
Drone Frame

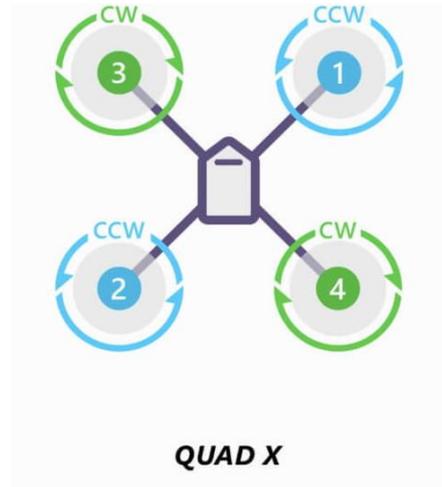
2018069861
정진호

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 모델 선정 조건

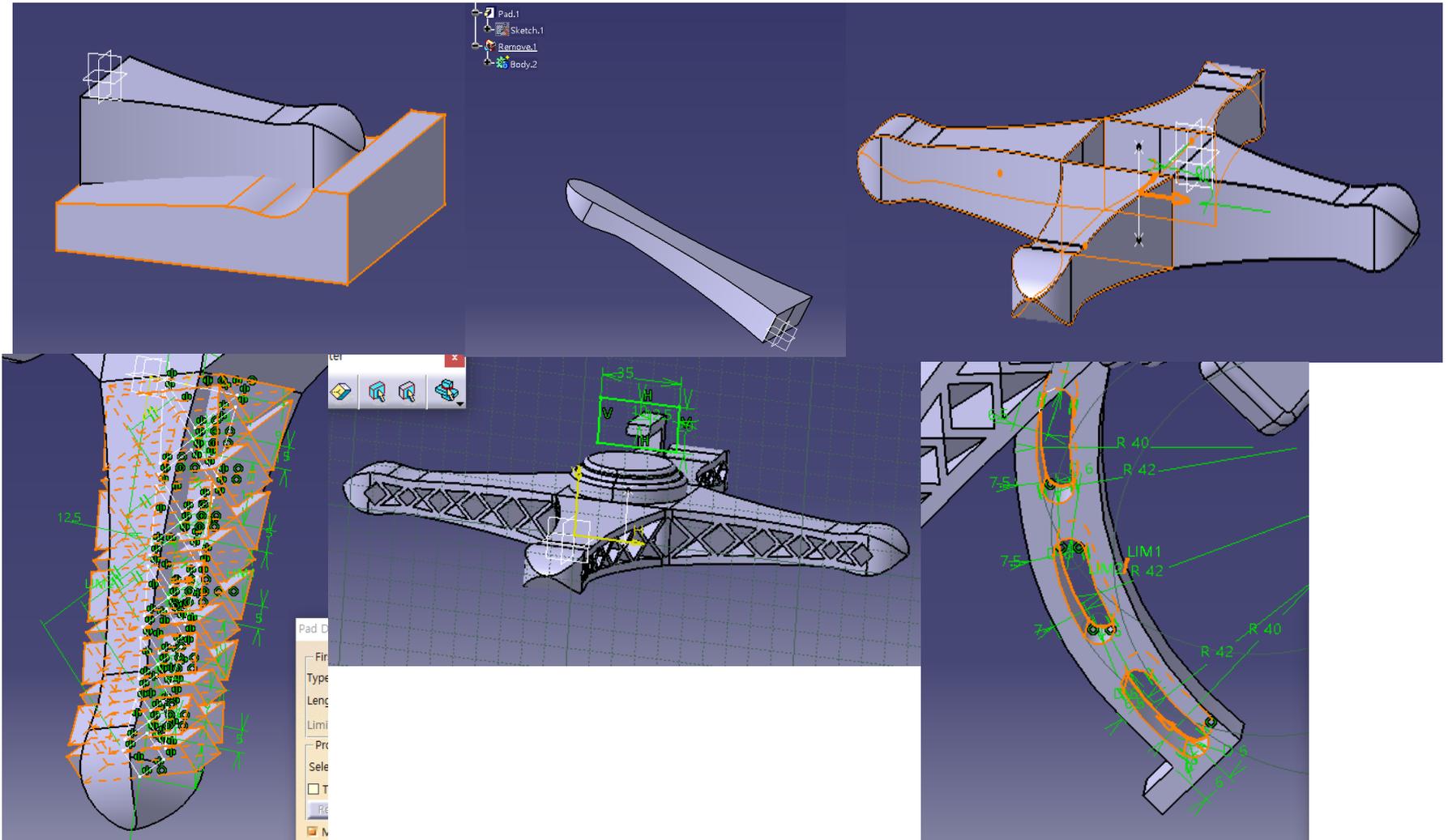
흔히 볼 수 있는
4-drone frame 선정



목표: Additive Manufacturing을 통해 TRUSS구조 활용함으로써 기존의 Frame비해 원가 절감과 경량화 중점으로 설계

기존 제작 공정과는 달리 소재를 적층하면서 만들기에 복잡한 내부 형상 제작

모델링 과정

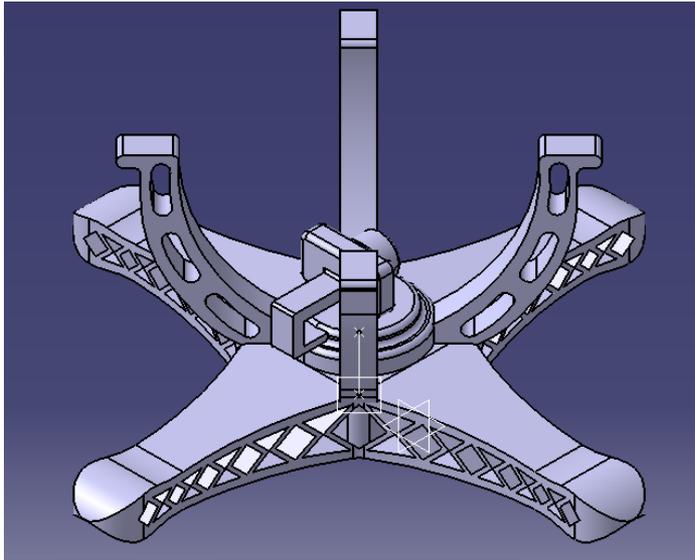


모델링과정

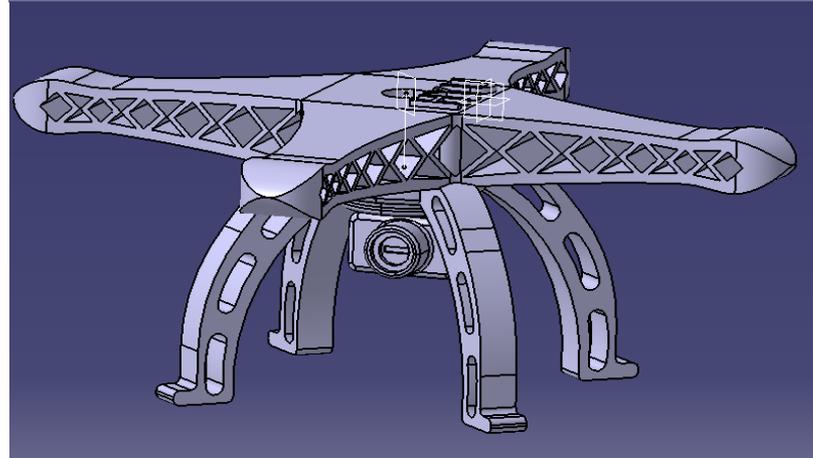
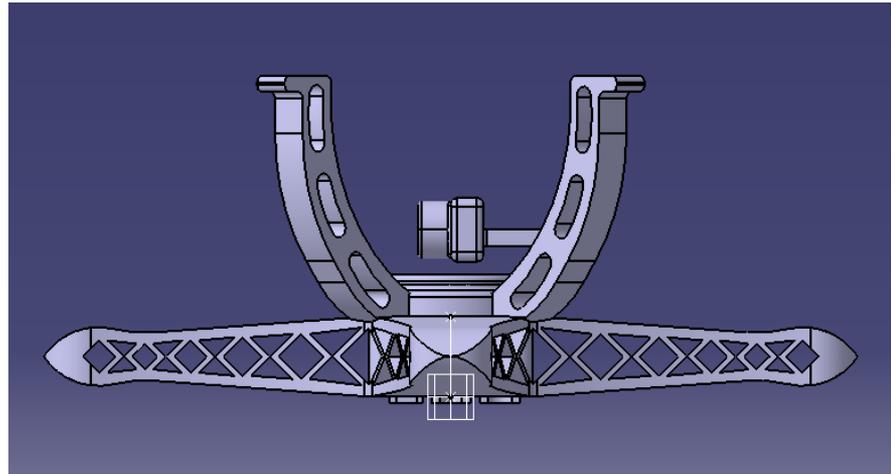
- Boolean Operations 을 최대한 활용하며 파트를 단순화하면서 part body를 설계
- 배운 기본적인 내용들을 활용하여 설계하였음
- 스케일이 크면 괜찮지만, 주어진 시간내에 프린팅을 해야하므로 스케일이 많이 줄어들 것이라 예측했음
- 스케일이 감소하면서 보강제 제거가 쉽지 않을 것 같았음

제작품 이미지

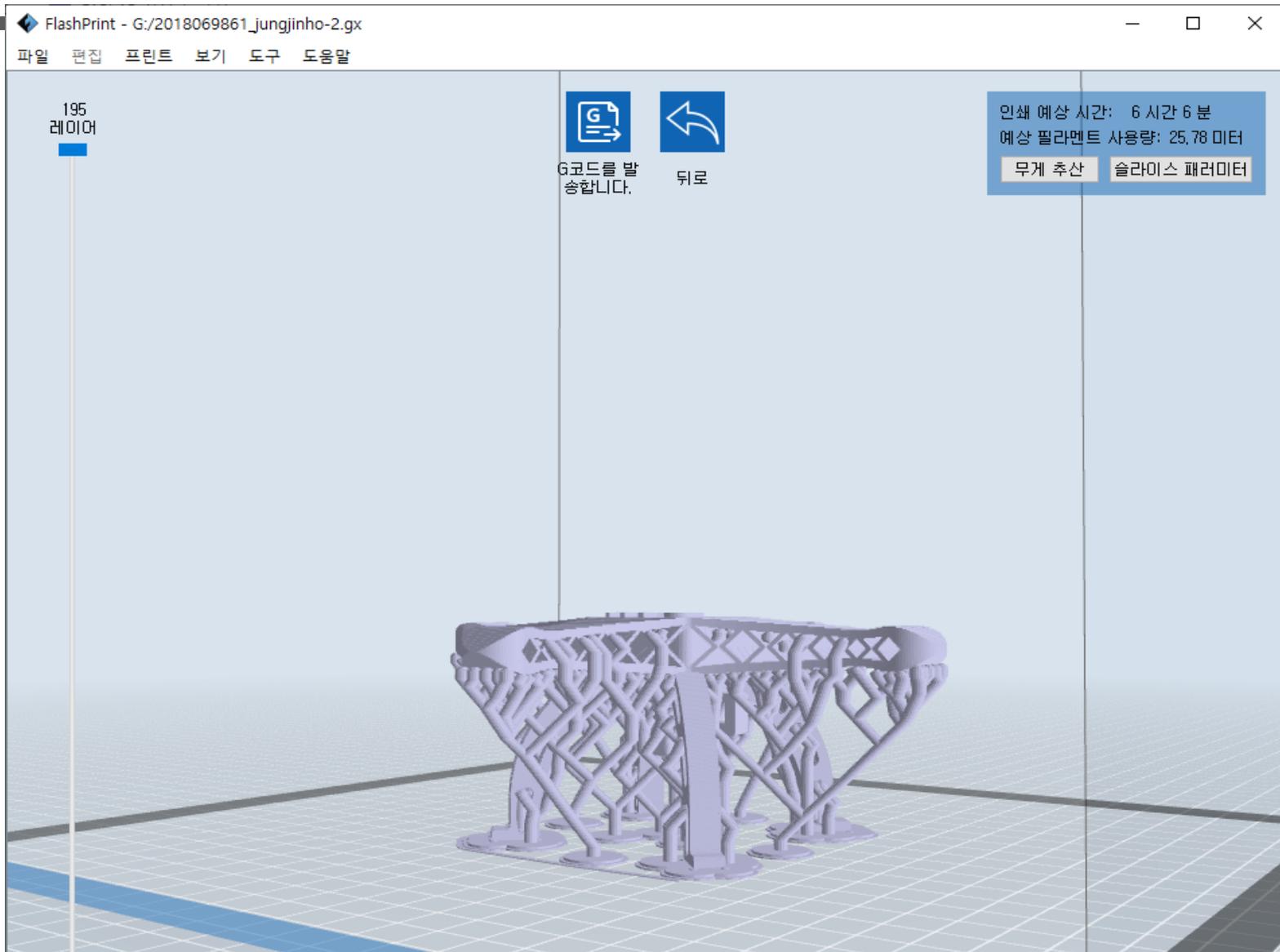
- Isometric view



정면도



사용 재료량과 제작시간 확인



고찰

- 실제 예상 시간이 6시간 6분 정도로 나왔고 기존 설계보다 스케일을 75%로 두 번 줄였음
- 주어진 시간 내에 제작은 하였지만, 스케일이 감소하면서 보강제 제거가 쉽지 않음을 깨달음.
- 원가 절감과 경량화에 있어서 강점이 있을 듯 하지만, 제작 시간을 고려하면 비효율적이라 판단되었음
- 반대로 안에 트러스 구조를 활용하면서 강도를 유지함과 동시에 프린팅 속도가 빠르다면 활용성도 있다고 동시에 판단되었음.
- 프린팅 속도가 빠르고 스케일이 커진다면 기존에 있던 공정에 비해서 노동력을 매우 감소할 것이라고 사료됨