopie , 3Ds Maxie czy GIMPie. Na oryginalnej scenografii studia (dostarczanej w pakiecie) nie można wykonywać żadnych operacji , plik jest zabezpieczony - wcześniej trzeba stworzyć kopię i dopiero ją modyfikować. Za to po utworzeniu kopii, poprzednie studio i zmodyfikowane nie różnią się dla programu niczym.

Virtualset Maker Software

Virtualset Maker – Edytor wirtualnych scenografii oprócz tego że jest częścią oprogramowania wirtualnego studia TVS, został również przygotowany jako samodzielnie działająca aplikacja. Oprogramowanie może być zainstalowane na twoim komputerze tak jak każde standardowe oprogramowanie. Przed zainstalowaniem tego oprogramowania upewnij się, że twój komputer spełnia poniższe minimalne wymagania:

- Procesor CPU : i3 lub szybszy
- Pamięć : 4GB RAM
- Karta graficzna : GPU ze sterownikami DirectX 11
- System operacyjny : Windows 7 (wersja 64 bitowa) lub wyższy
- Rozdzielczość monitora 1680 x 1050 lub wyższa

Po zainstalowaniu oprogramowania na komputerze kliknij dwa razy na ikonę Virtualset Maker Software na pulpicie. Program otworzy się w języku angielskim. Aby zmienić język , na górnym pasku klikamy na napis Configurations i w rozwijanym menu klikamy na napis Language a następnie wybieramy Polski.

Przed otworzeniem strony startowej upewnij się że twój monitor w komputerze ma ustawioną rozdzielczość minimum 1680x1050 lub wyższą.
Po otworzeniu się strony startowej można ekran podzielić na 3 okna jak pokazano na rysunku poniżej

Edytor VIRTUALSET Maker – widok ekranu

Okno 1 jest obszarem, który pozwala zobaczyć wszystkie zmiany jakie wprowadzasz w scenografii. W oknie 2 widać jakie warstwy wprowadzasz i jaka jest ich kolejność. Okno 3 jest częścią kontrolną gdzie mamy narzędzia do: powiększania , obrotu i zmian w warstwach naszej scenografii.

O Edytorze

Pasek Menu

W górnej części ekranu po lewej stronie mamy pasek Menu . Możemy na nim znaleźć cztery opcje główne: Plik, Edycja , Konfiguracja i Pomoc. Tabelka poniżej pokazuje kolejne pod-opcje, które pokazują się po kliknięciu na opcję główną.

Plik	Nowy	Otwarcie nowego pliku
	Załaduj	Załądowanie pliku istniejącego
	Zapisz	Zapisanie bieżącego projektu
	Zapisz jako	Zapisanie pliku projektu pod inną nazwą (Istnieje funkcja ochrony nadpisania pliku)
	Wyjdź	Wyjście z edytora
Edycja	Cofnij	Usuwa ostatnią wprowadzoną zmianę
	Ponów	Odwraca polecenie cofnij
Konfiguracja	Język	English Simplified Chinese Traditional Chinese Japanese Polski
	Typ talentu	Pełny - widok całej postaci Za biurkiem Średni – widoczna górna połowa postaci Użytkownika – widok określony przez użytkownika Dostosuj- Kliknij, żeby wybrać widok zapisany w pliku użytkownika
	Typ talentu 2	Pełny - widok całej postaci Za biurkiem Średni – widoczna górna połowa postaci Użytkownika – widok określony przez użytkownika Dostosuj- Kliknij, żeby wybrać widok zapisany w pliku użytkownika
Pomoc	O programie	Umowa licencyjna dla użytkownika (EULA)

Okno warstw

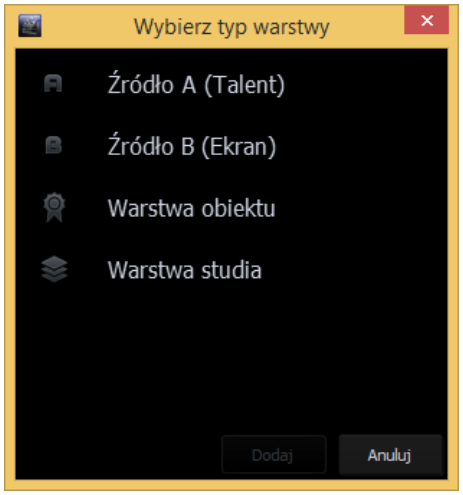
Na początku kliknij na pasku menu na: Plik i następnie na: Nowy. Po otwarciu nowego pliku po prawej stronie ekranu u góry widzisz okno warstw –okno nr 2. Ikony są umieszczone na samej górze okna. Okno warstw daje następujące 4 możliwości użytkownikowi:

Utwórz :	Dodaj warstwę
Skasuj:	Usuń warstwę
Przesuń wyżej :	Przesuń warstwę do góry
Przesuń niżei :	Przesuń warstwę w dół

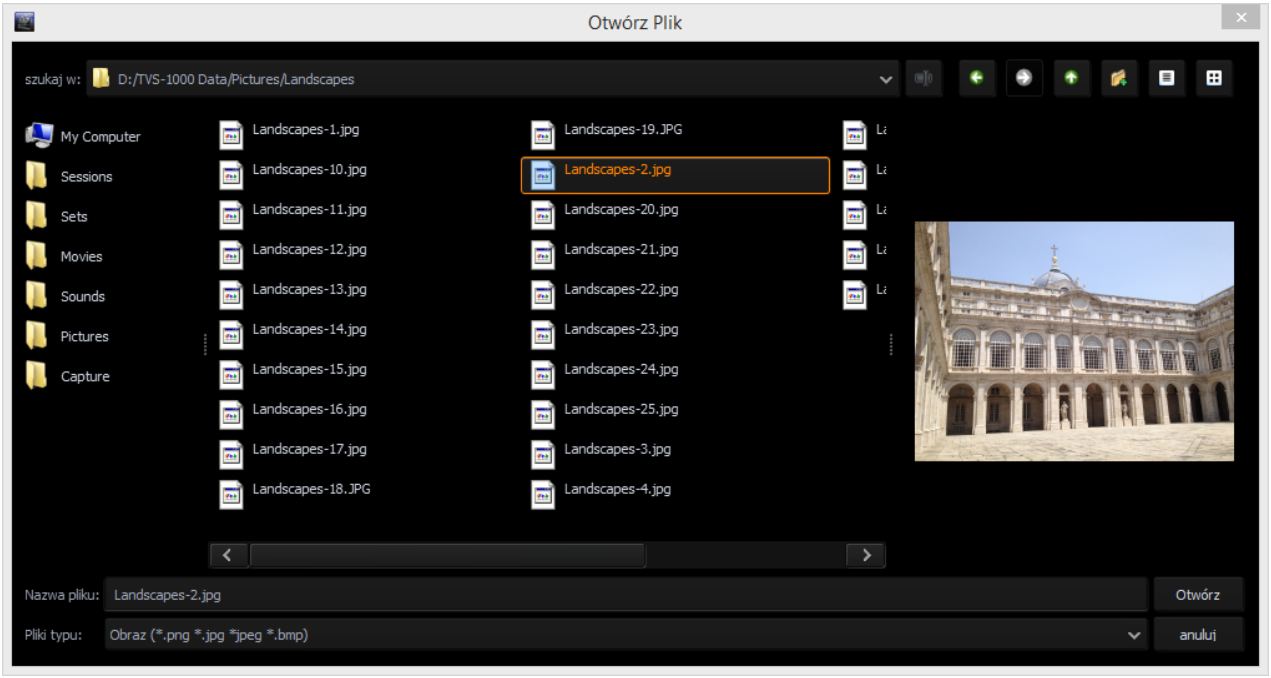
Żeby rozpocząć edycję kliknij na pierwszą ikonę po lewej stronie : dodaj warstwę . Otworzy się okno : Wybierz typ warstwy.

W tym oknie użytkownik może znaleźć pięć różnych rodzajów warstw, które może dodawać poprzez kliknięcie na warstwę:

- Źródło A (Talent): Warstwa z widokiem z kamery. Talent to inaczej postać prezentera lub aktora przed kamerą.
- Źródło B (Ekran): Ekran, który możesz umieścić w swojej scenografii do wyświetlania dodatkowych mediów jak obrazek, film (możesz umieścić kilka ekranów dokładny opis w podrozdziale Okno kontrolne)
- Źródło C (Talent 2) Warstwa z widokiem z drugiej kamery.(Dotyczy to systemu TVS 1200 . Jeżeli masz system 1000 nie używasz tej warstwy dokładny opis na końcu podrozdziału Okno kontrolne)
- Warstwa obiektu : Warstwa logo (obrazki są dopasowywane przez użytkownika w edytorze)
- Warstwa studia: Warstwy graficzne (obraz zostanie dopasowany do aktualnej rozdzielczości ekranu)



Proszę zwrócić uwagę, że proponowana rozdzielczość dla warstwy studia to 2880 x 1620 (16: 9). Jest to standardowa rozdzielczość scenografii w TVS-1000 i TVS-1200. Możesz oczywiście użyć innej rozdzielczości ale obraz trzeba będzie dopasować do ekranu. Po kliknięciu na ikonę Warstwa studia kliknij na przycisk Dodaj . Możesz teraz przeglądać pliki graficzne na twardym dysku. Pojedyncze kliknięcie na plik pozwoli otworzyć podgląd pliku . Aby wczytać plik graficzny naciśnij Otwórz.



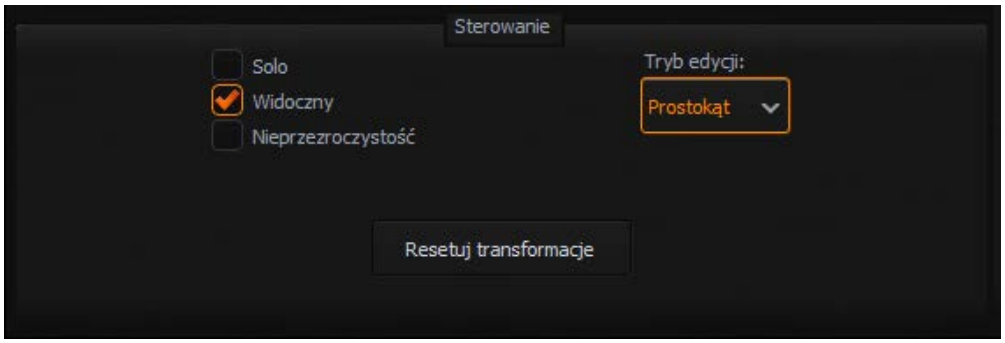
Po wczytaniu pliku graficznego będziesz widział w oknie 2 dwie ikony , Widoczny i Solo . Ikony znajdują się po prawej stronie miniatury wczytanego obrazka. Ich funkcje są opisane poniżej:

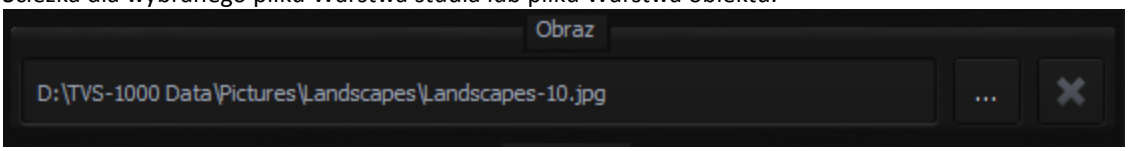
Widoczny Kliknij aby dana warstwa była widoczna w edytorze.

Solo Kliknij na tę ikonę aby ukryć pozostałe warstwy. Tylko wybrana warstwa będzie widoczna.

Okno kontrolne

W dolnym lewym rogu ekranu są umieszczone różne opcje dostępne dla użytkownika do edycji warstw. Kiedy użytkownik wybierze warstwę studia niektóre opcje będą wyłączone.

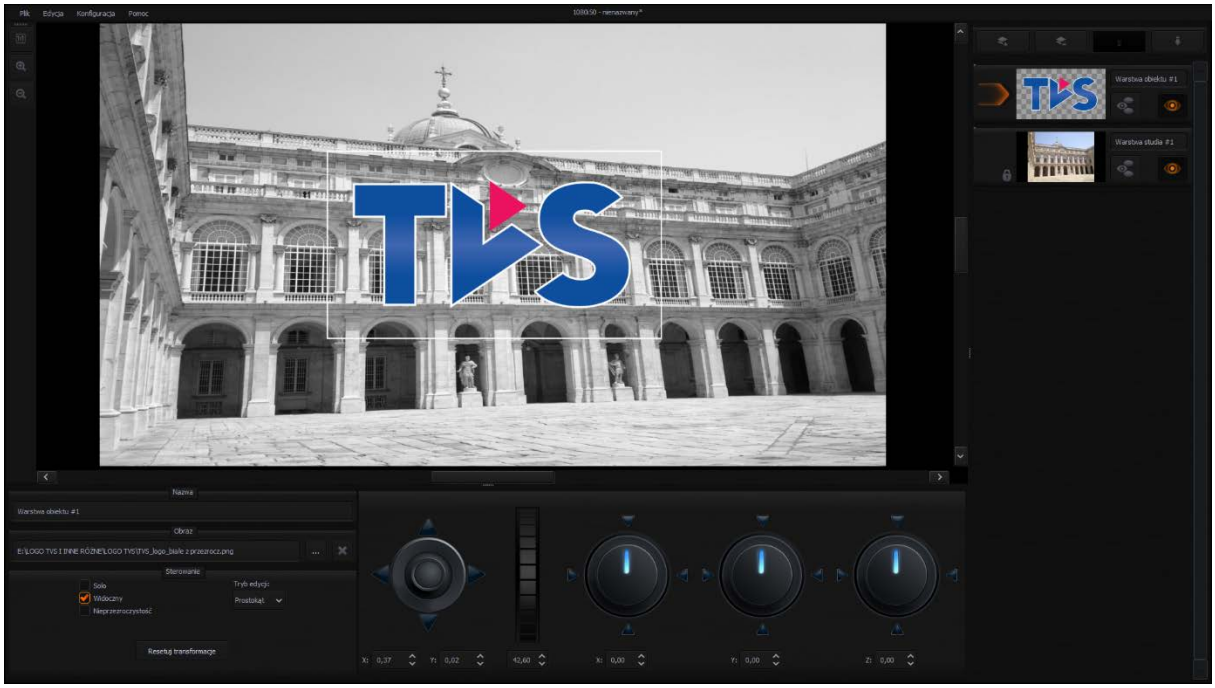


Nazwa	Nazwa wybranej warstwy	
Obraz	Ścieżka dla wybranego pliku Warstwa studia lub pliku Warstwa obiektu.  Kliknij na ikonę żeby dodać plik z twardego dysku Kliknij na ikonę żeby usunąć obraz z warstwy	
Sterowanie	Solo	zaznaczenie tej opcji ukrywa wszystkie inne warstwy, z wyjątkiem wybranej
	Widoczny	Zaznaczenie tej opcji ukrywa wybraną warstwę
	Nieprzezroczystość	Ta opcja jest dostępna dla warstwy talentu , ekranu i obiektu. Jest ona domyślnie włączona dla warstwy ekranu, natomiast dla warstwy talentu i obiektu jest domyślnie wyłączona. Zaznaczenie tej opcji powoduje zmianę koloru tła na czarne dla wybranej warstwy talentu.

	Tryb edycji	Ta opcja jest dostępna przy wybraniu warstwy talentu , warstwy ekranu lub warstwy obiektu. **Punkty** – ten tryb edycji pozwala użytkownikowi robić wszystkie rodzaje transformacji wybranej warstwy. Zaczepiając kursorem narożnik, w którym znajduje się punkt możemy go przesunąć w dowolne miejsce na ekranie . Zmieniając położenie punktów możemy dowolnie modyfikować kształt tak jak pokazano poniżej z warstwą ekranu **Prostokąt** - w tym trybie użytkownik może zmieniać kształt , wielkość i położenie warstwy korzystając z zestawu ikon w dolnej części ekranu. Pierwsza ikona joystick pozwala na przesuwanie . Druga , pasek pokrętła pozwala na zmianę wielkości , pozostałe trzy okrągłe pokrętła pozwalają po zaczepieniu kursorem na obrót warstwy każda w innej płaszczyźnie. Dokładny opis w dalszej części instrukcji.*
	Resetuj transformacje	Kliknięcie na ikonę przywróci wybraną warstwę do jej domyślnej początkowej wielkości i kształtu

Edytor scenografii daje użytkownikowi możliwość edycji warstwy.

Prześledźmy to na przykładzie. Najpierw wczytajmy logo z pliku i umieśćmy je na warstwie studia jak niżej:



Naszym celem będzie umieszczenie warstwy z logo w scenografii. Pamiętaj, że kolejne dodawane warstwy będą widoczne w scenografii przed tymi dodanymi wcześniej . Czyli warstwa najniższa jest warstwą najdalszą patrząc od strony kamery. Dlatego najczęściej warstwę z talentem dodajemy na samym końcu (będzie na samej górze) aby nic nie przesłaniało postaci prezentera.

Jeżeli chcemy celowo przysłonić postać prezentera np. przed nim ma stać biurko , to warstwa z obrazem biurka musi być przesuniętą wyżej na liście niż warstwa talentu.

Po wczytaniu logo, po prawej stronie u dołu ekranu widzisz część kontrolną z 5 elementami : joystickiem ,pokrętłem paskowym i trzema pokrętłami obrotowymi.

Joystick pozycyjny	Pokrętło paskowe do zmiany wielkości (zoom)	Pokrętło obrotowe płaszczyzna X	Pokrętło obrotowe płaszczyzna Y	Pokrętło obrotowe płaszczyzna Z

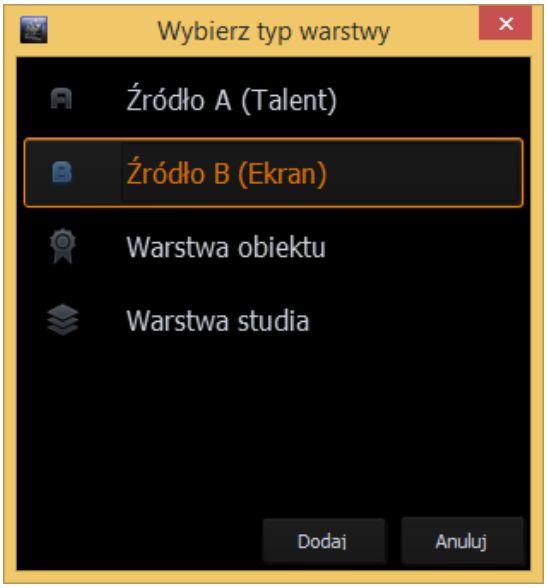
Logo może być obracane wzdłuż osi x. Używamy pierwszego pokrętła obrotowego.

Może być również obracane wzdłuż osi Y. Obracamy środkowe pokrętło obrotowe.

Użytkownik może również obracać logo. Używamy do tego ostatniego pokrętła obrotowego po prawej stronie.

Użyjmy wszystkich pokręteł obrotowych do uzyskania odpowiedniej pozycji naszego logo, a na końcu użyjmy pokrętła paskowego (zoom) aby uzyskać odpowiednią wielkość logo. Na końcu otrzymujemy nasz efekt : logo jest umieszczone na fasadzie pałacu.

Po tym jak umieściliśmy wszystkie warstwy graficzne na swoim miejscu możemy wstawić warstwę ekranu : Źródło B (Ekran) . Ta warstwa jest widoczna w naszym edytorze jako zielony prostokąt z napisem Screen.

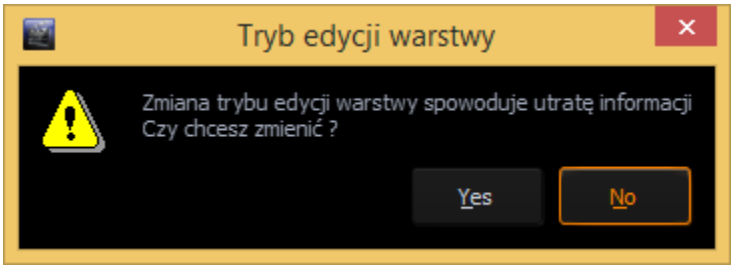


Warstwa ekranu jest warstwą gdzie będziemy mogli później w trakcie emisji programu umieścić film albo obraz (zdjęcie).

Możesz zmienić rozmiar i położenie ekranu za pomocą joysticka i pokręteł .

Pamiętaj że zawsze możesz korzystać z trybu punktowego gdzie położenie ekranu ustawisz tylko przez zmianę położenia narożników. Musisz zaznaczyć kursorem punkt narożnika ekranu a następnie przeciągnąć go w pożądane miejsce. Zmieniając tak położenie wszystkich narożników możesz uzyskać dowolną pozycję ekranu.

Uwaga: rodzaj trybu w jakim pracujesz czy punktowy czy tryb prostokąt musisz wybrać na początku tworzenia danej warstwy. Jeśli zmienisz tryb w trakcie edycji warstwy to pojawi się ostrzeżenie że możesz utracić wszystkie wcześniej wprowadzone zmiany w tej warstwie.

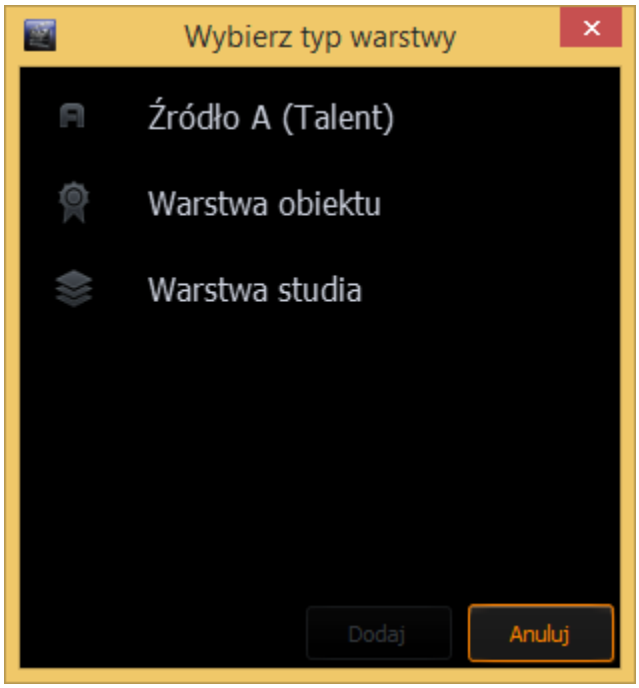


Zmiany wprowadzone w poprzednich warstwach będą zachowane.

Edytor pozwala użytkownikowi na umieszczenie aż do sześciu ekranów na warstwie studia.

Obrazek poniżej pokazuje scenografię z dwoma ekranami.

Jeżeli umieścisz wszystkie sześć ekranów w swojej scenografii , możliwość wyboru warstwy ekranu nie będzie już więcej dostępna i warstwa ekranu nie będzie dalej pokazywana w oknie: Wybierz typ warstwy.

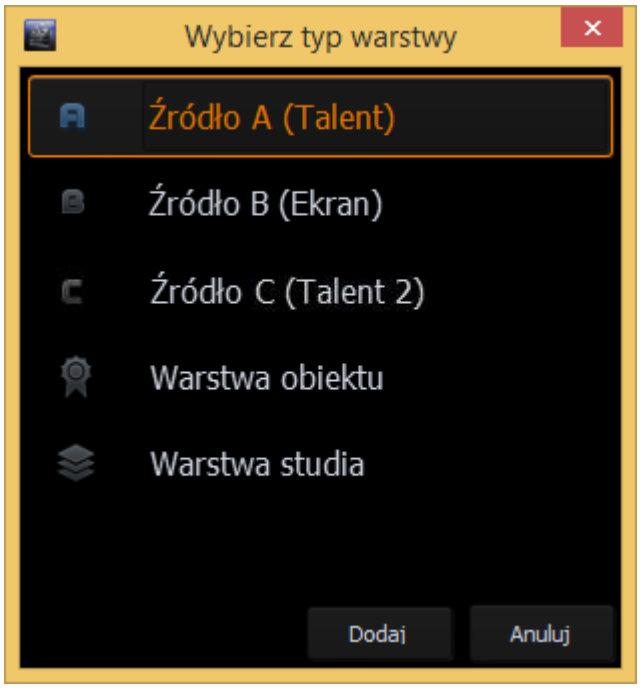


Ostatnia warstwą jaka jest umieszczana w scenografii jest warstwa talentu (źródło A lub C). Nasz edytor pozwala na wczytanie dwóch warstw talentu , jednorazowo źródło A i jednorazowo źródło C . Po wybraniu danej warstwy nie jest już ona dłużej wyświetlana jako dostępna w rozwijanym oknie : Wybierz typ warstwy.

Uwaga ważne:

System TVS-1000 obsługuje tylko jedną warstwę talentu (Źródło A), więc nawet jeśli umieścimy w naszej scenografii dwa talenty (Źródło A i Źródło C), tylko jeden talent (Źródło A) pojawi się po wczytaniu scenografii do systemu TVS-1000.

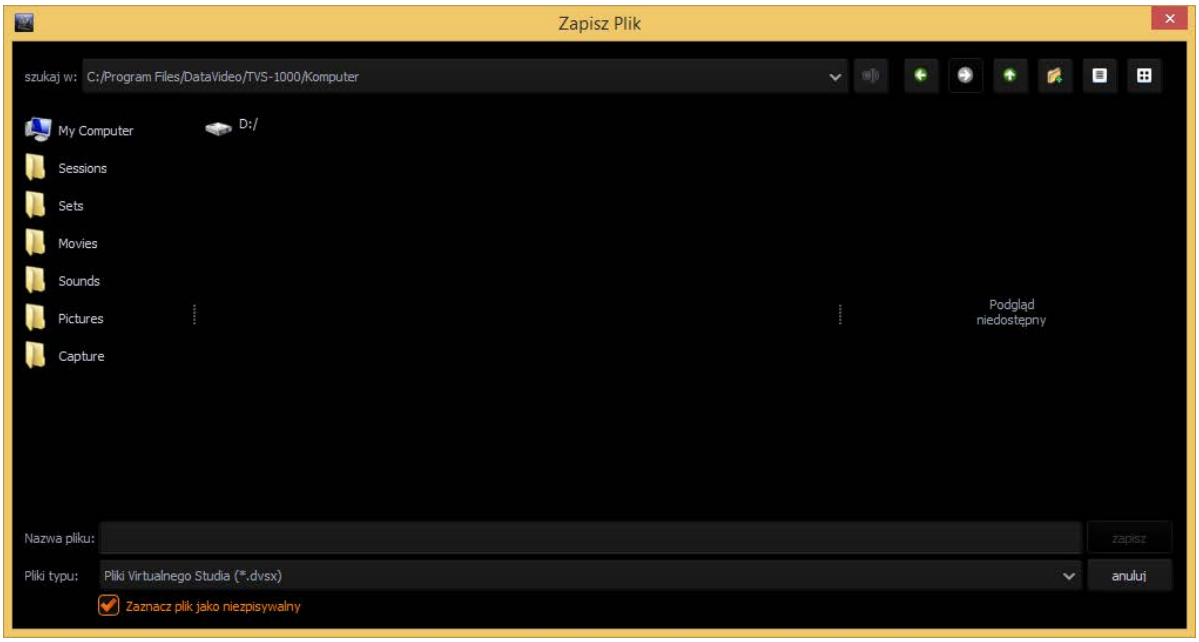
System TVS-1200 obsługuje dwie warstwy talentów (Źródło A i Źródło C), ale jeśli nasza scenografia ma tylko jeden talent (Źródło A), to tylko ten jeden talent pojawi się nam w systemie TVS-1200.



Po wczytaniu do naszej scenografii warstwy talentu widzimy biała ramkę, która otacza tę warstwę. Ta biała ramka pokazuje nam wielkość i położenie obrazu pochodzącego z kamery na naszej scenografii.

Kiedy warstwa talentu jest już wczytana możemy odpowiednio ustawić jej wielkość i położenie do żądanej pozycji.

Na końcu zapisujemy naszą scenografię na dysku klikając na : Plik, potem na: Zapisz jako . Możemy w tym momencie zaznaczyć u dołu po lewej stronie okna opcję : Zaznacz plik jako niezapisywalny co pozwoli chronić naszą scenografię przed zmianami pliku np. jego nadpisaniem.



Po tym jak zapisaliśmy scenografię na dysku możemy zamknąć już edytor. Teraz jeżeli mamy uruchomione studio TVS możemy wczytać naszą scenografię będąc w module Produkcja i wystąpić w niej na żywo . Powodzenia !

Pytania i odpowiedzi

Czy możemy do edytora wprowadzić gotową scenografię dostarczaną z systemem TVS i wprowadzać w niej zmiany ?

Tak jest to możliwe. Po wczytaniu scenografii do edytora zapisujemy plik pod inną nazwą. W tej scenografii możemy teraz np. wstawić dodatkowe elementy wyposażenia studia używając warstwy obiektu i wstawiając np. plik png. z przezroczystością (kanałem alfa).

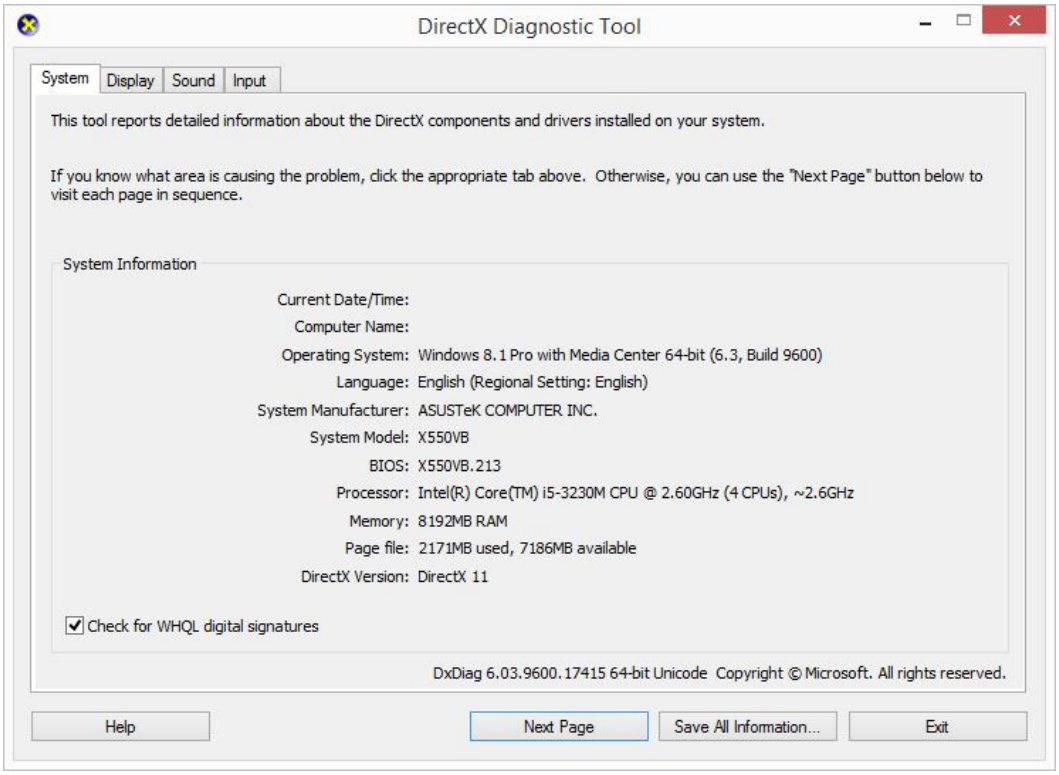
Skąd mogę wziąć pliki obiektów .png z przezroczystym tłem?

Pliki takie można tworzyć samemu używając np. programu GIMP. Można też pobrać gotowe pliki z internetu korzystając z wyszukiwarki. Wyszukując obraz , w narzędziach wyszukiwania zaznaczamy kolor: przezroczystość lub transparent. Są to pliki które w tle mają charakterystyczną kratkę oznaczającą kanał alfa czyli przezroczystość.

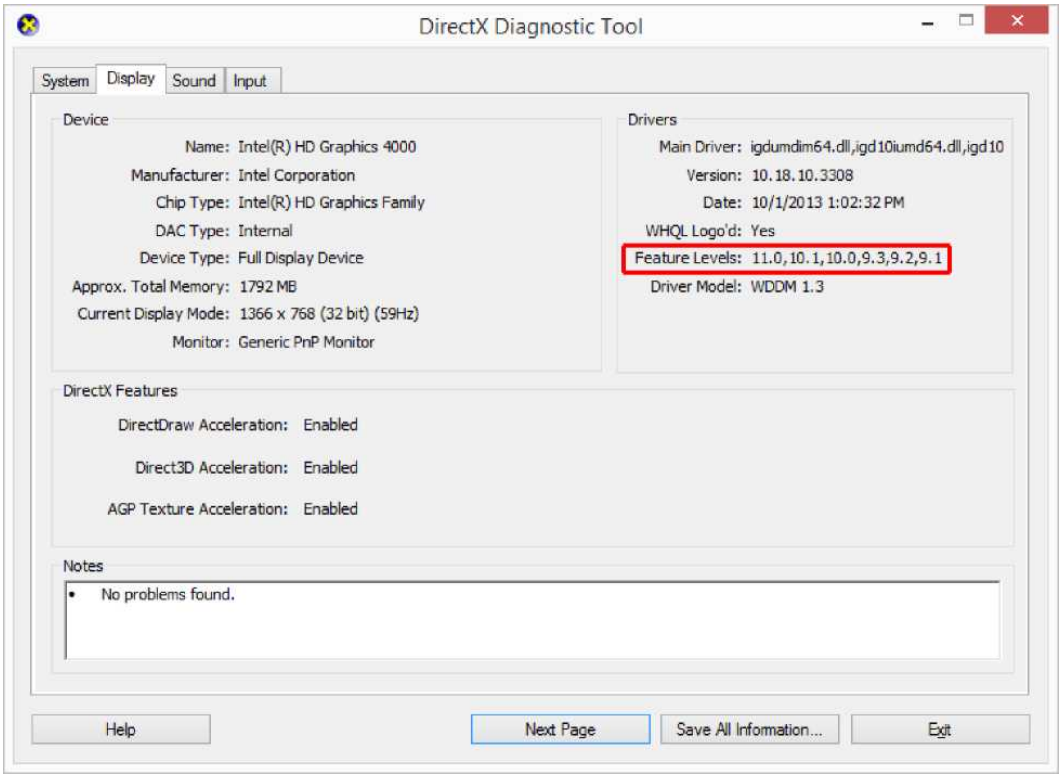
Jak sprawdzić, czy moja karta graficzna jest kompatybilna z DirectX 11 ?

Po pierwsze możesz sprawdzić na stronie internetowej sprzedawcy czy karta graficzna jest kompatybilna z DirectX 11.

Możesz również otworzyć narzędzie diagnostyczne DirectX, które pomoże Ci sprawdzić, czy komputer spełnia minimalne wymagania. Aby uruchomić narzędzie diagnostyczne DirectX, kliknij przycisk Start i w polu wyszukiwania wpisz "dxdiag", a następnie naciśnij klawisz ENTER. Pokaże się okno Narzędzia diagnostycznego DirectX , jak na rysunku poniżej.



Aby sprawdzić którą wersję serowników obsługuje karta graficzna twojego komputera kliknij na zakładkę Display (Ekran). Wspierane wersje znajdziesz w czerwonym okienku jak na obrazku poniżej . Jeśli te działania nie przyniosły rezultatu należy skontaktować się z producentem karty graficznej, aby uzyskać informacje na ten temat.



Service & Support

It is our goal to make owning and using Datavideo products a satisfying experience. Our support staff is available to assist you to set up and operate your system. Contact your local office for specific support requests. Plus, please visit www.datavideo.com to access our FAQ section.

Datavideo Taiwan
Datavideo Technologies Co. Ltd
10F. No. 176, Jian 1st Rd.,Chung Ho District, New Taipei City 235, Taiwan, R.O.C.
Tel: +886-2-8227-2888
Fax: +886-2-8227-2777
E-mail:service@datavideo.com.tw

Datavideo Europe
Datavideo Technologies Europe BV
Floridadreef 106
3565 AM Utrecht,
The Netherlands
Tel:+31-30-261-96-56
Fax:+31-30-261-96-57
E-mail:info@datavideo.nl

Datavideo United Kingdom
Datavideo UK Limited
Units1 & 2 Waterside Business Park
Hadfield, Glossop, Derbyshire
SK13 1BE, UK
Tel:+44-1457 851 000
Fax:+44-1457 850 964
E-mail:sales@datavideo.co.uk

Datavideo USA
Datavideo Corporation
7048 Elmer Avenue.
Whittier, CA 90602,
U.S.A.
Tel:+1-562-696 2324
Fax:+1-562-698 6930
E-mail:sales@datavideo.us

Datavideo China
Datavideo Technologies China Co
101,NO.618,LiuYing Rd,Zhabei District, Shanghai,China

Tel: +86 21-5603 6599
Fax: +86 21-5603 6770
E-mail:service@datavideo.cn

Datavideo Singapore
Datavideo Technologies (S) PTE Ltd
No. 178 Paya Lebar Road #06-03
Singapore 409030

Tel:+65-6749 6866
Fax:+65-6749 3266
E-mail:sales@datavideo.sg

Datavideo Hong Kong
Datavideo Hong Kong Ltd
G/F.,26 Cross Lane
Wanchai, Hong Kong
Tel: +852-2833-1981
Fax: +852-2833-9916
E-mail:info@datavideo.com.hk

Datavideo France
Datavideo France s.a.r.l
Cité Descartes 1,rue Albert Einstein
Champs sur Marne
774477-Marne la Vallée cedex 2
Tel:+33-1-60370246
E-mail: info@datavideo.fr

Datavideo India
Datavideo Technologies India Pvt Ltd
A-132, Sec-63,Noida-201307,
Uttar Pradesh (UP), India.
Tel:+91-0120-2427337
Fax:+91-0120-2427338
E-mail: sales@datavideo.in

Please refer to our website for update the latest version manual.
www.datavideo.com/TVS-Virtualsetmaker

datavideo
www.datavideo.com

All the trademarks are the properties of their respective owners. Datavideo Technologies Co., Ltd. All rights reserved 2018

Aug-14.2015