
마우스

2016033572 문광일

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 1. 마우스 표면에 존재하는 곡선을 3D 프린팅을 통해서 쉽게 만들어 낼 수 있다. 곡선이 아니더라도 복잡한 형상을 쉽게 만들어 낼 수 있다.
- 2. 마우스 같은 경우 안이 비어 있는 부분들을 쉽게 만들어 낼 수 있다.
- 3. 마우스 휠 같은 부분을 다른 공정으로 하게 되면, 부품들을 각자 만들어서 나중에 조립을 해야 하지만, 3D 프린팅의 경우는 바로 만들어 낼 수 있다. 이는 비용 절감에도 유리하다.
- 4. 필라멘트의 종류에 따라 만드는 물체의 재료를 다르게 할 수 있다.

모델링 과정

- 마우스 휠 부분을 3D 프린팅으로 만들면 조립하지 않고 쉽게 만들 수 있다는 점에 초점을 두어 마우스를 만들기로 결정 하였다.
- 직접 쓰고 있는 마우스를 보면서 실제 치수를 측정하여 모델링함, 이로 인해 사람의 손에 편안하게 잡히는 시중의 마우스와 비슷하게 제작 가능하게 되었다.
- 마우스에 존재하는 곡선을 최대한 살리기 위해 GSD(Generative Shape Design)사용 하였다.
- 재료제약조건 만족 여부 확인

모델링 과정

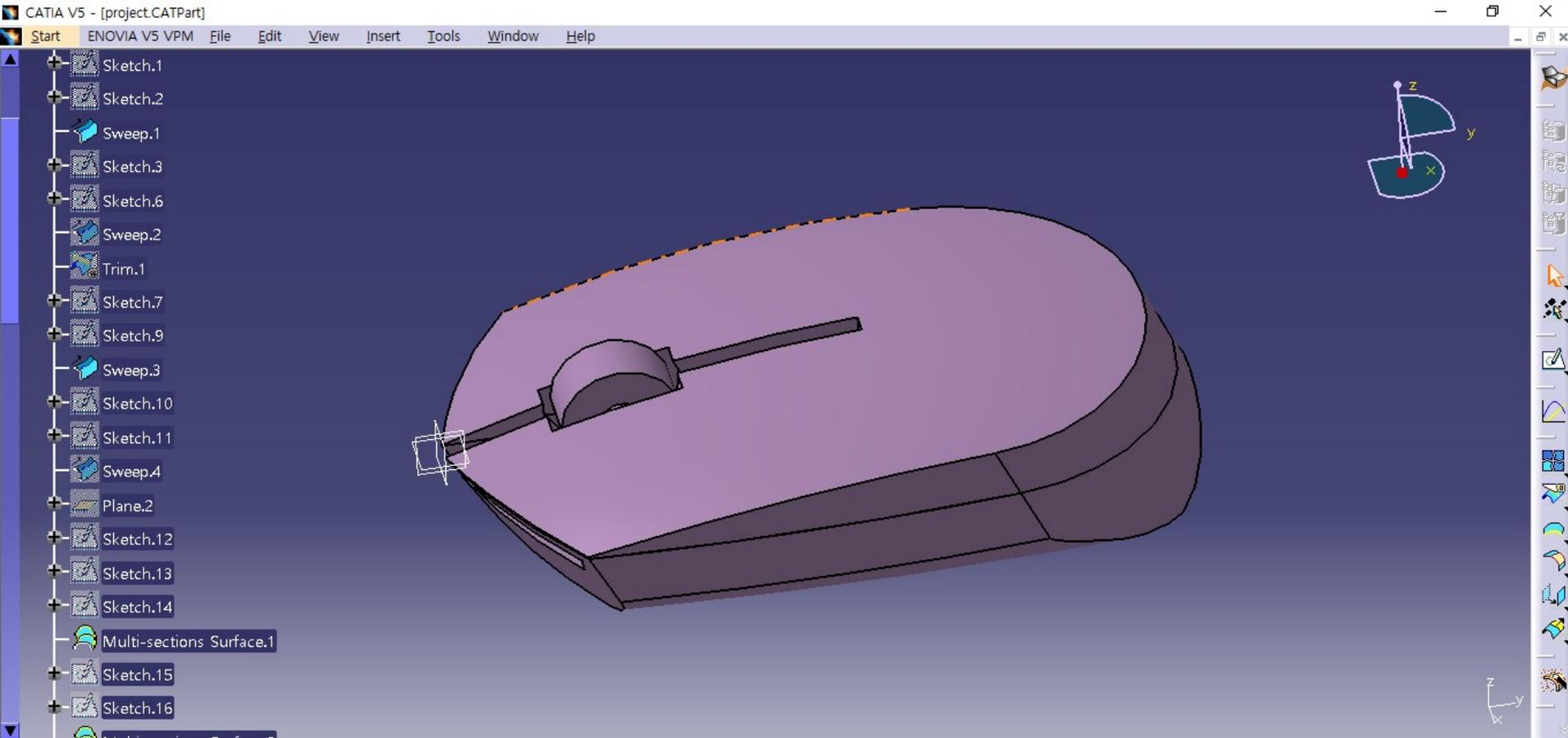
- 재료 제약 조건 만족 여부 확인
- 현재 FAB LAB 3D 프린터에는 필라멘트로 PLA를 사용한다.
- PLA 의 경우 녹는점이 낮아서 열에 의해 쉽게 변형이 일어난다.(180도 ~ 220도)
- 그에 따라 베드 적정 온도는 60도 입니다.
- 또한 습기에도 많은 영향을 받아서 보관에 유의해야 하며, 시간이 지나면 분해가 일어나서 시간이 지날수록 약해진다.
- 서포트를 제거할 때 날카로운 부분이 많아서 제거시에도 유의하여야 한다.

모델링 과정

- 제작 시 예상되는 문제점
- 1. 마우스 휠 부분 서포트가 떼기 힘든 위치에 있다.
- 2. 마우스 클릭 부분 서포트 또한 떼기 힘든 위치에 있다.
- 3. 제작 시에 서포트와 인접한 부분이 3mm정도 되는 부분이 있었다. 이부분은 잘 출력이 안될 수도 있기 때문에 일부러 원래 모델보다 조금 더 두껍게 모델링을 다시 하였다.

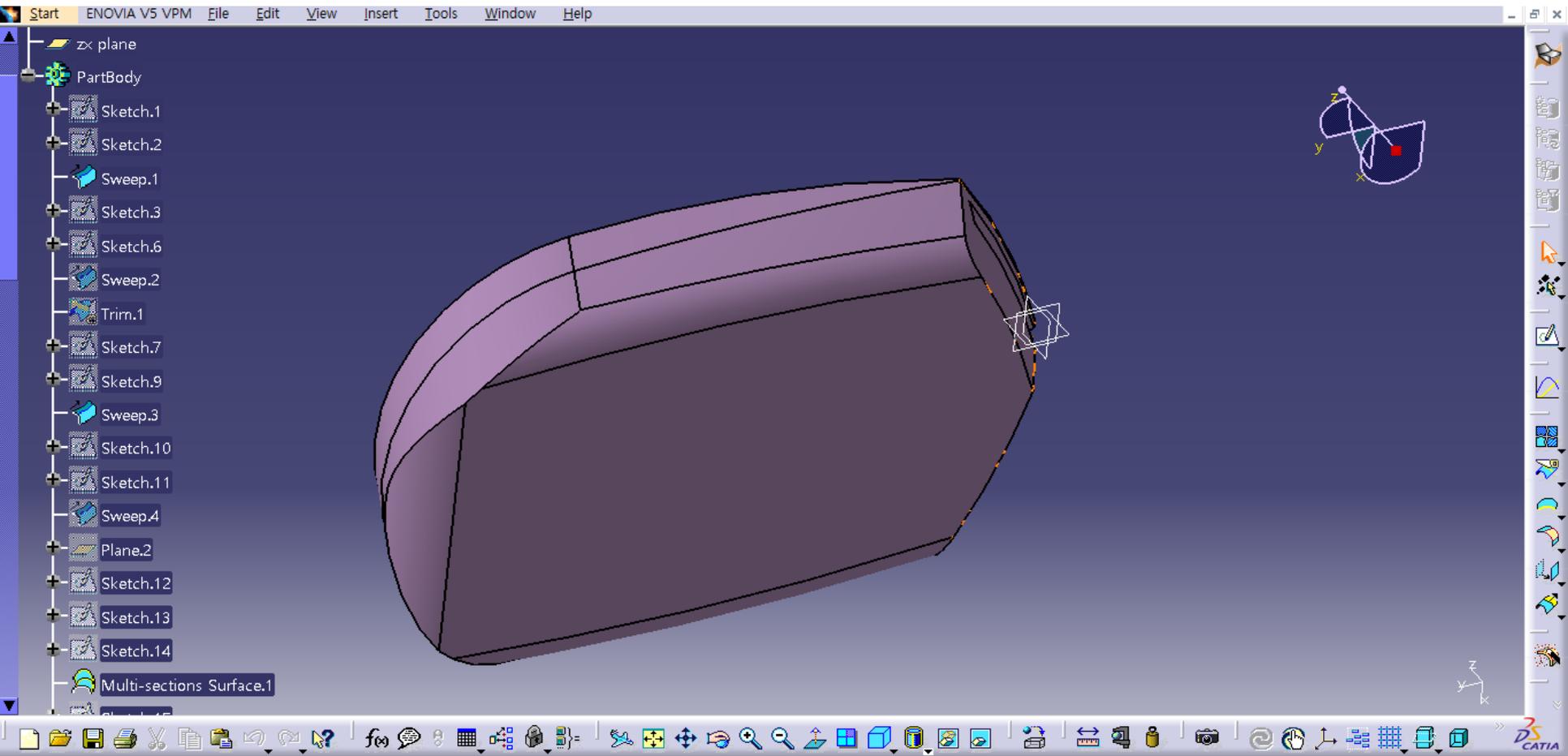
제작품 이미지

- CATIA V5 모델링 결과 캡처



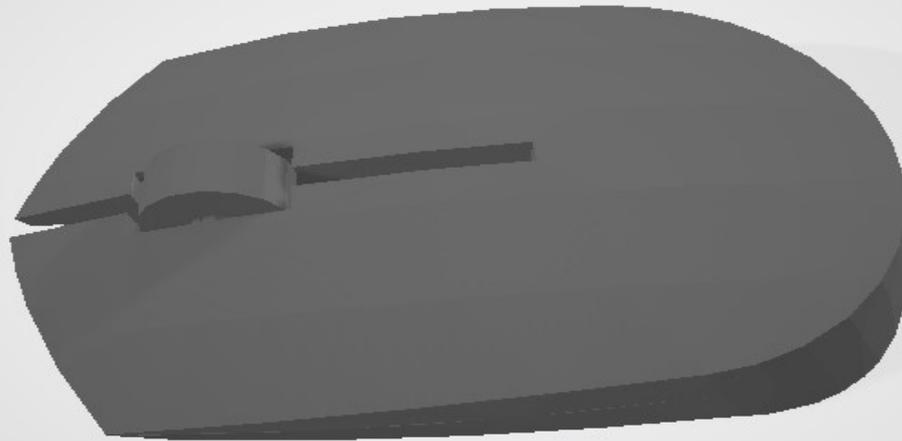
제작품 이미지

- 뒷면



제작품 이미지

- STL 파일 이미지



제작 예상 시간

- 3시간 3분 예상

