
3-axis Gimbal

2018015823 강성찬

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 영상 촬영이 유행하는 요즘 시기에 질 높은 영상 촬영을 위해서 사용되는 보조장치 중에 Gimbal을 확인하였고 누구나 손쉽게 촬영을 위해 장치를 만들 수 있을까 하는 생각에서 시작하여 대표적인 3-axis Gimbal을 모델링하게 되었다.
- Gimbal을 3D printing을 활용하여 제작함으로써 재료의 원가를 절감할 수 있고 이에 따라 손쉽게 Gimbal을 제작할 수 있다.
- 스마트폰의 크기나 카메라의 크기에 따라 그에 맞는 맞춤형 Gimbal을 제작할 수 있다.
- 센서를 구비하고 센서에 대한 지식이 있다면 특별한 제작 기술 없이 간단한 조립만으로 기존의 제조공정에 비해 간단하게 모델링하고 제작할 수 있다.

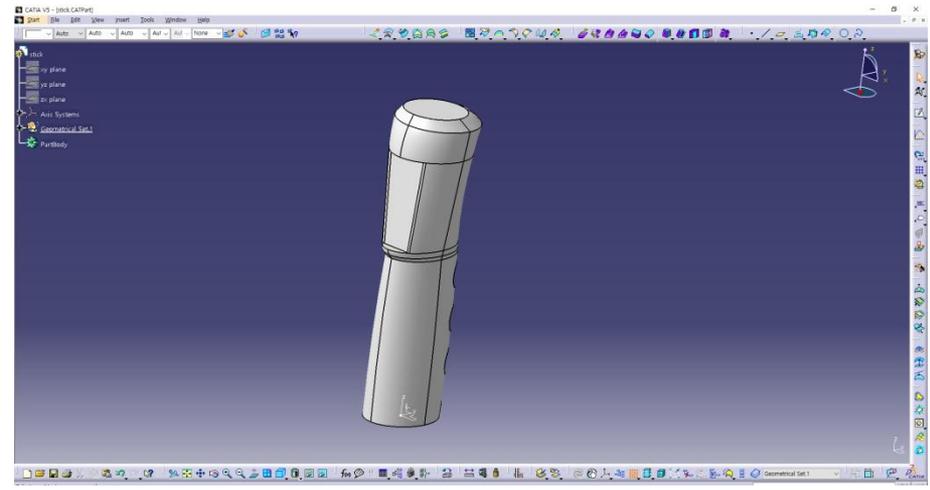
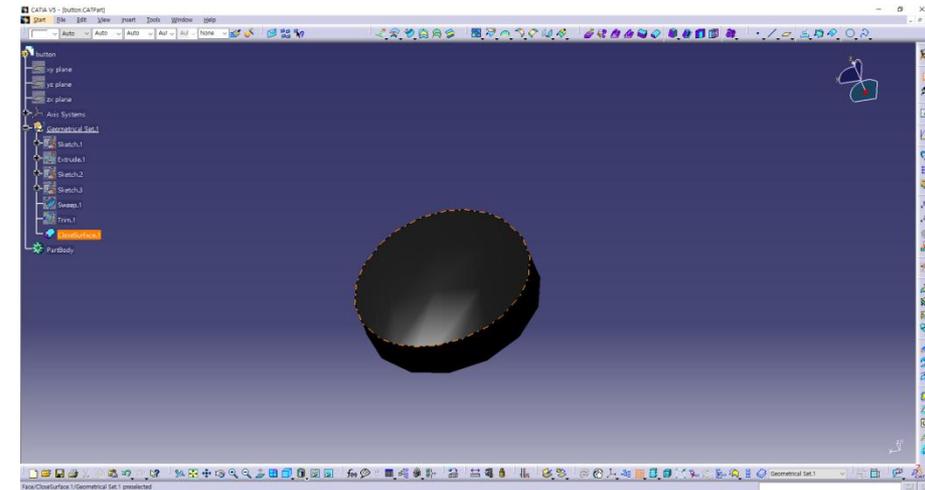
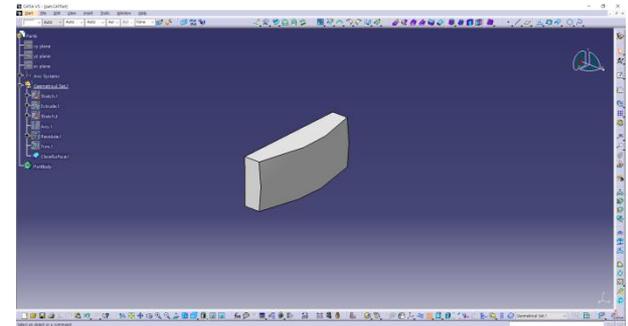
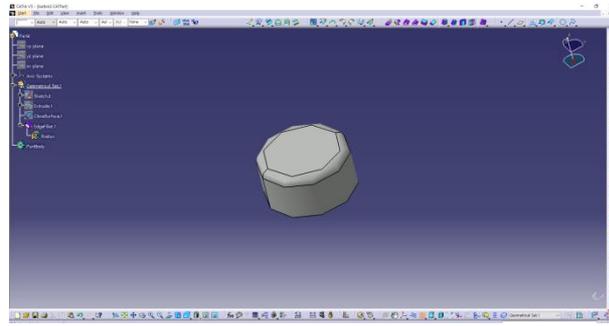
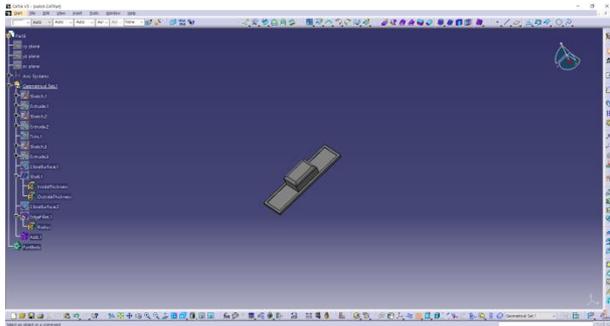
모델링 과정

- 인터넷의 3-axis gimbal의 이미지를 참고하여 Generative shape design 기능과 Assembly design 기능을 이용하여 모델링을 하였다. 스마트폰 전용의 3-axis gimbal을 참고하여 모델링하였다.
- 재료에 대한 측면에서 봤을 때 PLA의 강도와 무게를 이용하여 충분히 실제적인 Gimbal의 기능을 수행할 수 있다. 재료적인 측면에서 제약이 있더라도 충분히 제작하여 사용 가능하다.
- 제작 시 조립된 형태로 바로 만들어내기에 어려움이 있다. 제작 시에 센서를 내부에 부착하고 축이 돌아갈 수 있도록 만들어야 하기에 부품별로 3D printing하고 그를 조립하여야 할 것이다.



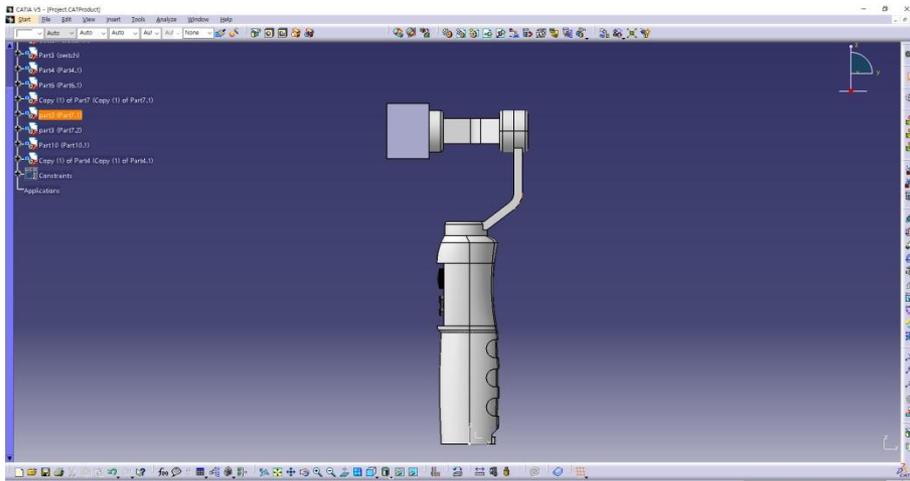
모델링 과정 – Generative Shape Design

< 하단 몸체 구성요소 >

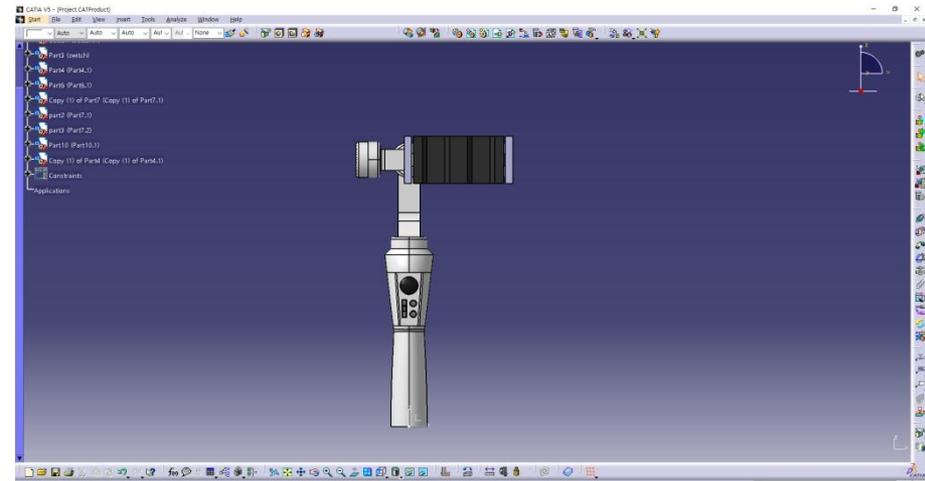


모델링 과정 – Assembly Design

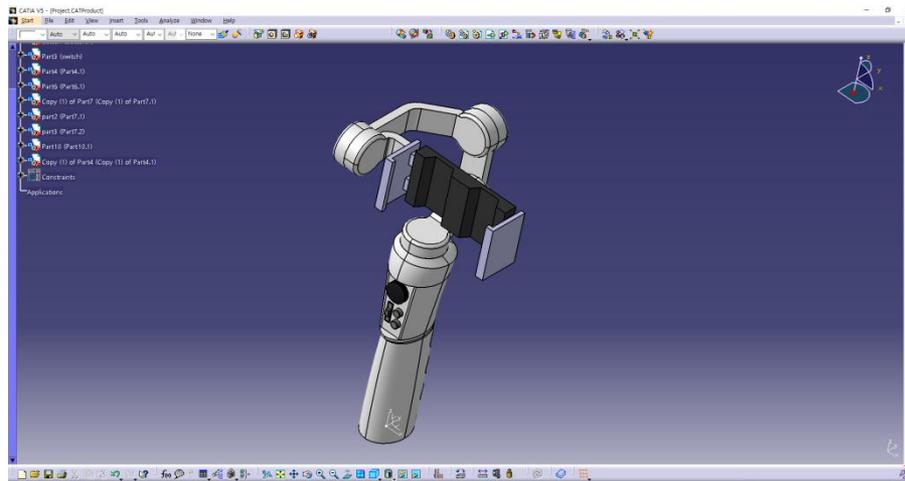
< Right side view >



< Front view >



< Isometric view >



모델링 과정 – 3D Printing 조건 충족 여부확인

