
태블릿 거치대

2023065450 이성빈

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

목차

- 제품 선정 배경
 - 제품 선정 배경
 - 3D프린팅 방법으로 제작하는 장점
 - 기존 제품과 차별점
- 모델링 과정
 - 아웃소싱한 제품
 - 제작 시 우려되는 문제점
 - CATIA 모델링
 - 초기 모델링
 - 보완점
- 제품 이미지
- 사용 재료량과 제작 시간 확인

제작품 선정 배경

- 최근 태블릿을 활용한 공부가 늘어남에 따라 손목과 목에 피로도 증가
- 이를 완화하고자 거치대의 필요성을 느끼고 직접 만들어보기로 함

제작품 선정 배경

- **3D프린팅 방법으로 제작하는 장점**

1. 내가 원하는 부품을 설계하여 조립할 수 있기에 사람마다 다른 필기 스타일에 맞출 수 있음
2. 제작이 빨라 부품 교체 시 빠르게 제작 가능
3. 편하게 사용하기 위해 모서리를 둥글게 설계하고자 하기에 Fillet과 같이 가공이 용이하다는 장점 활용

제작품 선정 배경

- 기존 제품과 차별점

1. 부품(거치막대)을 교체할 수 있게 만들어 파손 및 고장 시 빠른 수리 가능, 또한 더 길고 넓은 막대로 교체 시 노트북 등 더 길고 무거운 기기까지 거치 가능
2. 가볍고 작아 들고 다니기 용이함
3. 기존의 거치대들은 미끄럼 방지턱이 높고 날카로워 사용에 조심스러웠기에 이를 보완하고자 낮고 모서리가 둥근 방지턱 설계

모델링 과정

- 아웃소싱한 제품



둘 중 각도 조절이 용이하며 Parts 교체하기에 편한 두 번째 모델 선정

아웃소싱 제품에 의도하는 장점을 결합하여 제작

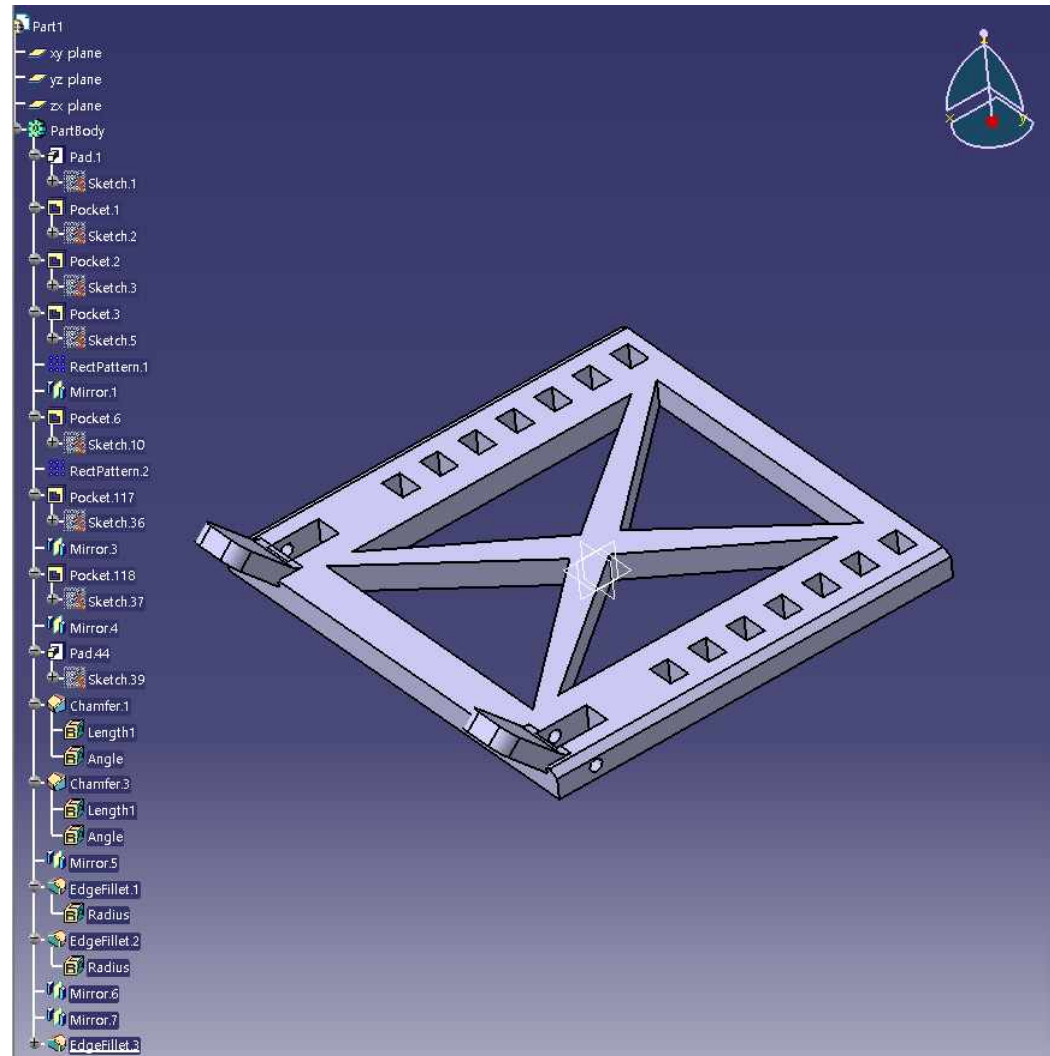
모델링 과정

- **제작 시 우려되는 문제점**

1. 재료인 필라멘트의 특성 상 무거운 무게를 견디지 못할 것을 우려해 태블릿 면에 수직인 방향으로 지지대를 설계하여 지지대의 변형을 최소한으로 만들 것
2. 제작 후 조립 시 결합부위와 지지대 사이의 간섭을 우려해 연결대는 공차를 여유롭게 설계하고 회전 반경 공간도 넓게 설계

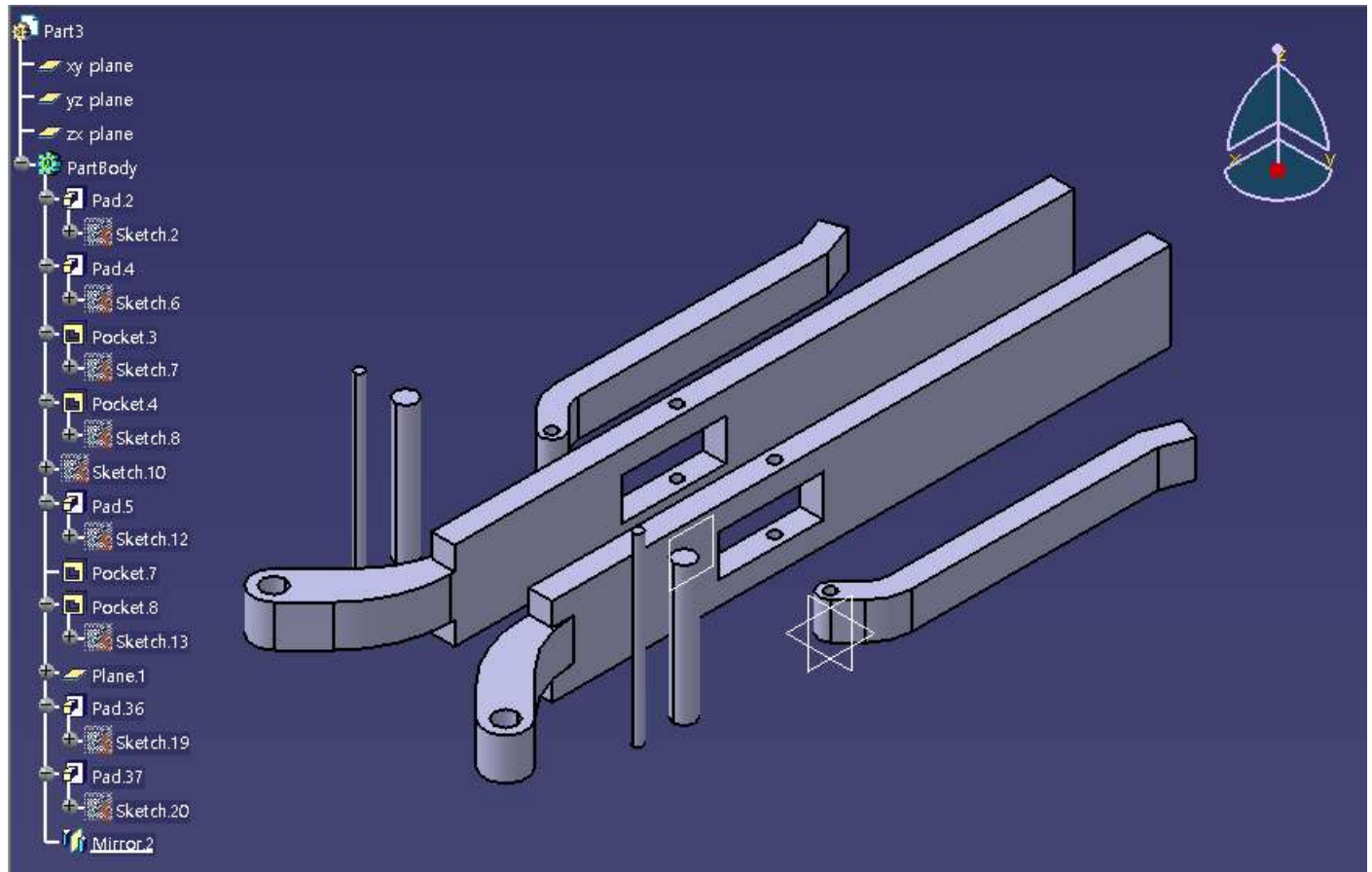
모델링 과정

- CATIA 모델링



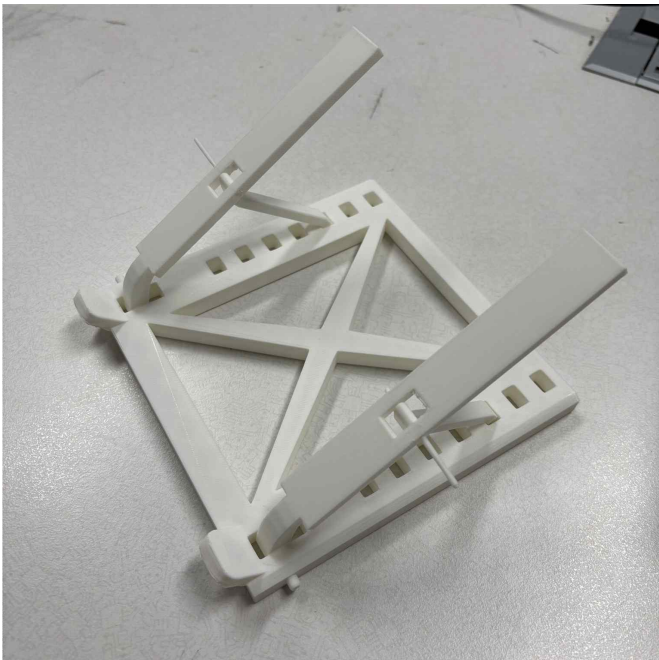
모델링 과정

- CATIA 모델링



모델링 과정

- 초기 모델링



기존에 의도했던 장점이 잘 드러남

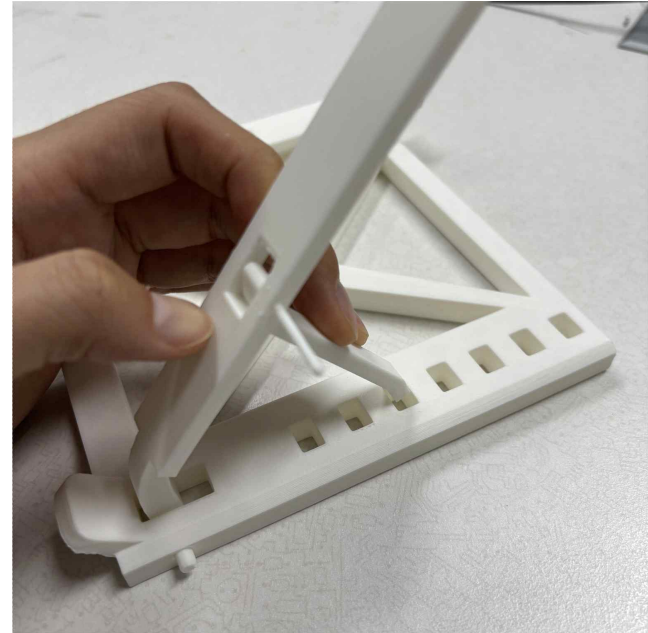
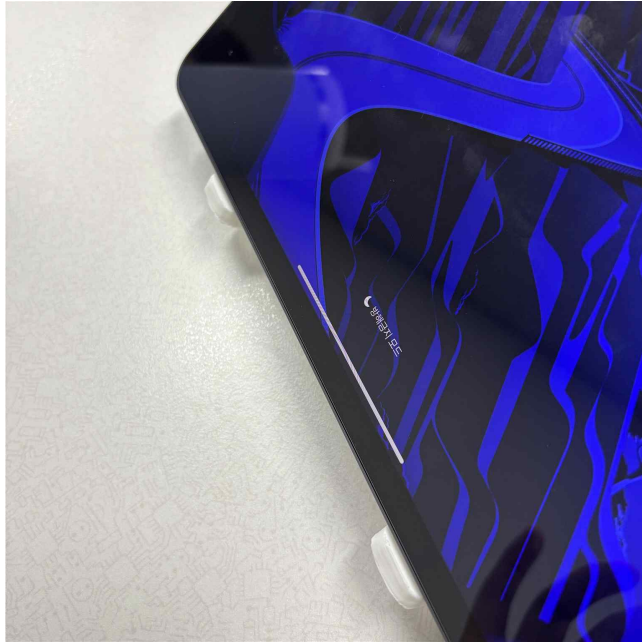
1. 들고 다니기에 가볍고 작음

2. 거치막대 교환 시 더 무겁고 긴 노트북도 거치 가능

3. 미끄럼 방지턱을 낮고 둥글게 설계해 편하게 사용 가능

모델링 과정

- 보완점



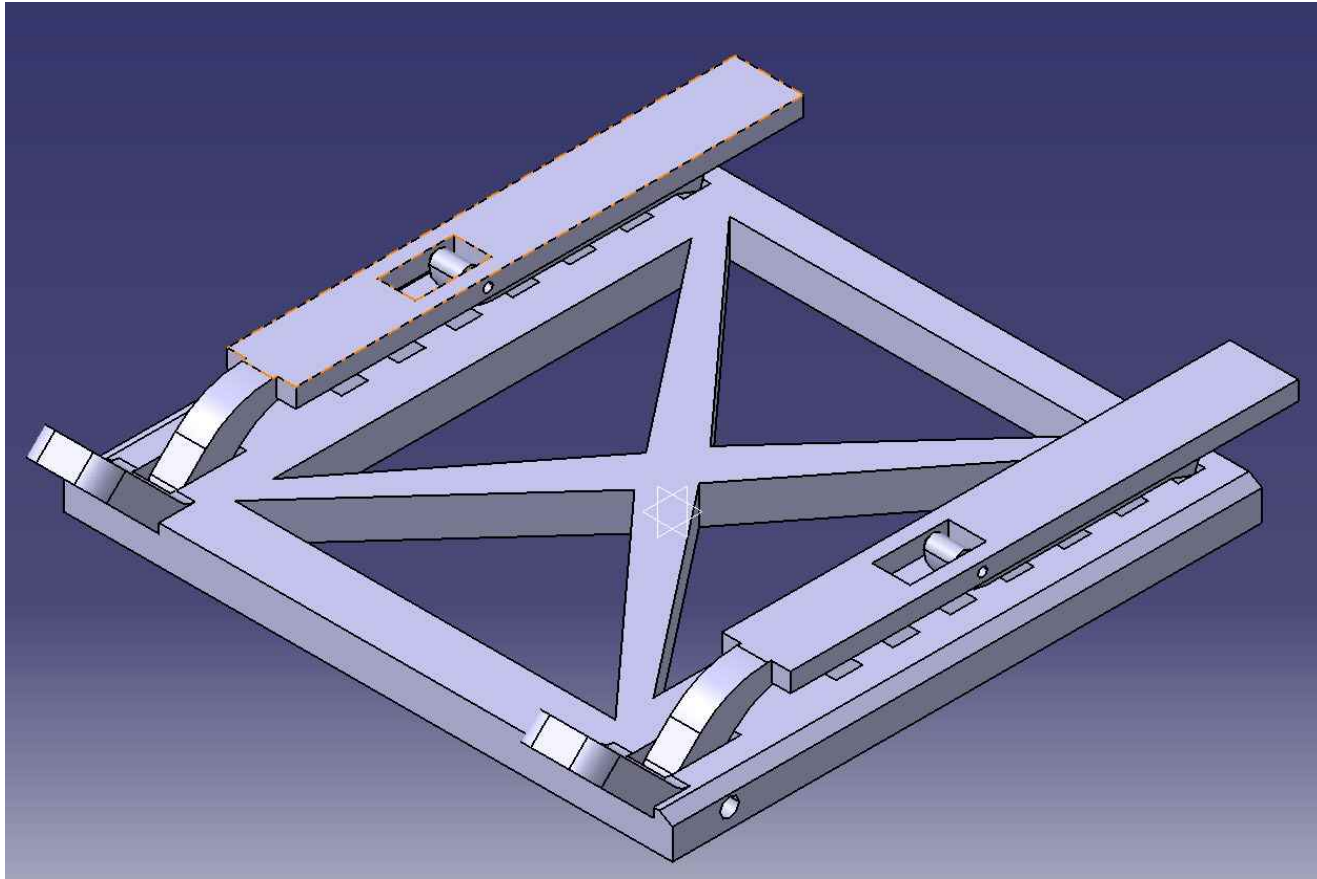
의도했던 것에 비해 턱이 너무 낮아 미끄러짐 발생

> 턱을 더 높이고 각도 또한 더 높여 미끄러움 방지

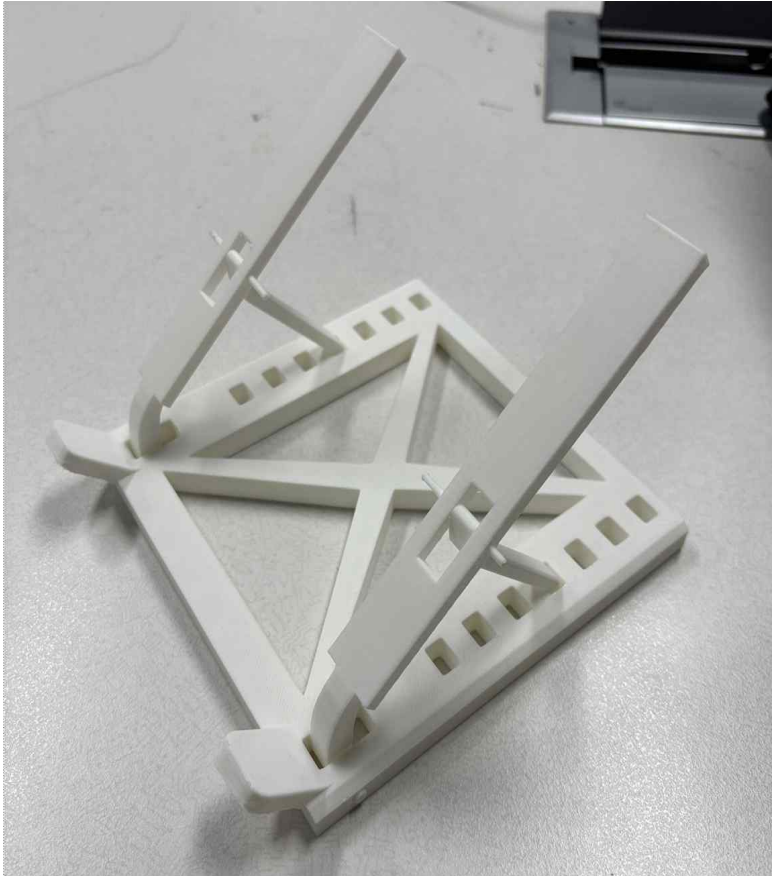
각도 변경 시 지지대 회전 반경을 고려 못해 각도 한계 발생

> 더 여유로운 회전 반경 공간 확보

제작품 이미지



제작품 이미지



사용 재료량과 제작시간 확인

슬라이싱 시작 미러보기 닫기 [다운로드 아이콘] [리셋 아이콘]

인쇄 예상 시간: 1시간 9분

슬라이싱 파일 이름: tablet_part0.gx
인쇄 예상 시간: 1 시간 9 분
예상 필라멘트 사용량: 32.41그램 / 10.87미터

구조

- 체움
- 솔리드 채우기
- 브리지
- 내부 셀
- 외부 셀
- 서포트
- 브림
- 래프트
- 와이핑 타워
- 벽
- 이동하다
- 리트랙션
- 기타

```
95687 M107
95688 M107 P101
95689 G1 E872.8810 F2400
95690 G1 Z41.300 F3000
95691 G1 X39.79 Y-0.21 F6000
95692 ;end gcode
95693 M104 T0 S0
95694 M140 S0
95695 M107 P102
```

위치 X: 39.79, Y: -0.21, Z: 41.3

구조 tablet_part0.gx

현재 레이어만 레이어 : 204 / 41.2mm

리트랙션 단계 : 124

이동하다

Adventurer 5M Pro - 0.4 - 일반 모드

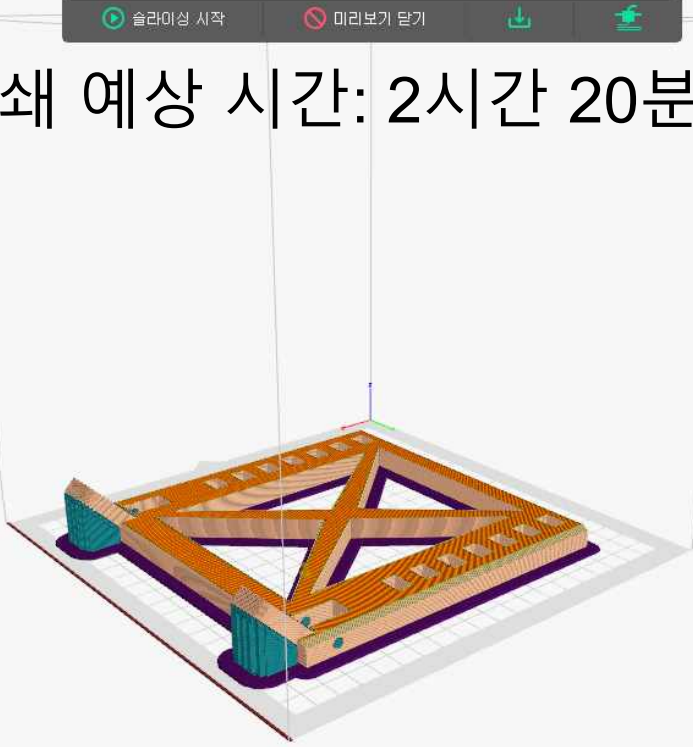
사용 재료량과 제작시간 확인

구조

- 채움
- 솔리드 채우기
- 브리지
- 내부 헬
- 외부 헬
- 서포트
- 브림
- 래프트
- 와이핑 타워
- 벽
- 이동하다
- 리트랙션
- 기타

슬라이싱 시작 미리보기 닫기 ↓ ↻

인쇄 예상 시간: 2시간 20분



슬라이싱 파일 이름: tablet_board.gx
 인쇄 예상 시간: 2 시간 20 분
 예상 필라멘트 사용량: 85.89그램 / 28.8미터

```

121864 M107
121865 M107 P101
121866 G1 E823.3400 F2400
121867 G1 Z31.040 F3000
121868 G1 X72.23 Y70.08 F6000
121869 ;end gcode
121870 M104 T0 S0
121871 M140 S0
121872 M107 P102
        
```

위치 X: 72.23, Y: 70.08, Z: 31.04

구조 ▼

- 현재 레이어만
- 리트랙션
- 이동하다

tablet_board.gx

레이어 : 152 / 30.94mm

단계 : 27

Adventurer 5M Pro - 0.4 - 일반 모드