

# Alicevision meshroom

## Jak zacząć skanowanie 3D: Przewodnik dla początkujących

Skanowanie 3D to fascynujący proces, który pozwala na tworzenie trójwymiarowych modeli z rzeczywistych obiektów. W tym artykule przedstawimy krok po kroku, jak rozpocząć swoją przygodę z Meshroom, popularnym narzędziem do fotogrametrii. Meshroom jest oparty na technologii AliceVision, która pozwala na przekształcenie serii zdjęć w realistyczne modele 3D.

<https://alicevision.org/#meshroom>

### Przygotowanie obiektu do skanowania:

Aby uzyskać jak najlepsze wyniki podczas skanowania 3D, należy zwrócić uwagę na kilka kluczowych aspektów:

1. **Sprzęt fotograficzny:** Można używać zarówno smartfonów, jak i aparatów cyfrowych. Aparaty cyfrowe oferują możliwość ustawienia stałych parametrów, co jest korzystne dla uzyskania zdjęć o podobnej jasności i kontraście.
2. **Stabilność obiektu:** Nie można przemieszczać obiektu podczas robienia zdjęć. Można jednak robić zbliżenia i zdjęcia detali.
3. **Unikanie odbić światła:** Obiekty, które mocno odbijają światło, mogą sprawić trudności. Można pokryć je mąką lub pudrem, aby zredukować refleksy.
4. **Oświetlenie:** Obiekt musi być równomiernie oświetlony. Należy unikać ostrych cieni, które mogą zakłócić rozpoznawanie kształtów.
5. **Jakość zdjęć:** Zdjęcia muszą być ostre, a obiekt powinien zajmować większą część kadru.

### Mashroom instrukcja

1. **Format zdjęć:** Najlepiej, aby zdjęcia były w formacie JPG. W razie potrzeby można skorzystać z konwerterów online:
  - [Image Online-Convert](#)
  - [HEIC to JPG](#)
- **Organizacja zdjęć:** Zdjęcia powinny znajdować się w jednym folderze na komputerze, co przyspiesza pracę programu.

2. **Sprawdzenie metadanych:** Program automatycznie odczytuje informacje o zdjęciach. Jeżeli coś jest nie tak, można ręcznie edytować dane, dodając informacje o obiektywach i aparatach zgodnie z bazą danych [Alice Vision](#).
3. Prostokąty na dole to nody czyli takie małe programy wewnątrz dużego programu. **Czy musisz wiedzieć jak działają?** Nie ale pewnie i tak z czasem będziesz chciał\_a poznać detale niektórych programów, żeby zwiększyć efektywność swojej pracy oraz polepszyć jakość skanów.
4. Na tym etapie wystarczy że zapoznasz się z nazwami i będziesz wiedzieć co mniej więcej robią poszczególne nody. <https://meshroom-manual.readthedocs.io/en/latest/node-reference/nodes/Cameralnit.html>
  1. <https://alicevision.org/#photogrammetry/sfm>
  2. **Cameralnit** - tworzy bazę z zaimportowanymi plikami i sprawdza jaki obiektyw był użyty oraz jaka kamera dzieli na grupy
  3. **FutureExtraction** - Cecha Wydobycie(wydobywa charakterystyczne punkty czyli styki kolorów/cienie itd.
  4. **ImageMaching**-odnajduje podobne punkty w różnych zdjęciach i grupuje zdjęcia parami
  5. **FeatureMatching** - dopasowuje podobne punkty w sparowanych zdjęciach
  6. **Structure form motion** - tworzy chmurę punktów ze sparowanych zdjęć
  7. **DEPTH MAPS ESTIMATION** - tworzy mapę głębokości czyli ustawia piksele które są bliższe i dalej i ustawia je w przestrzeni
  8. **meshing**- tworzy płaszczyzny na bazie mapy głębokości i chmury punktów
5. kusi Ciebie pewnie żeby na początku kliknąć PIĘKNY ZIELONY PRZYCISK START... ale nie stop nie przyciskaj go bo możesz stracić sporo czasu jak okaże się że powstał jakiś problem przy doborach w pary plików albo brakuje tobie jakiegoś fragmentu modelu. Możesz zawsze dorobić kilka zdjęć i program nam przeliczy ten obszar jeszcze raz.
6. Do zaoszczędzenia czasu najlepiej zacząć przeliczanie modelu od stworzenie chmury punktów czyli z klikamy prawy na StructureFromMotion, wybieramy Compute i program nam zaczyna liczyć.
7. Jeżeli już okaże się że wszystko mamy ok możemy kliknąć prawym na texturing puścić obliczanie(musisz pamiętać, że przeliczanie potrafi trwać nawet kilka godzin)
8. przed eksportem można pomyśleć nad zmniejszeniem ilości detali(polygonów/płaszczyzn przy pomocy noda, który się nazywa MeshDecimate.
9. później wystarczy zaimportować plik do programu do edycji modeli 3d i naprawić i poprawić wszystkie niedoróbki ale to już inna historia
  1. Meshmixer <http://www.meshmixer.com/>
  2. sculptris <https://pixologic.com/sculptris/>
  3. webinar sculptris  
<https://www.facebook.com/Stow.Robisz.to/videos/640316089846826/>
  4. Blender - <https://www.blender.org>
    1. <https://github.com/tibicen/meshroom2blender>
10. inne wykorzystanie :

1. <https://onlineconvertfree.com/convert-format/mov-to-jpg/>
2. np. w geologii do tworzenia modeli terenów przy pomocy dronów. Zamieniamy wideo na jpg i przeliczamy do modelu 3d
3. edycji wideo <https://www.youtube.com/watch?v=eiEaHLNJJ94> dodawanie obiektów 3d do wideo

ciekawe tutoriale :

<https://www.youtube.com/watch?v=R0PDCp0QF1o>

<https://www.youtube.com/watch?v=eiEaHLNJJ94>

<https://sketchfab.com/blogs/community/tutorial-meshroom-for-beginners/>

---

Wersja #2

Utworzono 2024-08-05 08:47:34 UTC przez Maciek Naskret

Zaktualizowano 2024-08-05 09:05:12 UTC przez Maciek Naskret