

Artec LEO

Poradniki oraz nagrania ze szkoleń z obsługi skanera jak i programu do edycji skanów

- [LEO - instrukcja krok po kroku](#)
- [Film ze szkolenia dla Edu](#)

LEO - instrukcja krok po kroku

Instrukcja producenta. Polecam si? zapozna? przed przeczytaniem tego tutoriala:

<http://docs.artec-group.com/leo/setup.html>

Jak skanowa? krok po kroku

Odpalanie maszyny

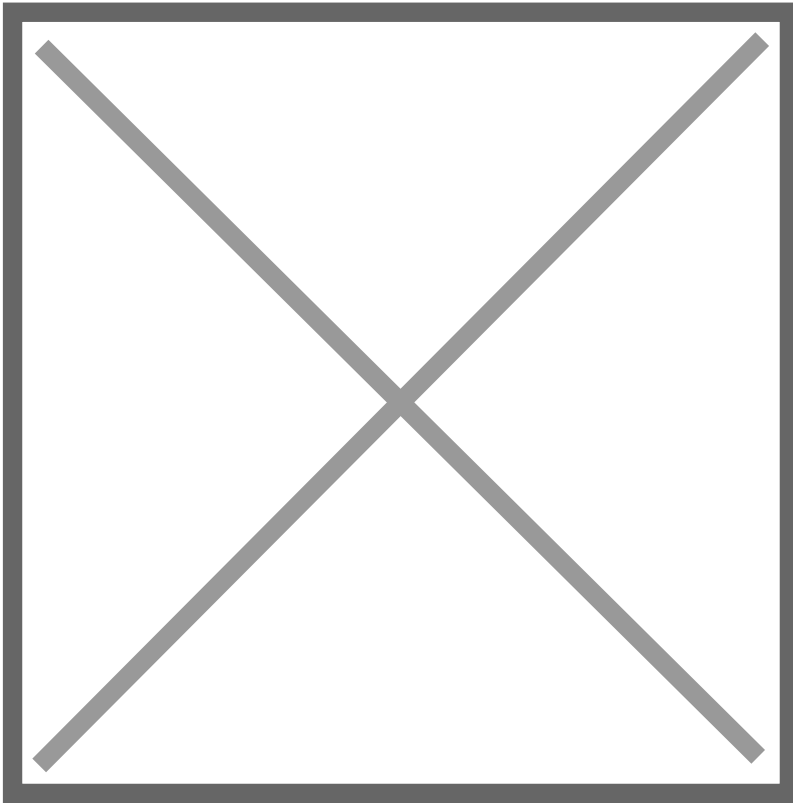
Wcisn?? guzik po lewej stronie maszyny. Opala si? d?ugo (ok 03 s - 1 min)

Podstawowe ustawienia systemowe

Domy?ne ustawienia s? ok. Je?li co? nie dzia?a, to rozwi?zania s? w zak?adce Problemy. Na tym etapie nie warto wchodzi? w ustawienia

Tworzenie projektu

Klikamy Nowy projekt na dole ekranu



Ustawienia skanowania

Najważniejsze ustawienia:

- usuwanie podstawy
nie skanuje podłogi. Jeśli chcemy zeskanować pokój, to wyłączymy. Jeśli chcemy zeskanować skrzynię na podłodze, to włączymy. Oszczędza to później czas na usuwanie śmieci ze skanów
- Jasność tekstury
Ekspozycja kolorów tekstury. Jeśli obiekt jest zbyt ciemny, to zwiększamy i na odwrót
- Zakres
Odlegość, do której skaner pracuje. Jeśli skanujemy coś małego, to ustawiamy na np. 0,5 - 1 m. Jeśli skanujemy np. samochód, albo całe pomieszczenie, to ustawiamy na maksa. Za ustawioną odlegość skaner nic nie skanuje
- Pokrycie
Ustawienie pokazujące albo odlegość od obiektu, albo jako skanu.

o

Jako??

Je?li cz??? modelu jest czerwona, to skaner ma ma?o informacji w tym miejscu. Model b?dzie ma?o dok?adny, albo b?d? dziury. Je?li co? jest ju? zielone, to lepiej omija? ten obszar. Zrobimy zbyt du?o danych i b?dzie si? renderowa?o wieki.

o

Odleg?o??

Odleg?o?? jest mega wa?na w skanowaniu. Skaner ma 2, albo 3 kamery, które dzia?aj? troch? jak nasze oczy. Je?li co? jest zbyt blisko, to kamery nie zbior? dobrze informacji. Je?li obiekt jest zbyt daleko, to ró?nica w obrazach jest znikoma i trudno skanerowi si? ?apie geometri?.

Staramy si?, ?eby skanowany obszar by? zielony

•

Tekstura

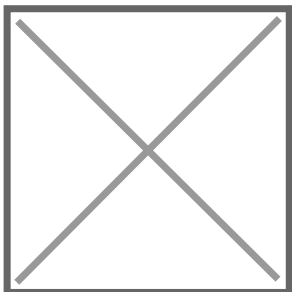
Je?li chcemy zeskanowa? sam kształt, to wy??czamy. Je?li chcemy razem z kolorami, to w??czamy. As simple as that.

•

Zbieranie HD

Zauwa?, ?e przy tym ustawieniu lampa miga rzadziej. Dlatego, ?e zbiera ogromne obrazy, ?eby skan by? lepszej jako?ci. Procesor i inne podzespo?y maj? sko?czon? przepustowo??. Mniej zdj?? na sekund? oznacza te? konieczno?? wolniejszych ruchów skanerem.

Na zaj?ciach raczej wy??czam, aby pliki by?y mniejsze.



Twój pierwszy skan

Wa?ne typy:

1.

Nie przestawiaj obiektu, bo skaner mo?e si? zgubi?. Omówi to w nast?pnym punkcie.

2.

Jak skanujesz cz?owieka, to zacznij od twarzy. Trudno usiedzie? w bezruchu, a co dopiero utrzyma? mi??nie twarzy nieruchomo. Skanujemy przy zamkni?tych oczach, bo lampa jest naprawd? mocna.

Masz już wybrany obiekt? Super, teraz trzeba na niego skierować skaner i poczekać na komunikat: **gotowy do skanowania**. Na ekranie powinna się pojawić czarna klatka skanowanego obiektu.

Naciskamy **czerwony spust pod palcem**.

Skanujemy cały obiekt starając się trzymać **skaner prostopadle do skanowanych powierzchni**.

Pamiętaj, aby Twój **nadgarstek nie był zablokowany**. Często się zdarza, że skanujący pomija np. podbródek, albo czubek głowy. Zeskanuj ze wszystkich stron i nie bój się obracać urządzenia.

Na koniec naciśnij znów czerwony spust.

Pojawi się model na ekranie i zobaczysz, gdzie są dziury/niedociętności.

Zawsze możesz **zeskanować drugi raz naciskając po prostu spust**

Chcesz obrócić model i zeskanować od go spodu? Poczekaj!

Jeśli chcesz ruszyć model, to musisz zrobić drugi skan, który później przetworzysz w programie.

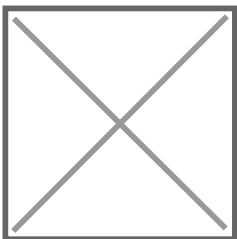
W prawym górnym rogu naciśnij przycisk "Projekt", by wrócić do projektu.

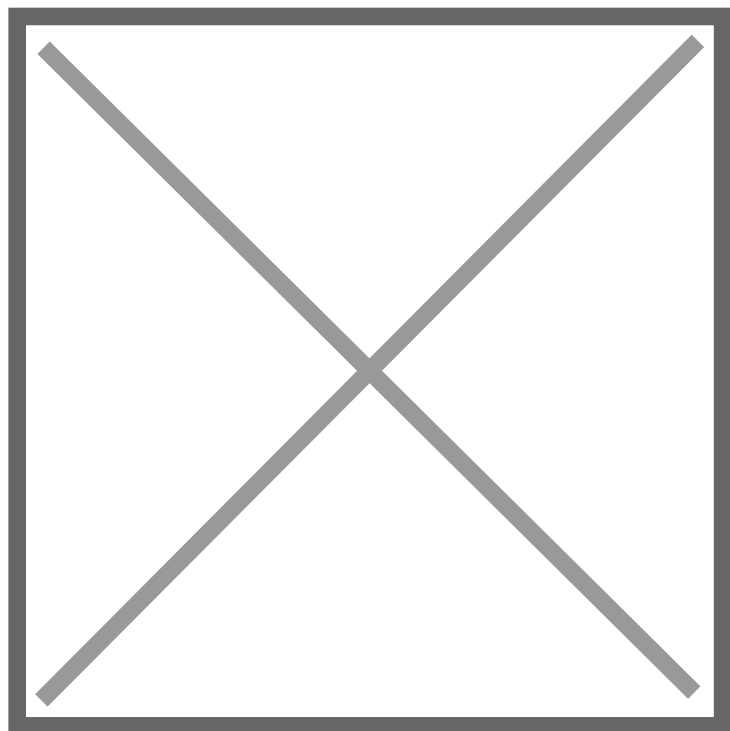
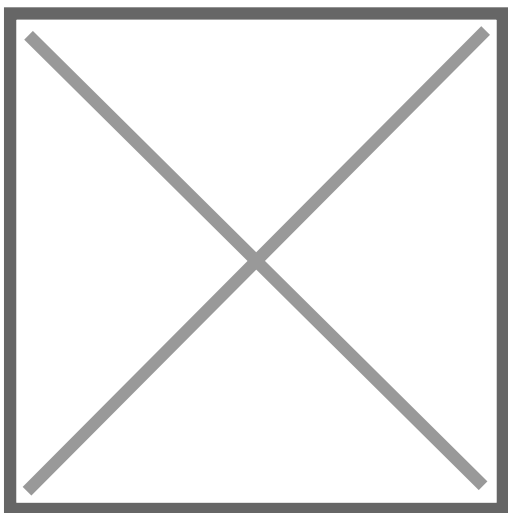
Naciśnij na dole "nowy skan"

Kontynuuj, jak w poprzednim punkcie.

Pamiętaj, aby dwa skany miały kilka części wspólne, aby program ustawił je za nas :)

Jak zgrać projekt na komputer





Potrzebna jest karta microSD, najlepiej 64 GB, albo wi?cej.
W?ó? kart w slot na spodzie urz?dzenia
Zgraj wybrane projekty na kart? (zdj?cia wy?ej)

Włóż kartę do komputera i zgraj na niego pliki .leo.

Nie pracuj na plikach na karcie, bo będzie okropnie wolno

Otwórz program Artec Studio

Plik>nowy projekt

Plik>Importuj>plik Leo

Znajdź plik

Na ekranie powinny się pojawić zrobione skany. Jeżeli coś nie działa, poniżej jest zakładka Problemy.

Workflow w Artec Studio

- Usuwanie zakłóceń i podłogi
- Nakładanie wielu skanów
- Zamienianie chmury punktów na mesha
- Upraszczenie mesha
- Eksport .stl, lub .obj z teksturą

Jak to zrobić, najlepiej opowiada ten film od 13:39

<https://youtu.be/LrYfHm2R6Sw?si=bT12MJWfU714Y0wd&t=819>

On co prawda nie zgrywa pliku przez SD, tylko skanuje skanerem podłączonym przez LAN do komputera. Reszta wygląda tak samo.

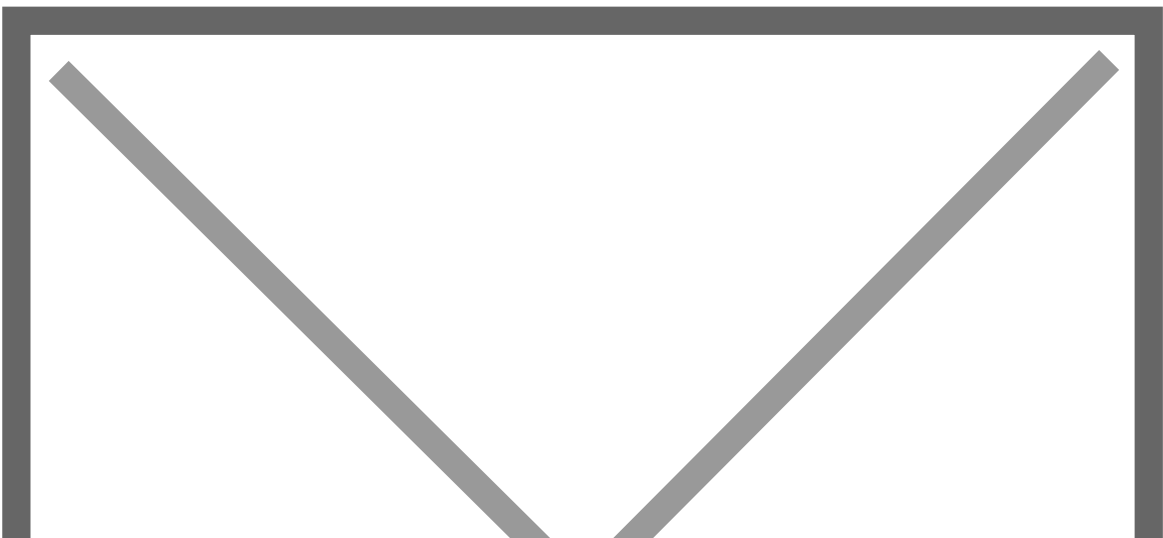
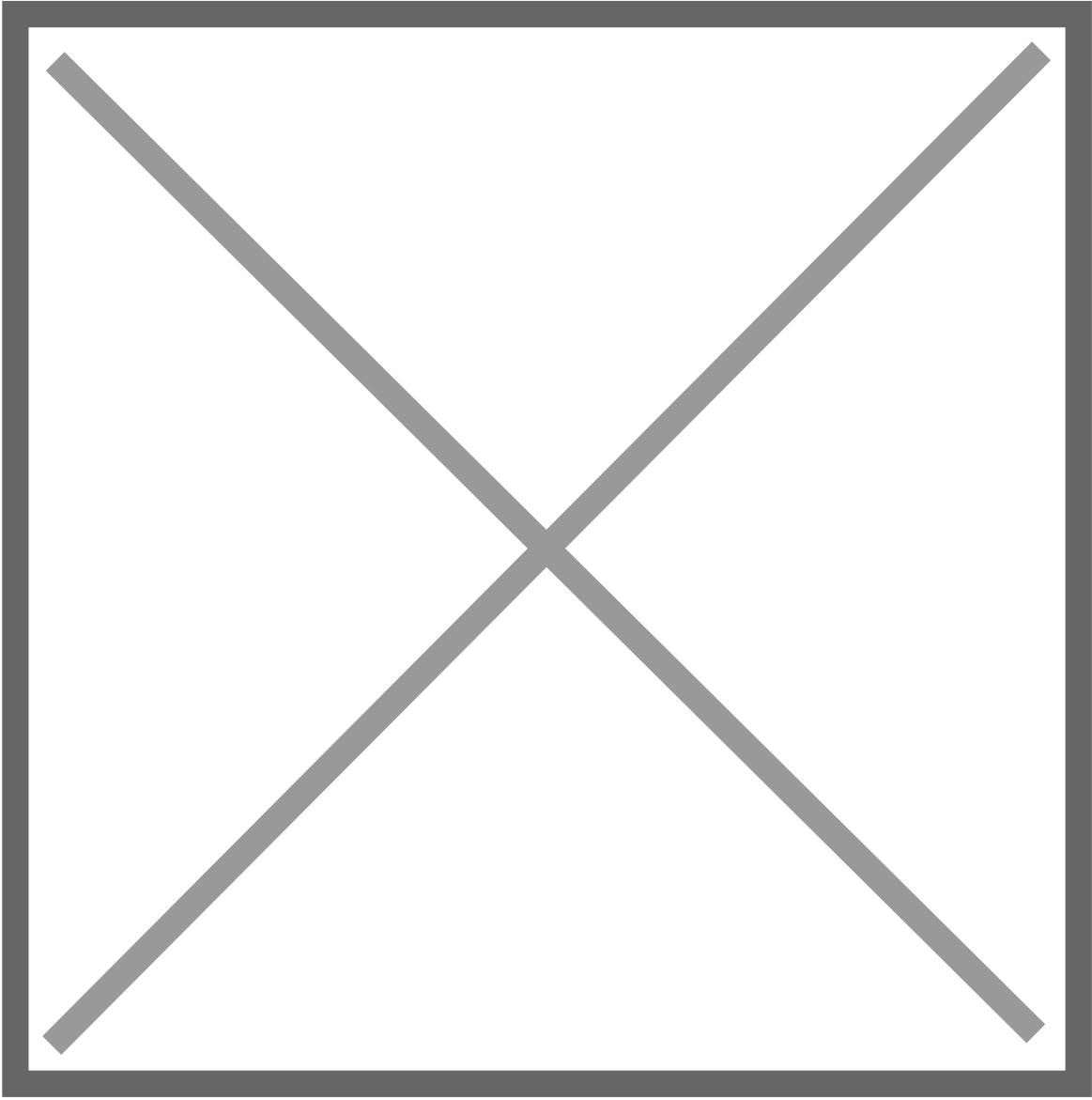
Jak to zrobić najszybciej?

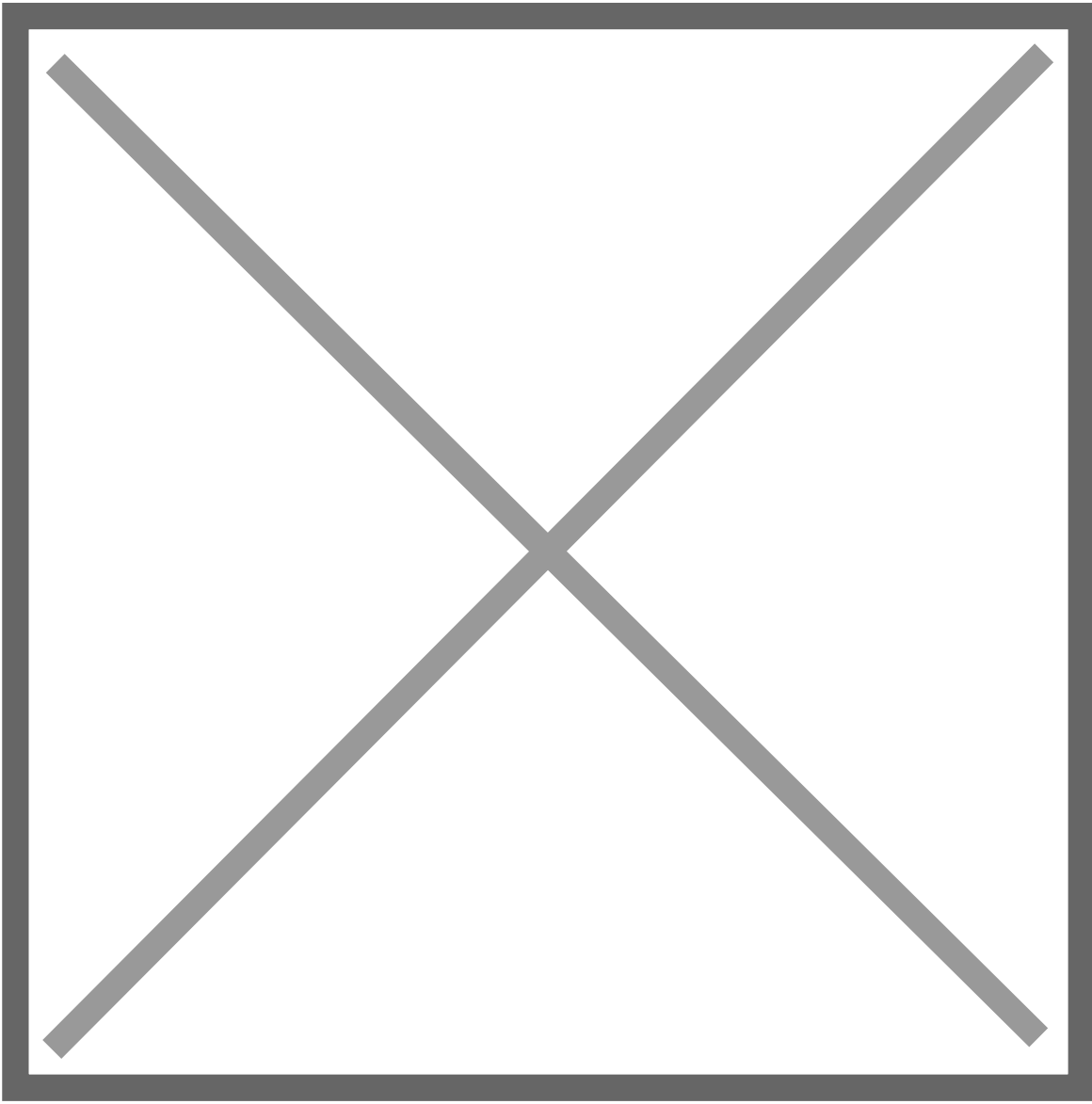
1. Włączamy autopilot
2. Wciskamy select all i next (chyba że mamy skan, który kompletnie nie wyszedł, to po prawej odznaczamy nieudany skan)
3. Przy EDIT zaznaczamy lasso i **trzymaj c ctrl** lewym przyciskiem myszy lataj c ?mieci. Naciskaj c delete usuwamy je.

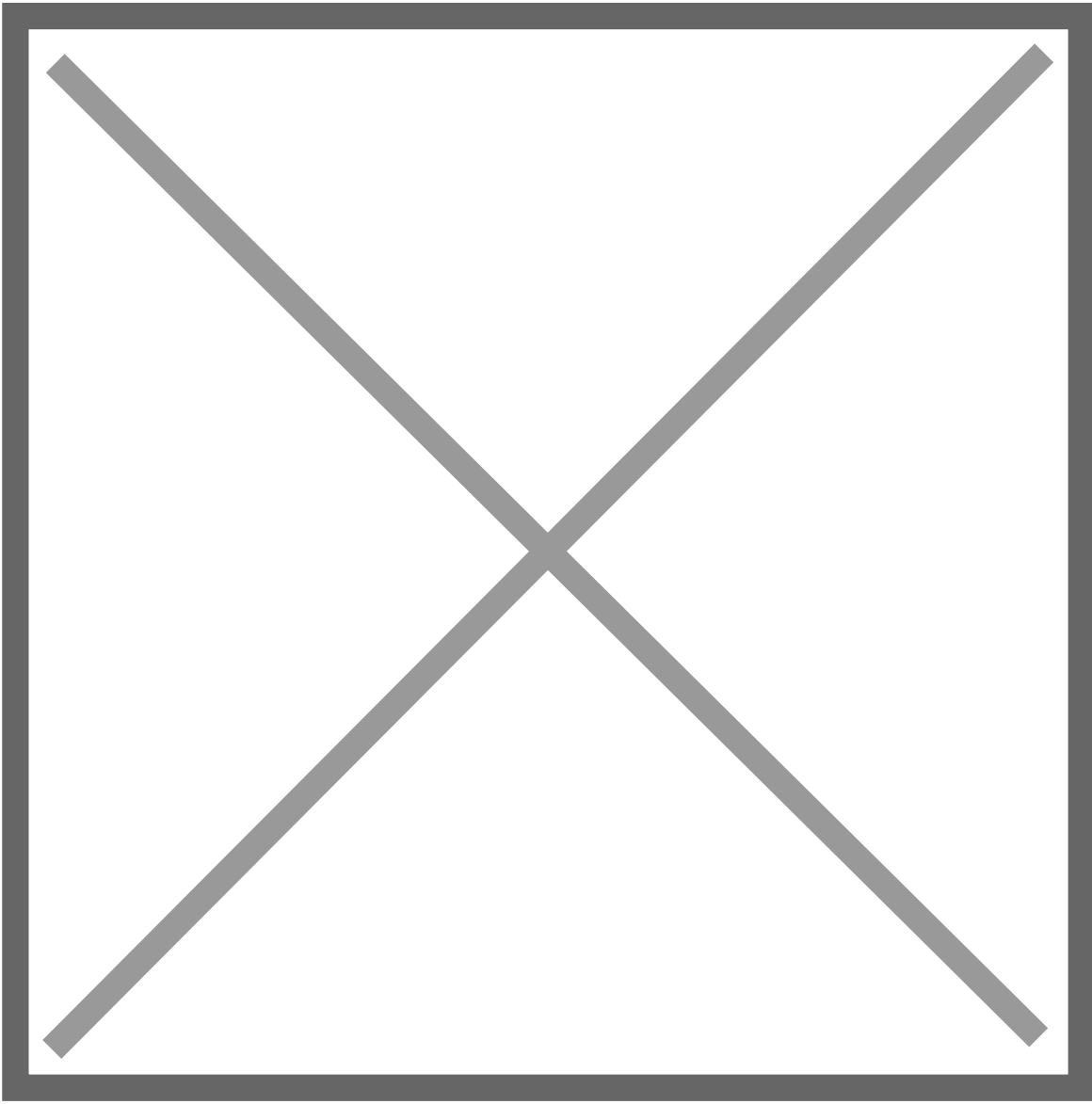
4.

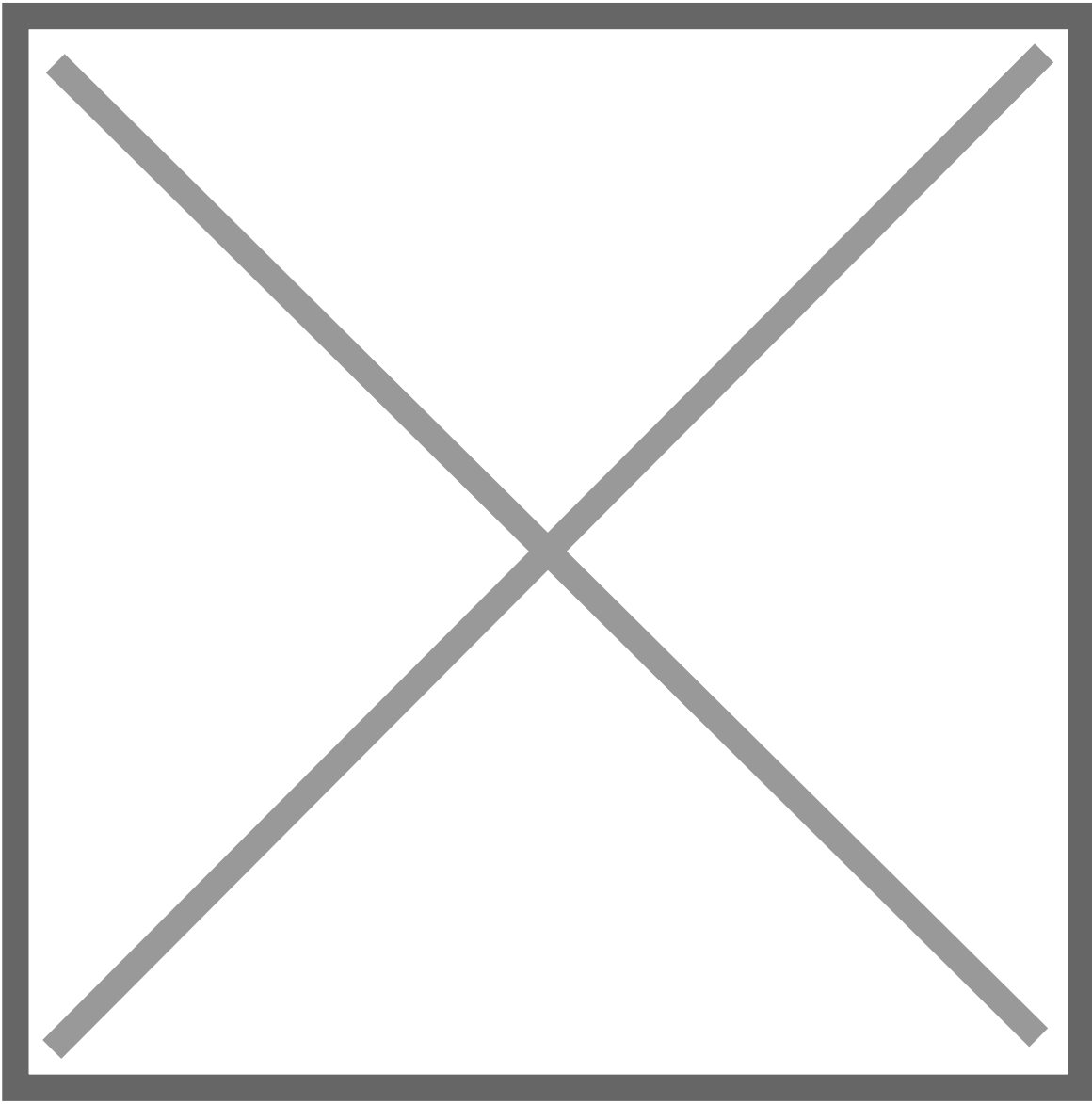
Naciskamy next.

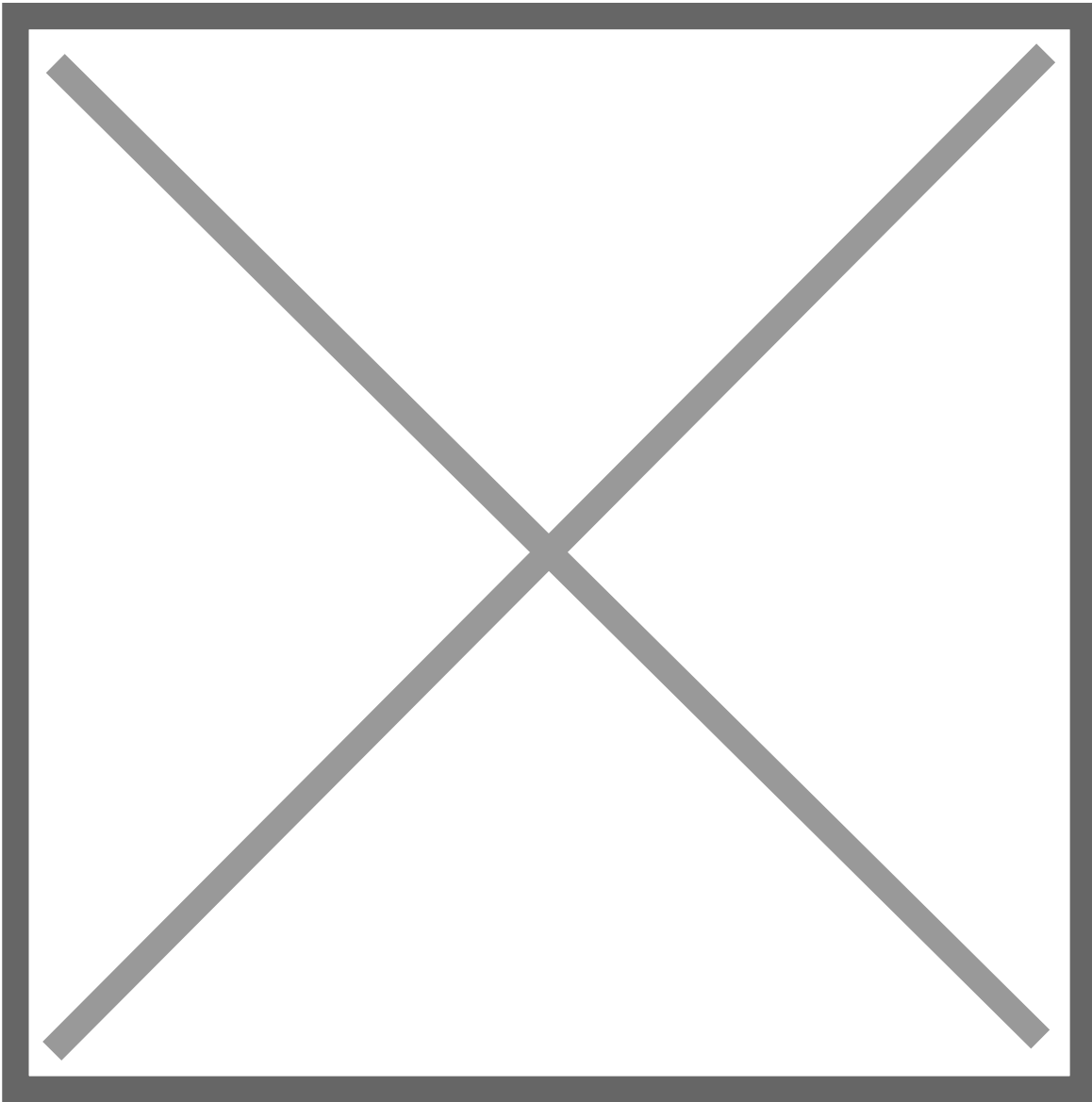
17GB skanu przetwarza?o mi autopilotem oko?o 3 minuty, a ca?a procedura zaj??a ok 10.





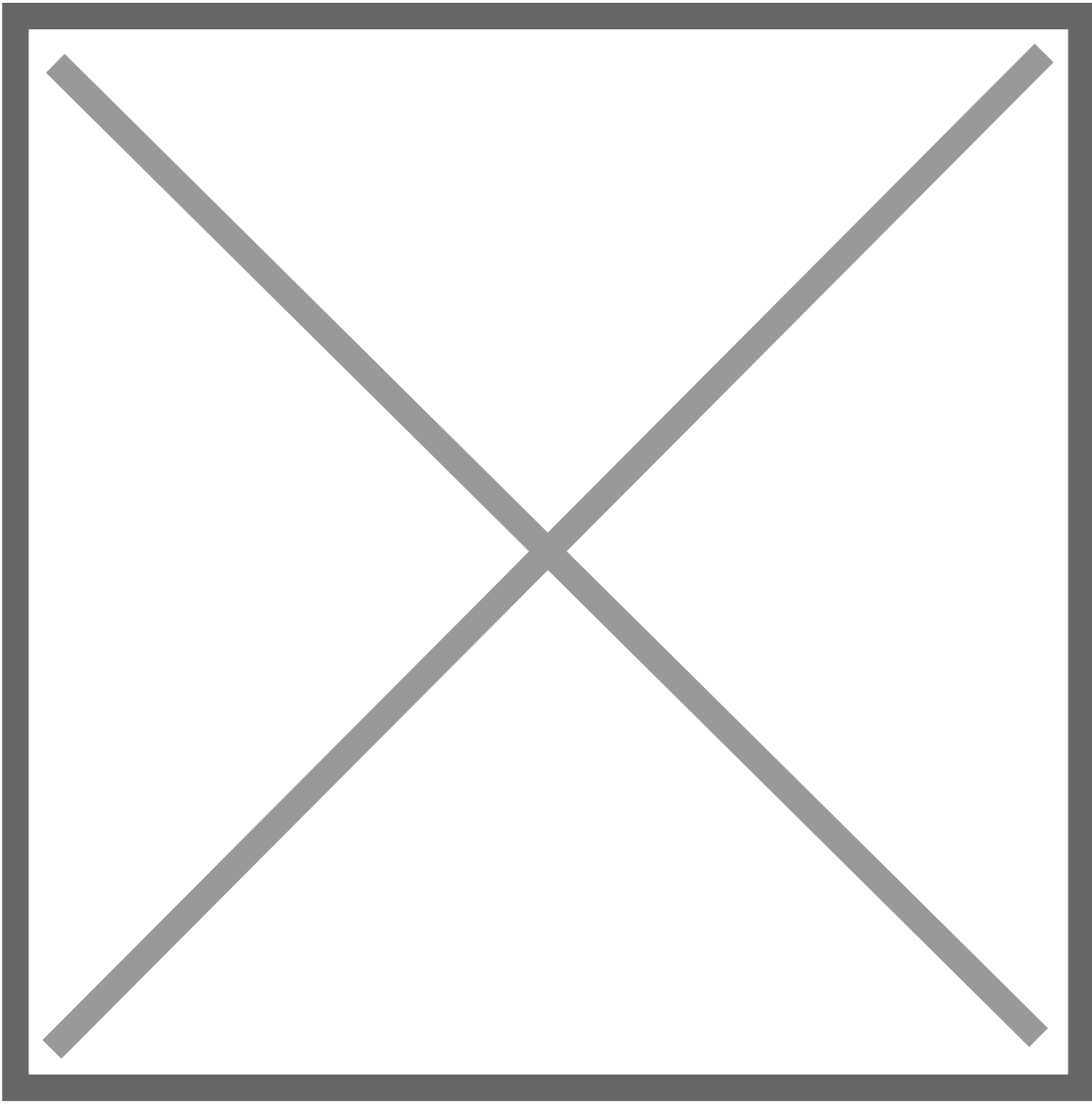


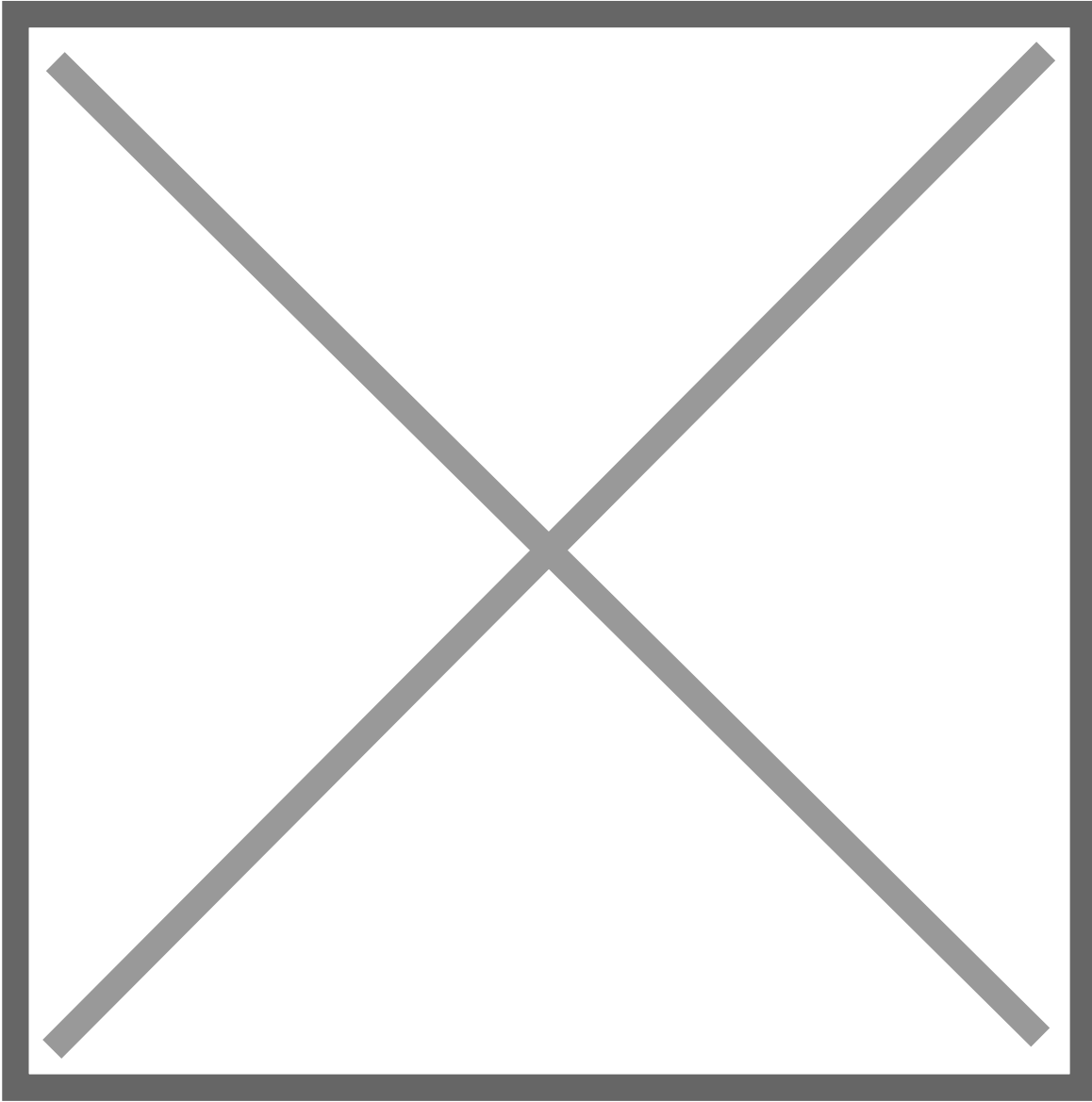




Eksport

1.
file>export>meshes
2.
wybieramy .stl (bez tekstur), albo .obj (z teksturami)





Upraszczenie mesha

Plik na oculusy nie moze byc zbyt duzy. Z 17GB zrobiło mi 73 MB, ale przy wikszych modelach moze byc problem z wydajnościami. Jeeli oculusy nie pociągna takich rozmiarów, to trzeba uprościć mesha w Blenderze. Tutorial jak to zrobić będzie w osobnym pliku.

Problemy

Jakie pojawiły się problemy:

1. skaner widzi obiekt, ale nie tworzy "modelu" (tak naprawdę chmury punktów)
2. skaner nie reaguje na ciemnych i jasnych obiektów
3. skaner się gubi
4. Skaner nie używa lampy błyskowej
5. program nie chce odczytać pliku chmury punktów .leo

Skaner widzi obiekt, ale nie tworzy "modelu" (tak naprawdę chmury punktów)

Jest jedno ustawienie, które potrafi wszystko zepsuć i jeszcze nie wiem po co jest. W Leo to jest Ustawienia>Skaner>Skanowanie>Zbieranie danych bez rejestracji. Jeśli jest włączona, to nie tworzy chmury punktów, czyli nie skanuje.

Jeśli to nie pomoże, to trzeba wyzerować ustawienie o 1 niższej, czyli Zapisz tekstury podstawowe.

Skaner nie reaguje na ciemnych i jasnych obiektów

Leo jest świetnym skanerem, ale jednak skanerem. Skanery wysyłają wiązki światła i liczą czas do powrotu sygnału. Mnożą razy prędkość światła w powietrzu i cyk: mamy skan. Upraszczając oczywiście. Dla ciekawskich: wpisz w Google fotogrametria.

Problem się pojawia przy czarnych, białych i mocno połyskujących. Wtedy skaner musi się mocno napracować, żeby ustalić położenie punktu. Najłatwiejszym rozwiązaniem jest znalezienie na warsztatach innego obiektu do skanowania.

Jeśli już musimy coś zeskanować, to świetnie sprawdza się talk do stóp w sprayu, albo podobne. Trzeba zmatowić powierzchnię i najlepiej gdyby to się łatwo zmywało. Nie polecam na warsztatach.

Skaner się gubi, albo “ucieka”

Skaner nie jest wszechwiedzący i nie zna dokładnie swojego położenia. Ma co prawda akcelerometr i żyroskop, ale nie ustali z ich pomocą absolutnej pozycji.

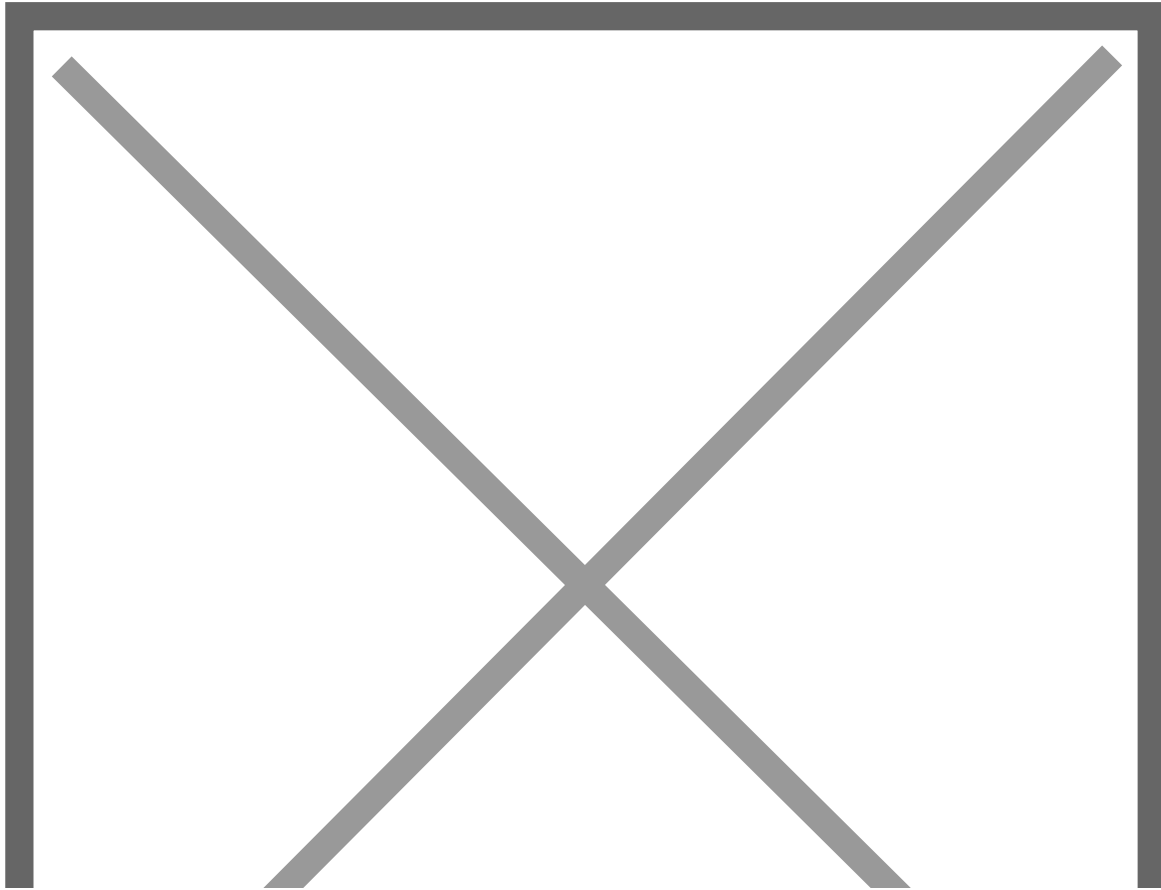
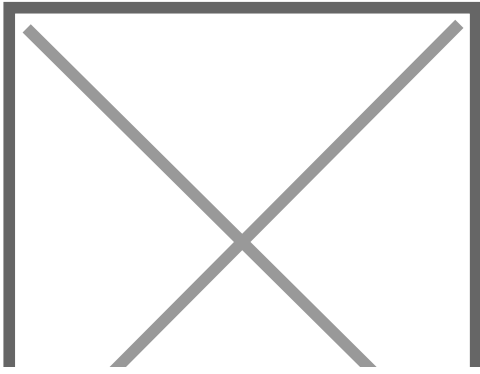
Skaner zbiera kolejne punkty gdy wie gdzie jest. A wie gdzie jest, gdy widzi coś co już wcześniej widział. Dlatego warto zacząć skanowanie od charakterystycznego i łatwego do zeskanowania elementu. Gdy skanujemy nowy obszar, to skaner musi widzieć część starego obszaru. A gdy już się zgubi i nie wiadomo co i jak, to zawsze możemy wrócić do charakterystycznego elementu z początku.

A gdy jest naprawdę źle? Gdy skan na ekranie zaczyna uciekać i tworzy się kilometrowy model? Skaner nie lubi powtarzających się o stałej odstęp elementów i powierzchni płaskich (i jak pisałem wcześniej: czarnych, białych i połyskujących elementów). To zgadnijcie z czego skądą się paka busa.

Skąd w takiej sytuacji skaner ma wiedzieć gdzie jest? Czy ten słupek to poprzedni słupek, czy nowy słupek? Czy ta płaska powierzchnia to ta sama, czy nowy kawałek?

Musimy skanerowi pomóc wiedzieć gdzie jest. I tu do akcji wkraczają odblaskowe naklejki/znaczniki/markery. Jak zwa? tak zwa?. Są w skrzyni z chińskim skanerem Scantech. Rozklejamy konstelację odblasków tak, aby w skanowanym obszarze były minimum 4 naklejki. Ma to wyglądać bardziej jak gwiazdozbiory, niż od linijki. Czyli na oko :)

Ustawiamy na skanerze opcję “markers”, czy “znaczniki” i skanujemy znaczniki. Później akceptujemy zbiór znaczników i skanujemy. Nieważne gdzie zaczniemy. Nie ważne gdzie będziemy kontynuować. Skaner widzi konstelację znanych punktów i dookoła odczytuje geometrię.



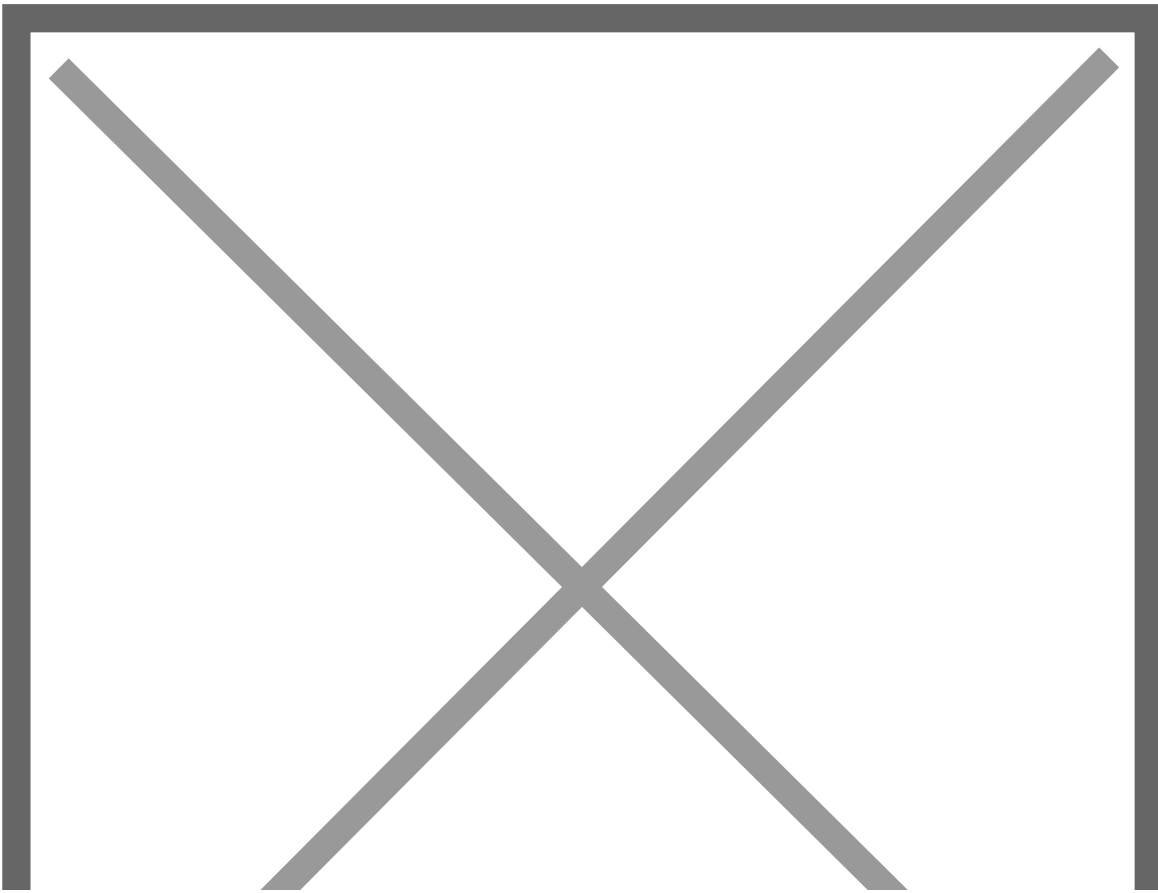
Skaner nie u?ywa lampy b?yskowej

Zwykle chcemy zeskanowa? co? o?wietlonego r?wno i wtedy u?ywamy lampy b?yskowej. Czasem chcemy ustawi? o?wietlenie sami i zeskanowa? tak jak jest. Wtedy u?ywamy lamp filmowych. Co? takiego robi si? przy skanowaniu modeli do gier.

Zwykle na zaj?ciach jednak chcemy u?ywa? wbudowanej lampy, ?eby si? nie bawi? w ustawianie du?ych i mocnych lamp. Co je?li ona nie chce ?wieci? podczas skanowania?

Wchodzimy w ustawienia>skaner>skanowanie>U?yj lampy b?yskowej.

Ustawiamy tak jak potrzebujemy.



Film ze szkolenia dla Edu

<https://www.youtube.com/embed/uLRJhMZFieA>