

Ship Travel

미래자동차공학과 2018016171 차준근



목차

1. 제작품 선정 배경

2. 모델링 과정

3. 제작품 이미지



제작품 선정 배경

1. 빼앗긴 여가

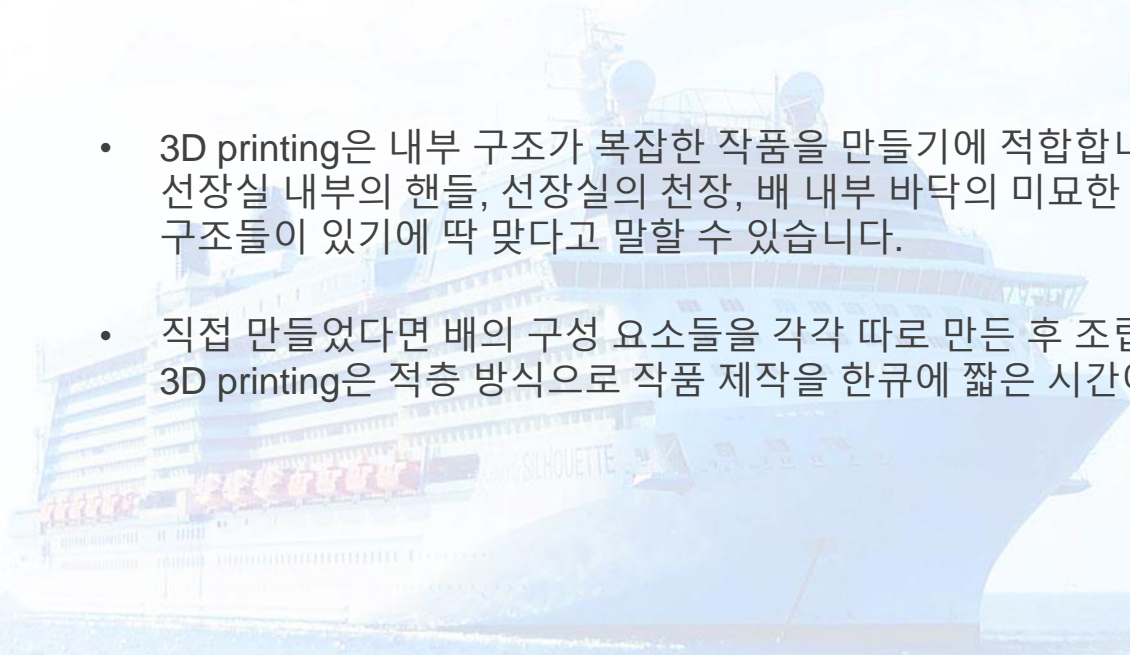
코로나 유행이 시작된 지 1년하고도 6개월이 다 돼가고 있습니다. 코로나는 우리의 거의 대부분을 빼앗아갔습니다. 자연스레 '여행'이라는 단어는 어색해지고 우리들의 생활 반경은 집-학교 / 집-회사로 축소되었습니다.

필자는 작년 6월에 전역하고 찬란한 여행 계획을 꿈꿨으나 코로나로 인해 무산됐고, 여행을 안간 지 이젠 3년이 되었습니다. 이 지독한 코로나 고문에서 잠시나마 벗어나고 싶은 생각을 했고 배 타고 바다 여행을 하는 기분을 느끼고 싶어서 배를 만들게 되었습니다. 코로나로 힘들지 않은 사람이 없는 만큼 이 주제는 쉽게 공감을 일으키기도 쉬울 거라 생각이 들었습니다.

제작품 선정 배경

2. 3D printing과의 적합성

- 3D printing은 내부 구조가 복잡한 작품을 만들기에 적합합니다. 제가 선정한 배 같은 경우에도 선장실 내부의 핸들, 선장실의 천장, 배 내부 바닥의 미묘한 경사, 추락 방지 프레임 등등 복잡한 구조들이 있기에 딱 맞다고 말할 수 있습니다.
- 직접 만들었다면 배의 구성 요소들을 각각 따로 만든 후 조립하여 만들며 많은 시간을 썼겠지만, 3D printing은 적층 방식으로 작품 제작을 한큐에 짧은 시간에 끝낼 수 있습니다.



제작품 선정 배경

3. 기존 제작 공정과의 차별성

- 다른 제작 공정은 과정 중에 많은 폐기물이 발생합니다. 깎아낸 금속 조각을 수집, 세척, 재활용해야 하기 때문에 시간이 많이 소요됩니다. 가공 중 열과 마찰을 줄여주는 냉각용 유체 역시 비용이 많이 들며 재활용이 필수입니다. 3D printing 과정에서는 이러한 세척 과정이 필요 없기 때문에 시간이 절약될 뿐만 아니라 폐기물이 줄어듭니다.
- 다른 공정과 달리 3D printing은 도구 제작에 대한 부담을 확 덜어냅니다. 시간과 비용 부담이 없어서 도구는 한번 만들어 부서질 때까지 쓰다가 보다 지속해서 개선을 하며 작업자의 편의를 끌어올립니다. 유연성이 매우 높습니다.

모델링 과정

Outsourcing

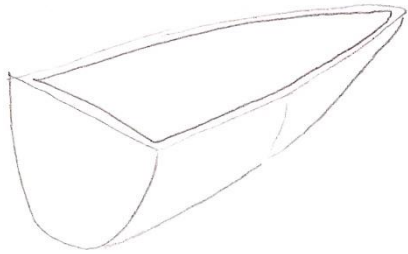
- [BOAT MODEL | 3D CAD Model Library | GrabCAD](#) : 배 아랫부분의 기반 모양
- [8m Leisure Boat Design | 3D CAD Model Library | GrabCAD](#) : 갑판 위 선장실
- [Boat | 3D CAD Model Library | GrabCAD](#) : 프로펠러



모델링 과정

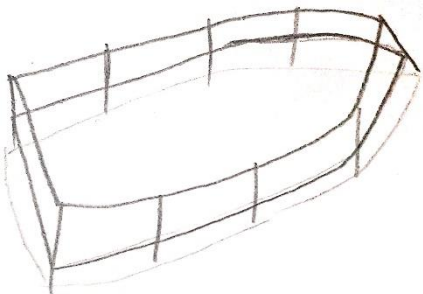
Self-modeling

- Body



자르는 각도에 따라 배의 모양이 미세하게 달라지기 때문에 밑그림을 왼쪽과 같이 그렸습니다.

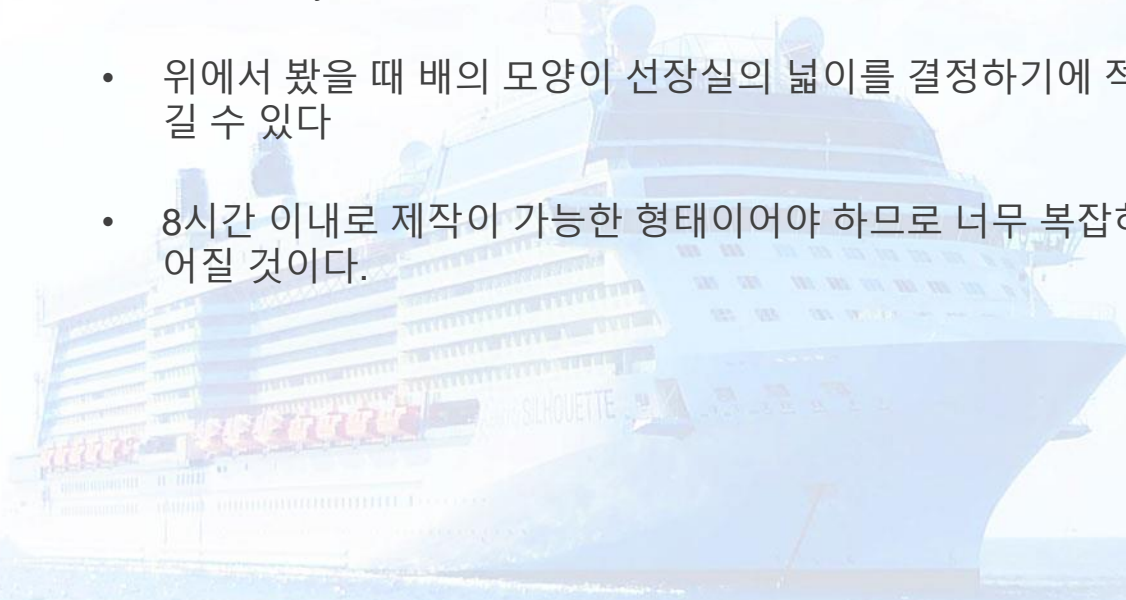
- Safety Bar



모델링 과정

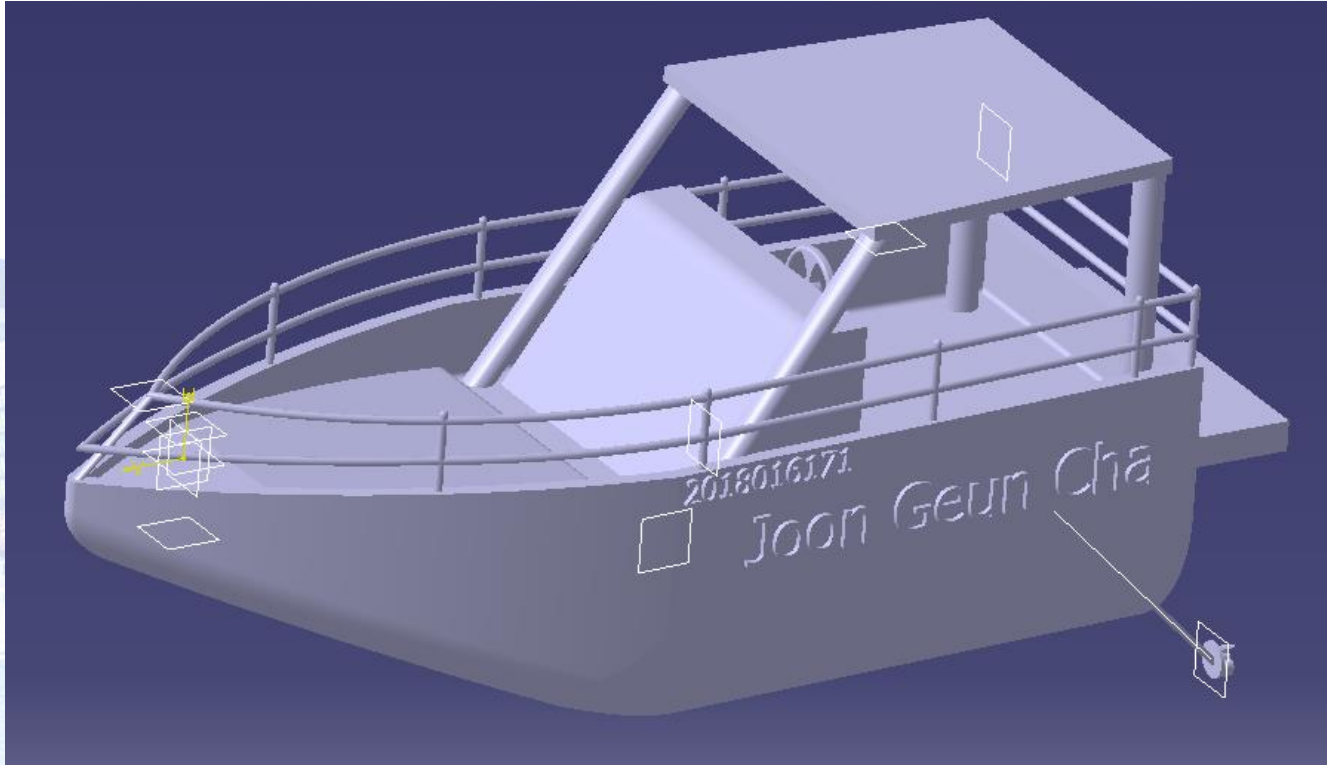
제작 시 예상되는 문제점

- 구조가 복잡해서 부품 간의 간섭이 일어날 수 있다. – 수치를 정확히 정해서 설계
- 배의 Body 형태가 기본적인 도형들의 조합으로 만들기가 쉽지 않아 어려움이 있을 것이다.
- 위에서 봤을 때 배의 모양이 선장실의 넓이를 결정하기에 적절히 조율하지 않으면 문제점이 생길 수 있다
- 8시간 이내로 제작이 가능한 형태이어야 하므로 너무 복잡하게 설계한다면 제작 시간이 너무 길어질 것이다.



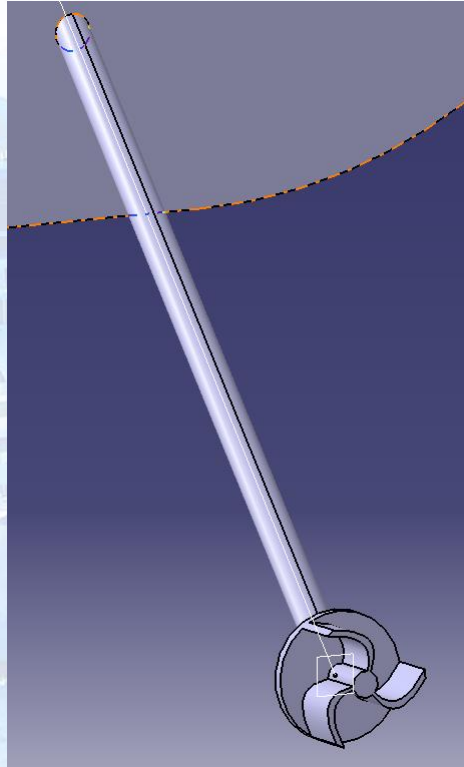
제작품 이미지

Full Shot



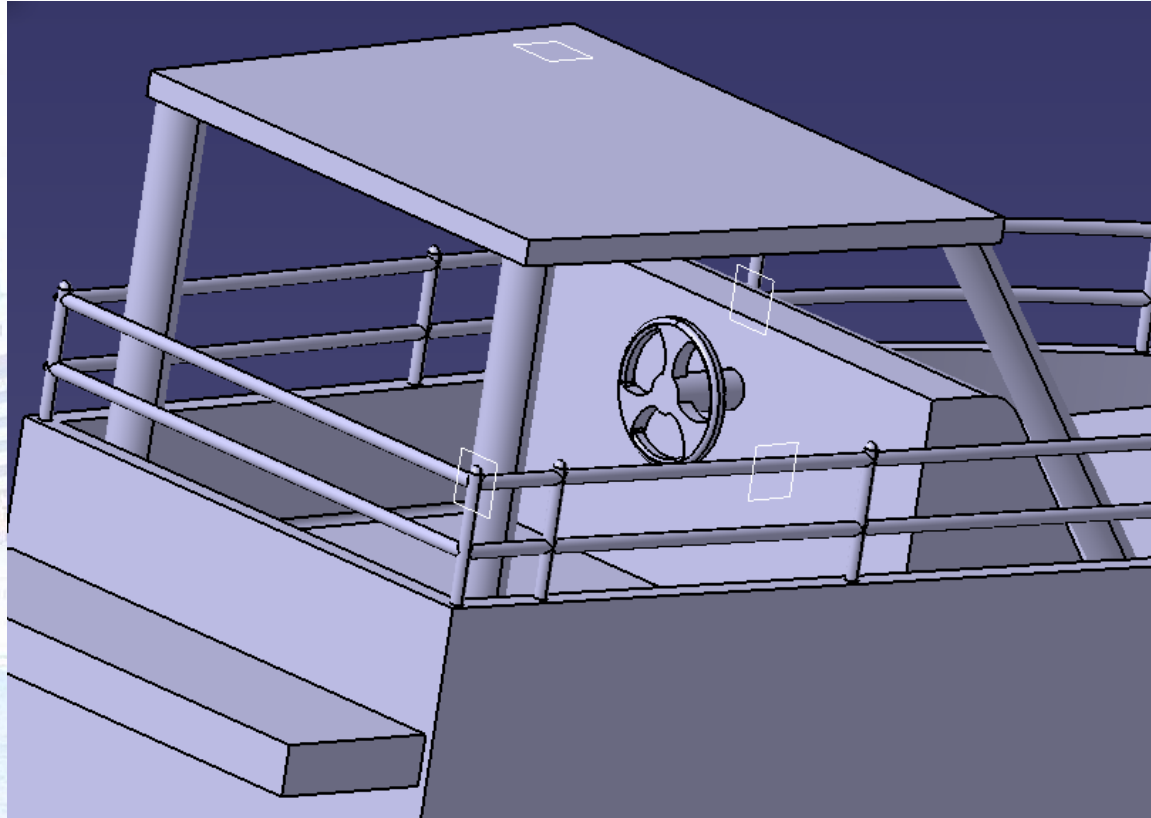
제작품 이미지

프로펠러



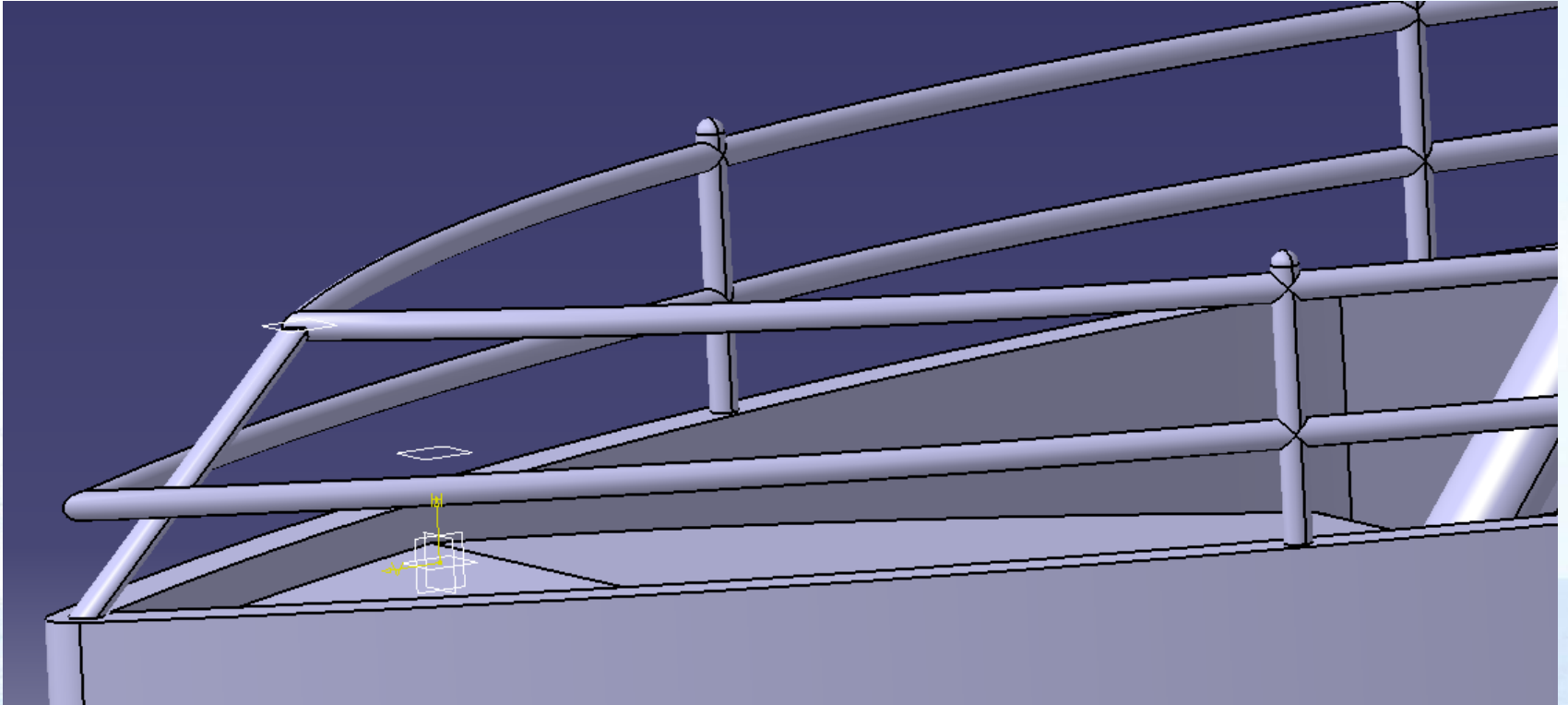
제작품 이미지

선장실



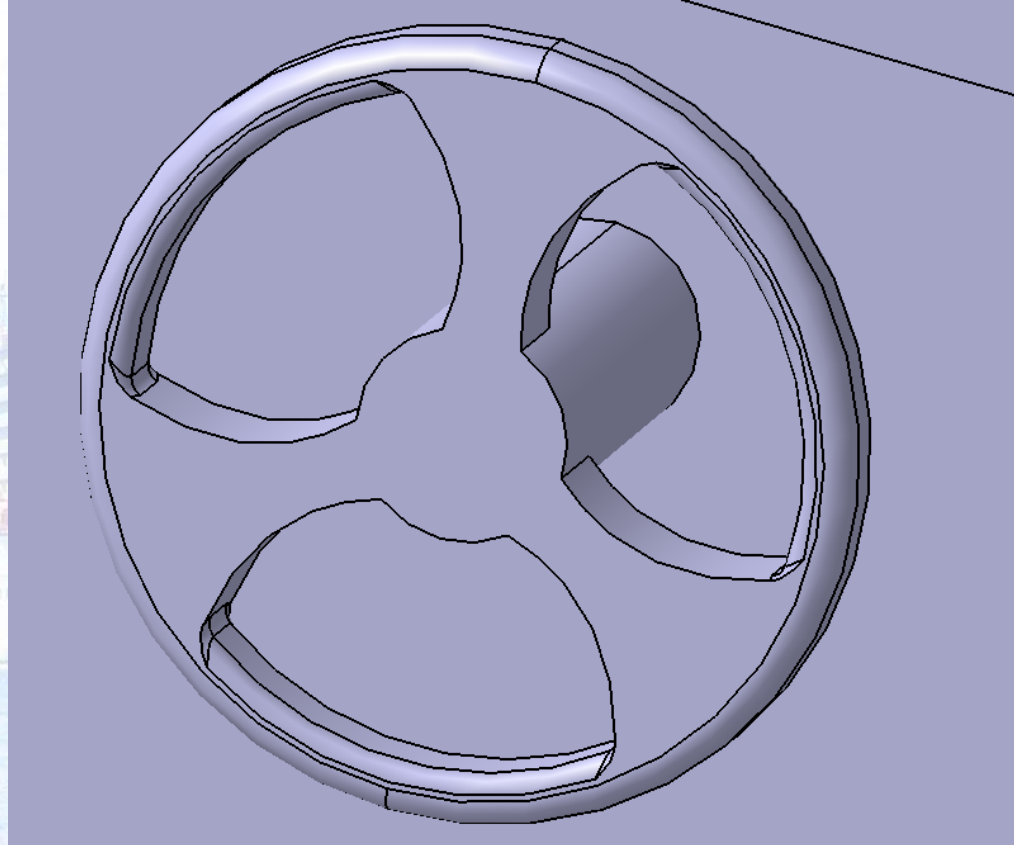
제작품 이미지

안전바



제작품 이미지

운전대



제작품 이미지

사용 재료량과 제작시간 확인

