'LOGO'
COMPANY LOGOTYPE INSERT

Excavator (굴착기)

팀명: 두번은 없다!

2018015832 고명진

2018015869 김범수

2016059743 최정민

목차

1.주제 선정 배경

2.모델링 과정 및 Kinematics 영상

3.합체 영상 및 Youtube Link

4.제작 시 어려웠던 점, 해결 방법

5.질의 응답

COMPANY LOGOTYPE INSERT 'LOGO'

1. 주제 선정 배경

- 한양대학교 대운동장 공사현장에서 굴착기의 모습을 보고 굴착기가 여러 메커니즘을 보여줄 수 있을 것이라 생각했다.

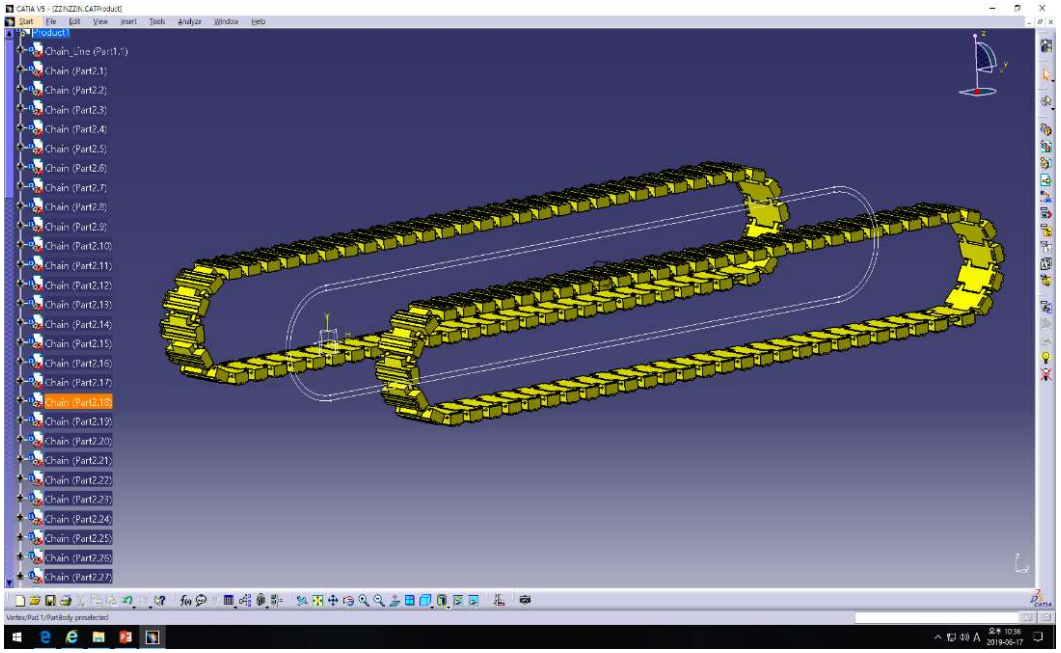
- 작업 모델

← 직선 운동을 통해 회전운동 구현

※아웃소싱 없음

COMPANY LOGOTYPE INSERT 'LOGO'

2.모델링 과정 - 체인

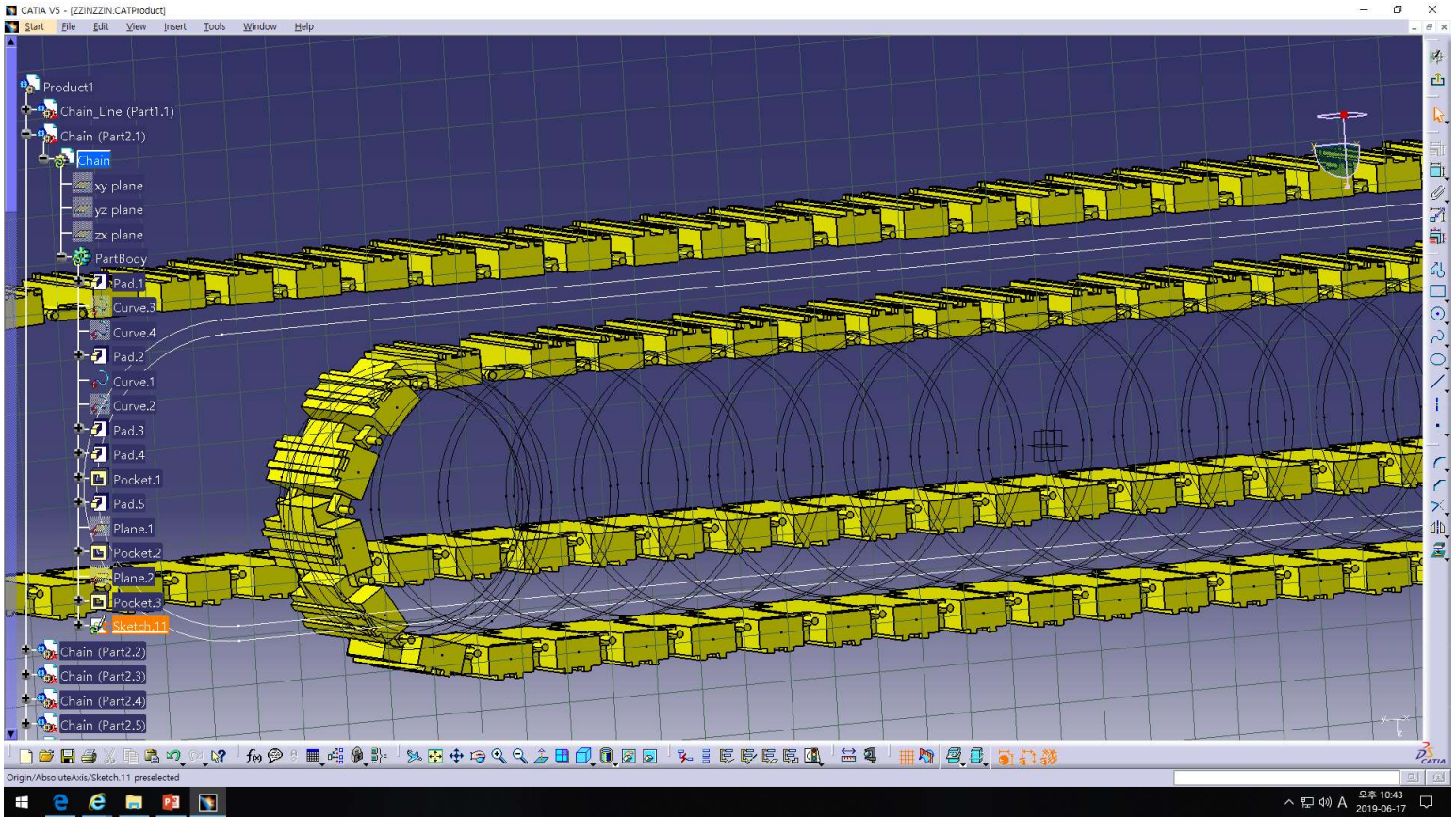


https://blog.naver.com/aetangu/220452498574

위 블로그의 자전거 체인 만드는 법을 참고하여
독자적으로 굴삭기의 체인을 모델링함.

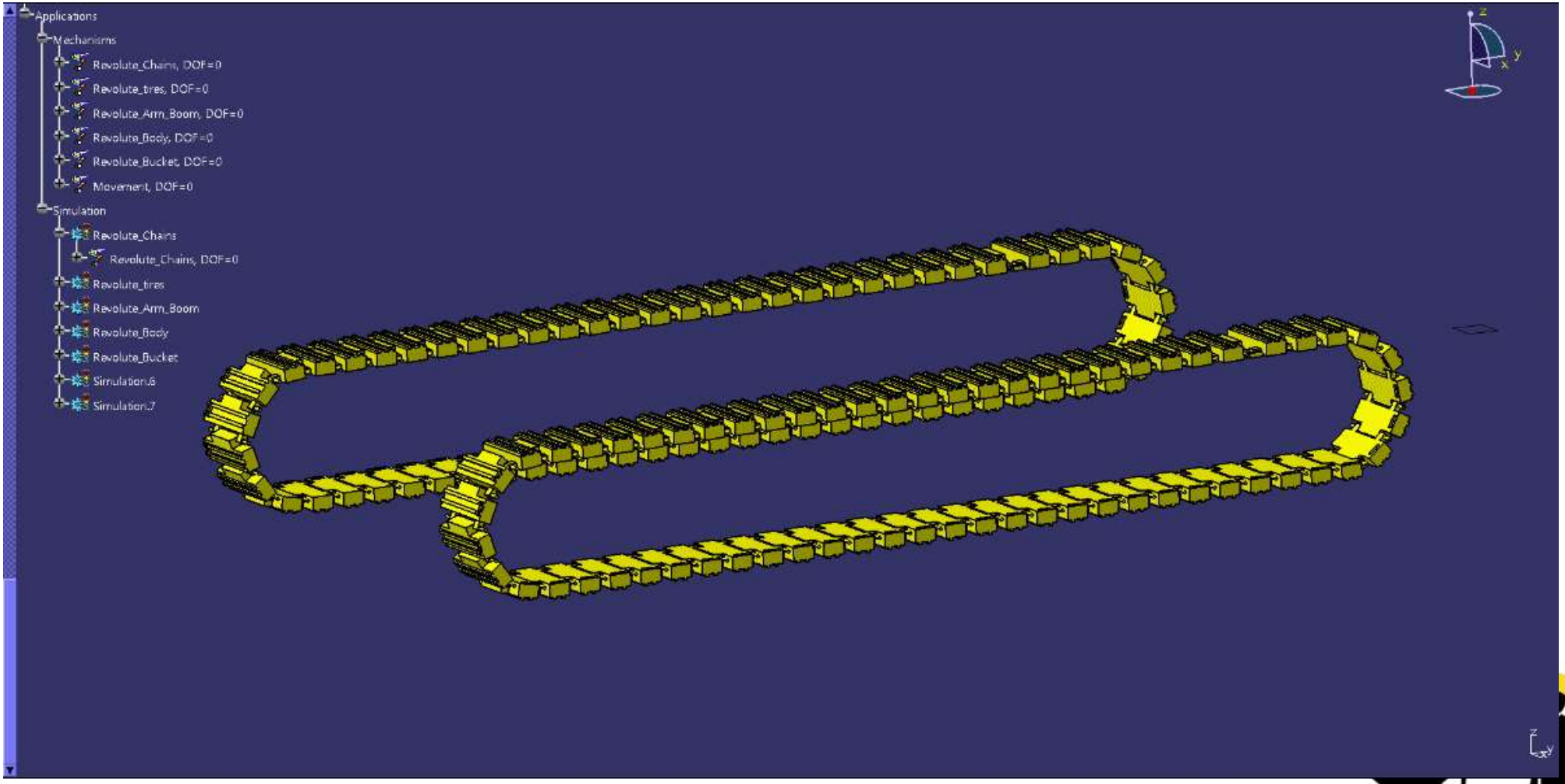
Part Design

2.모델링 과정 - 체인

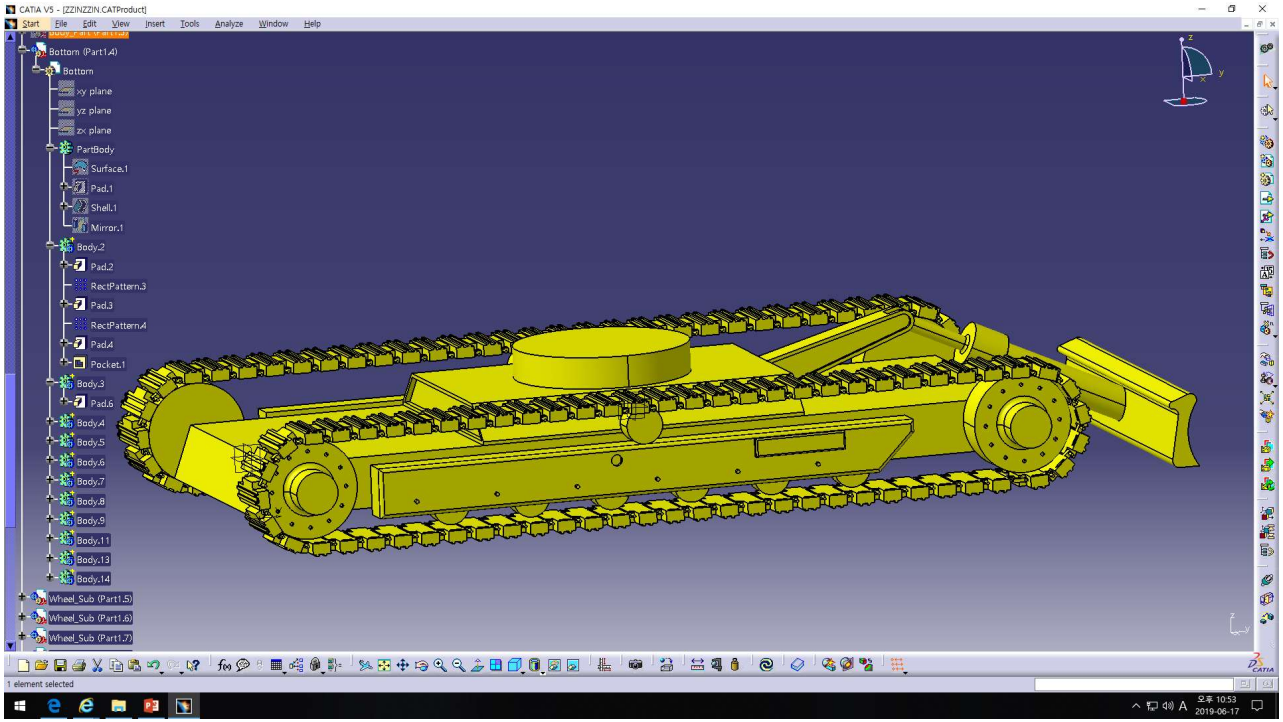


- 2개의 point curve joint, 1개의 slide curve joint 이용
- Output Feature, Multi Instantiation 기능 사용

2.Kinematics 영상 - 체인



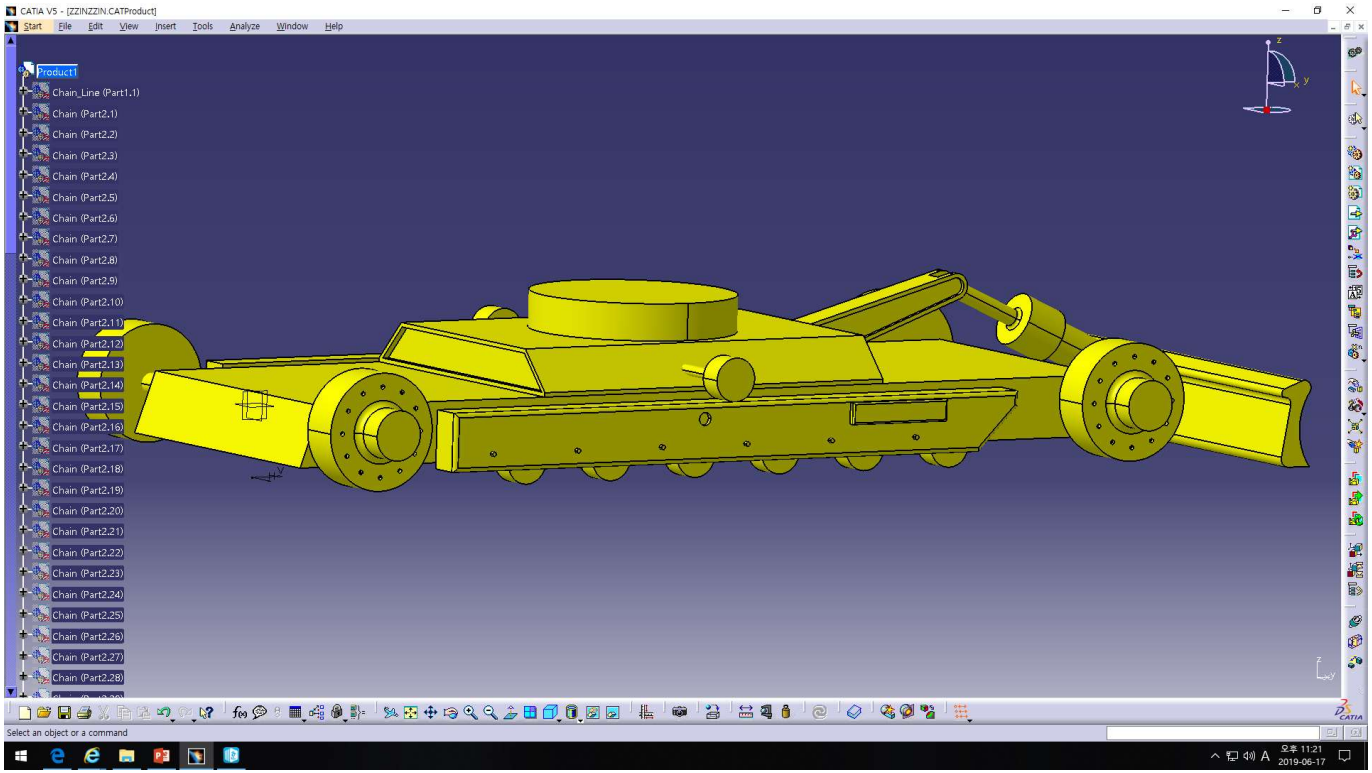
2.모델링 과정 – 바닥, 바퀴



- 체인을 지탱할 바퀴들 제작
- 몸통의 베이스가 되는 바닥 부분 제작

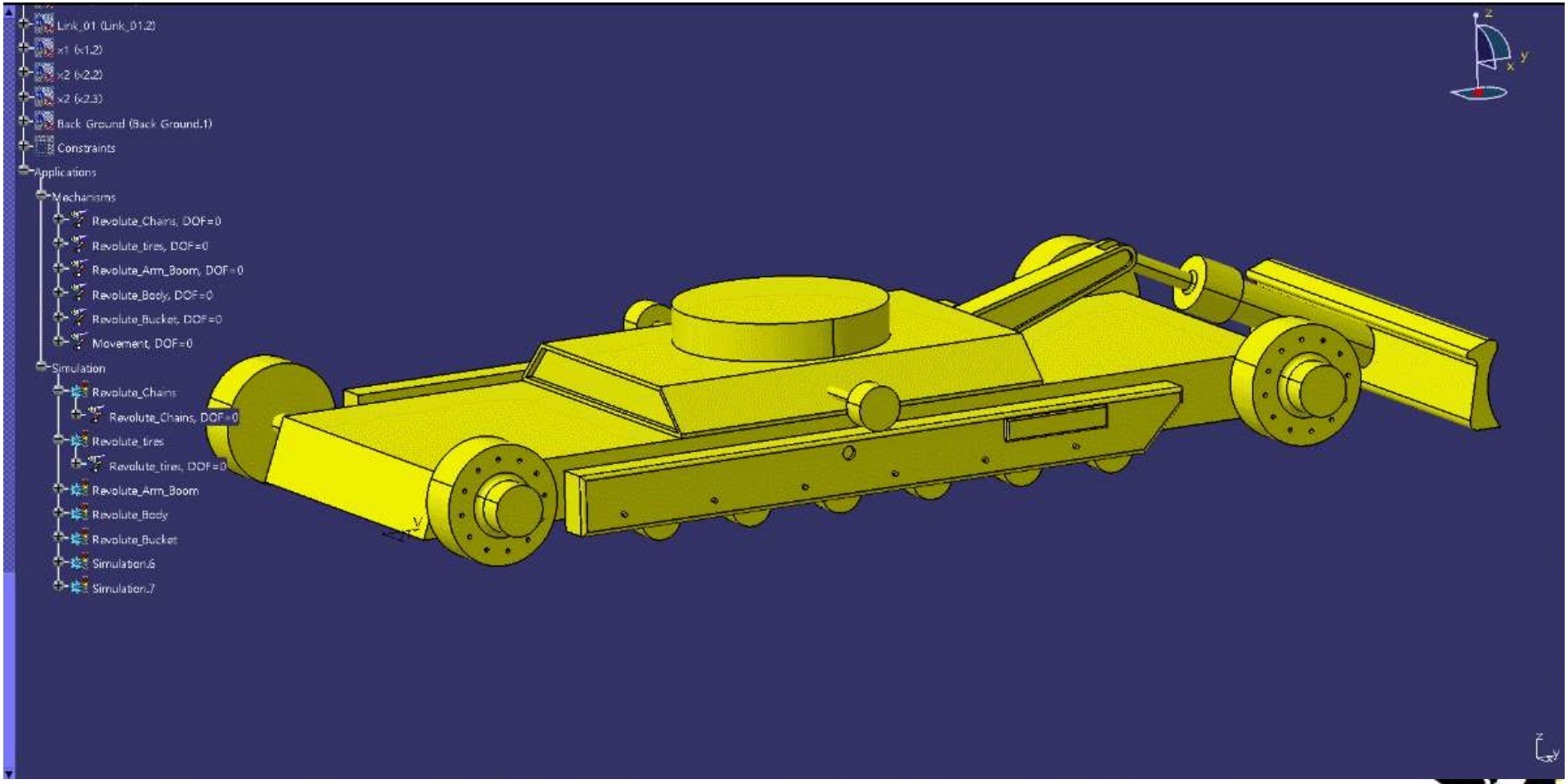
Part Design

2.모델링 과정 – 바닥, 바퀴



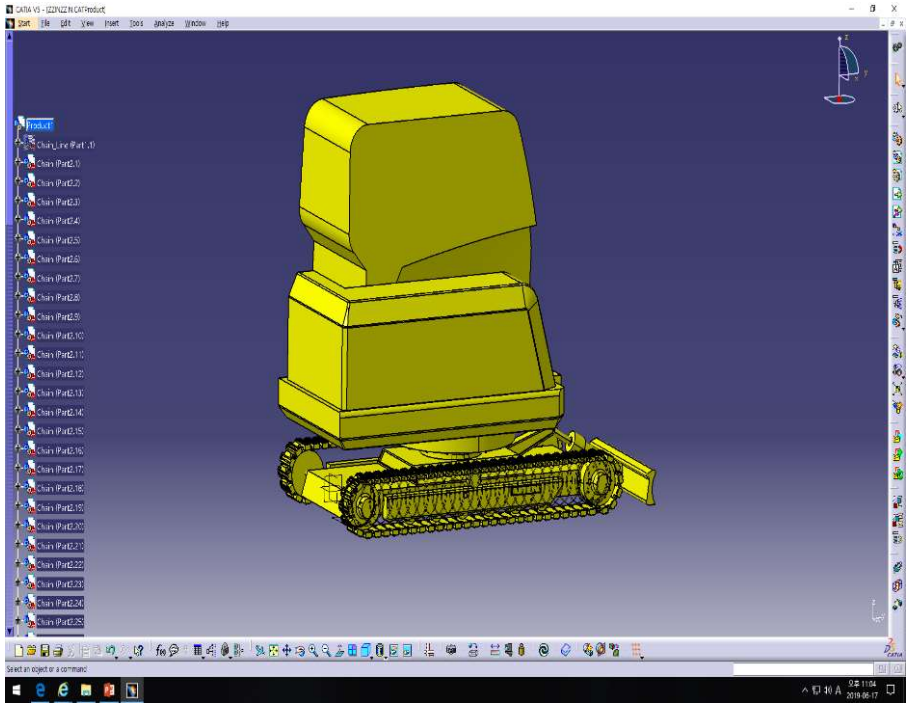
- 각각의 바퀴를 바닥부분에 revolute joint로 고정
- 각 바퀴들에 gear joint로 동시 회전
- 작은 바퀴:큰 바퀴 반지름 비율 = 1:2.7

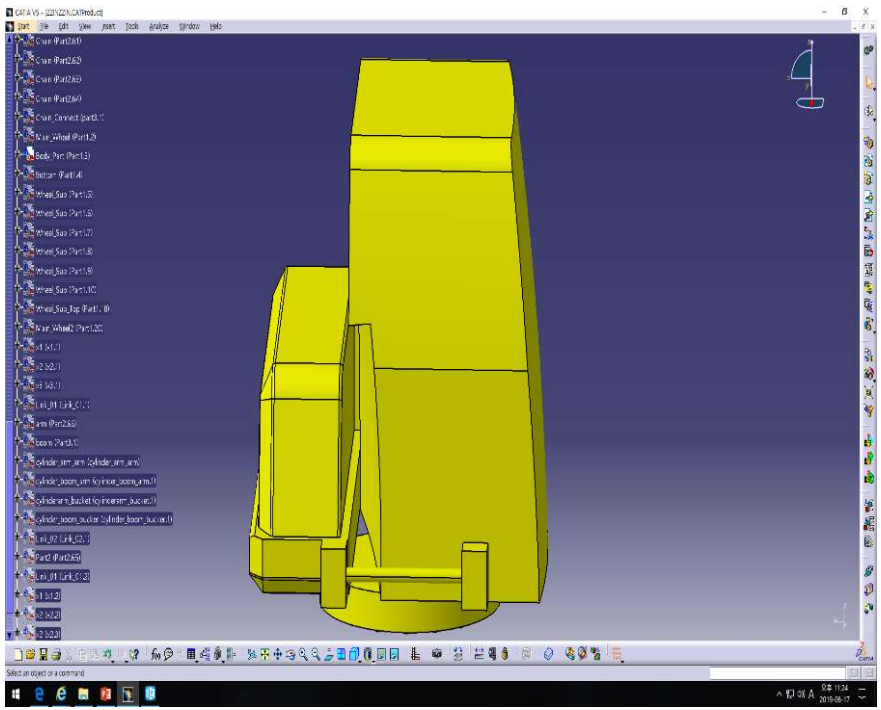
2.Kinematics 영상 – 바닥, 바퀴



'LOGO' COMPANY LOGOTYPE INSERT

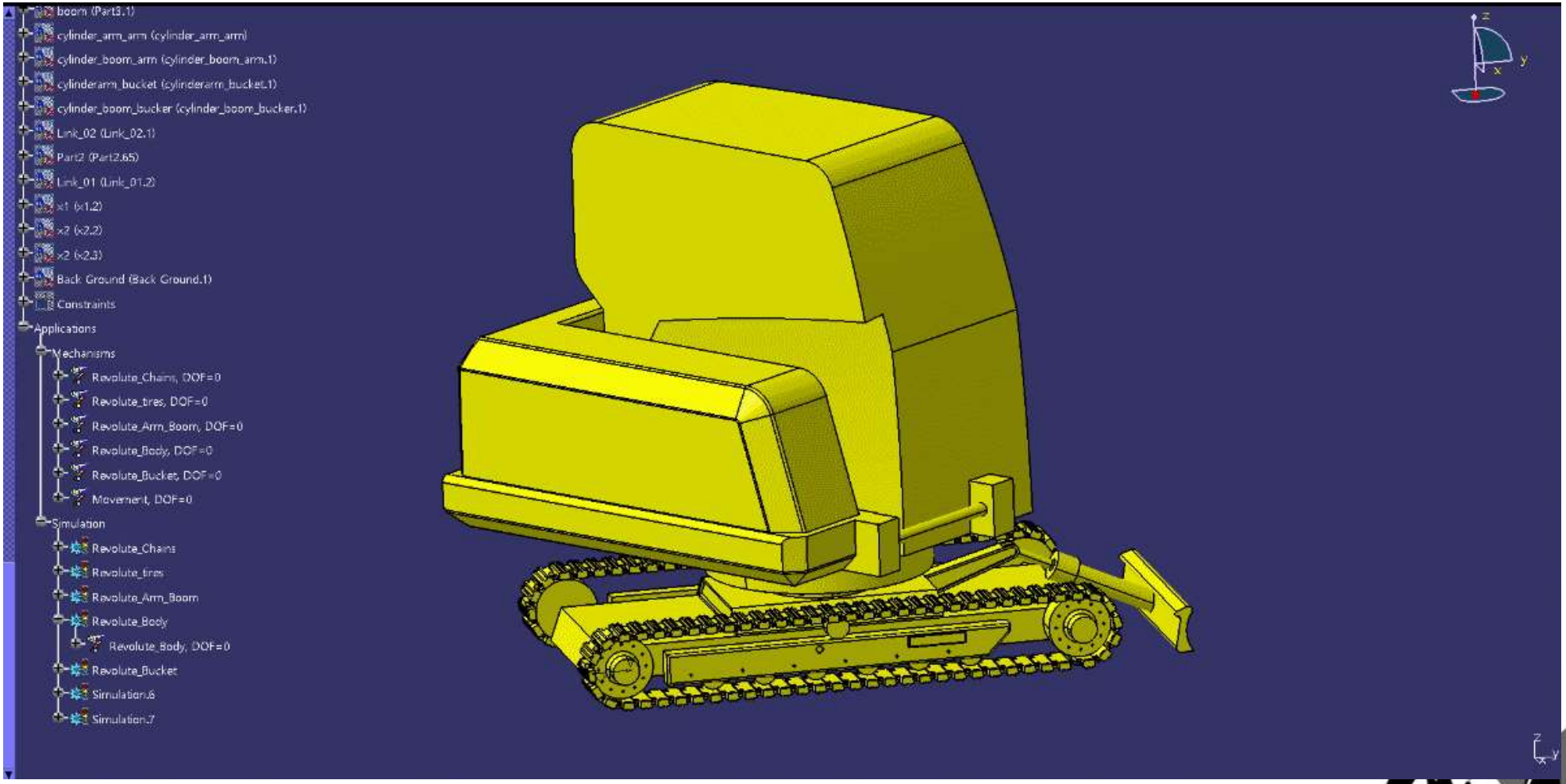
2.모델링 과정 - 몸통





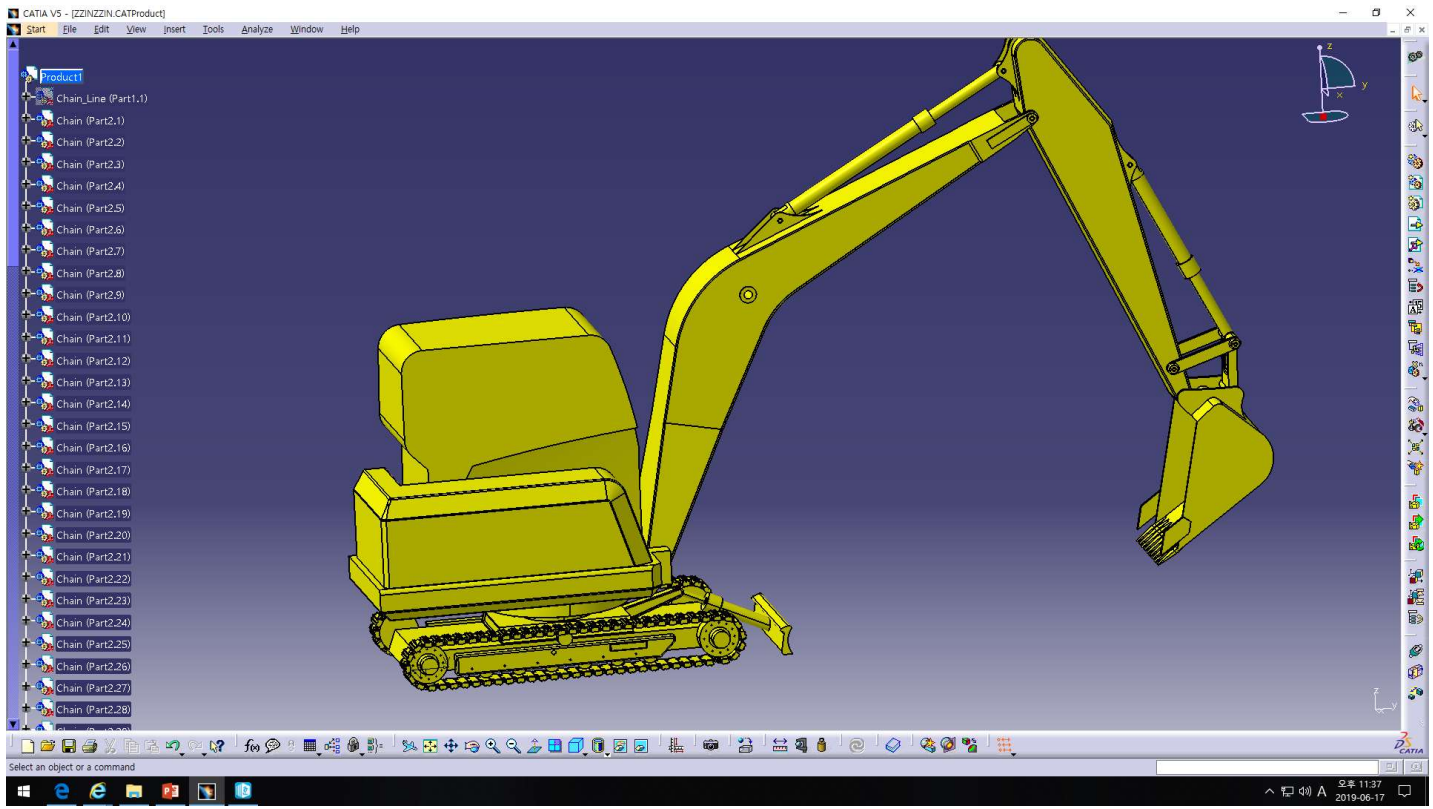
- 굴착기의 몸통 부분 제작
- 바닥 부분과 revolute joint 사용
- Generative Shape Design →곡면 형성

2.Kinematics 영상 - 몸통



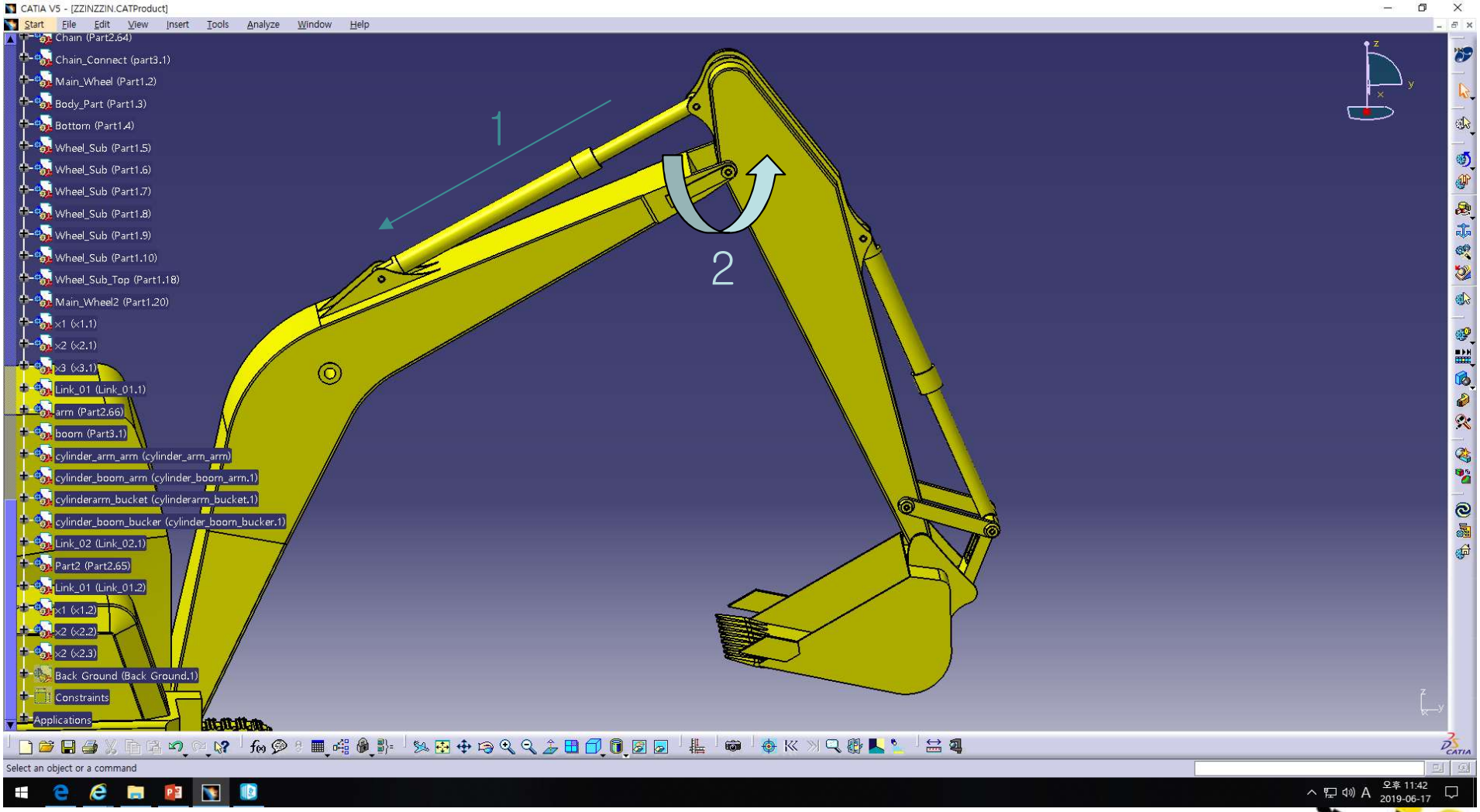
'LOGO' COMPANY LOGOTYPE INSERT

2.모델링 과정 - 팔



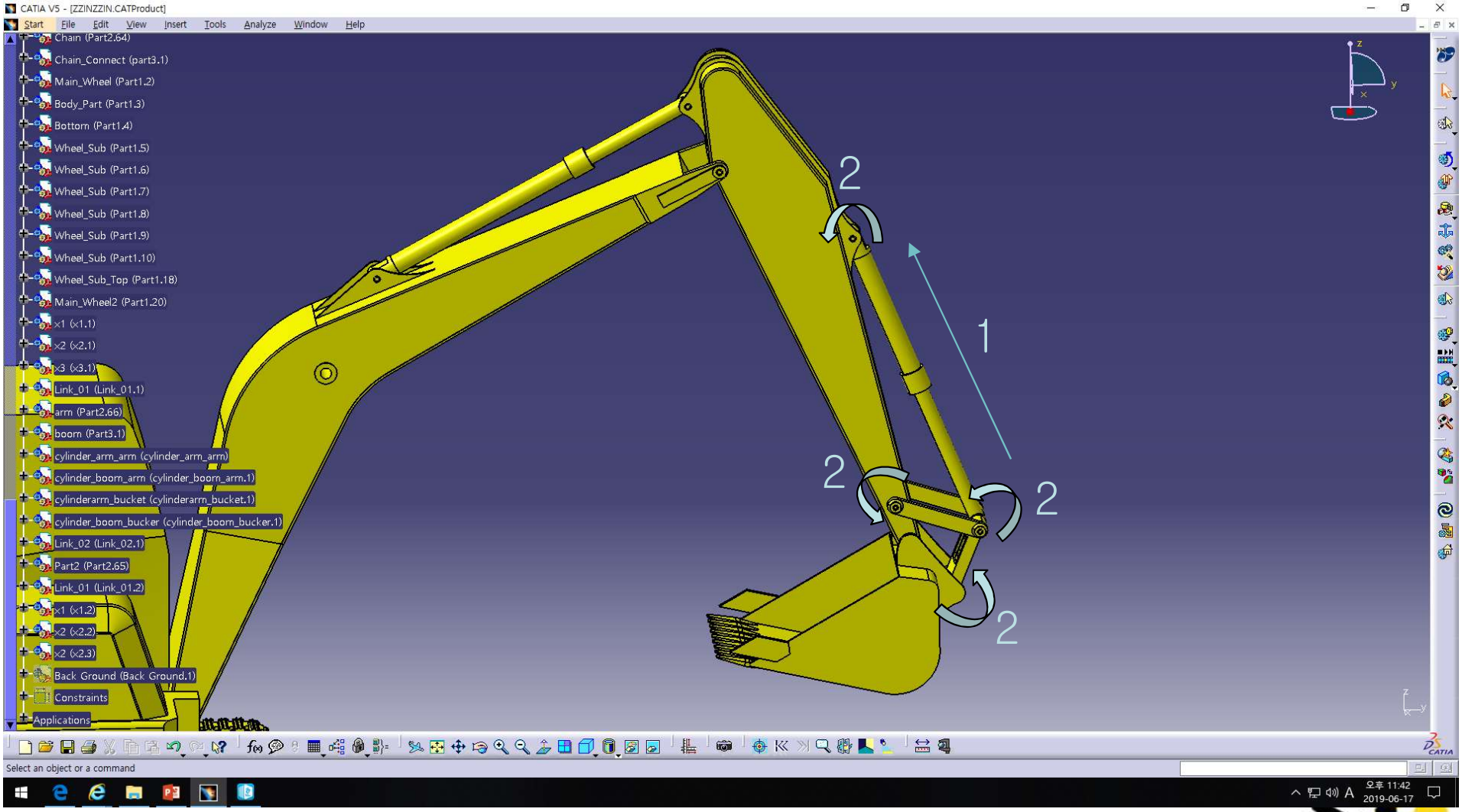
- 굴착기의 팔 부분 제작
- 굴착기의 최종 형태를 갖춤
  Part Design

2.모델링 과정 - 팔



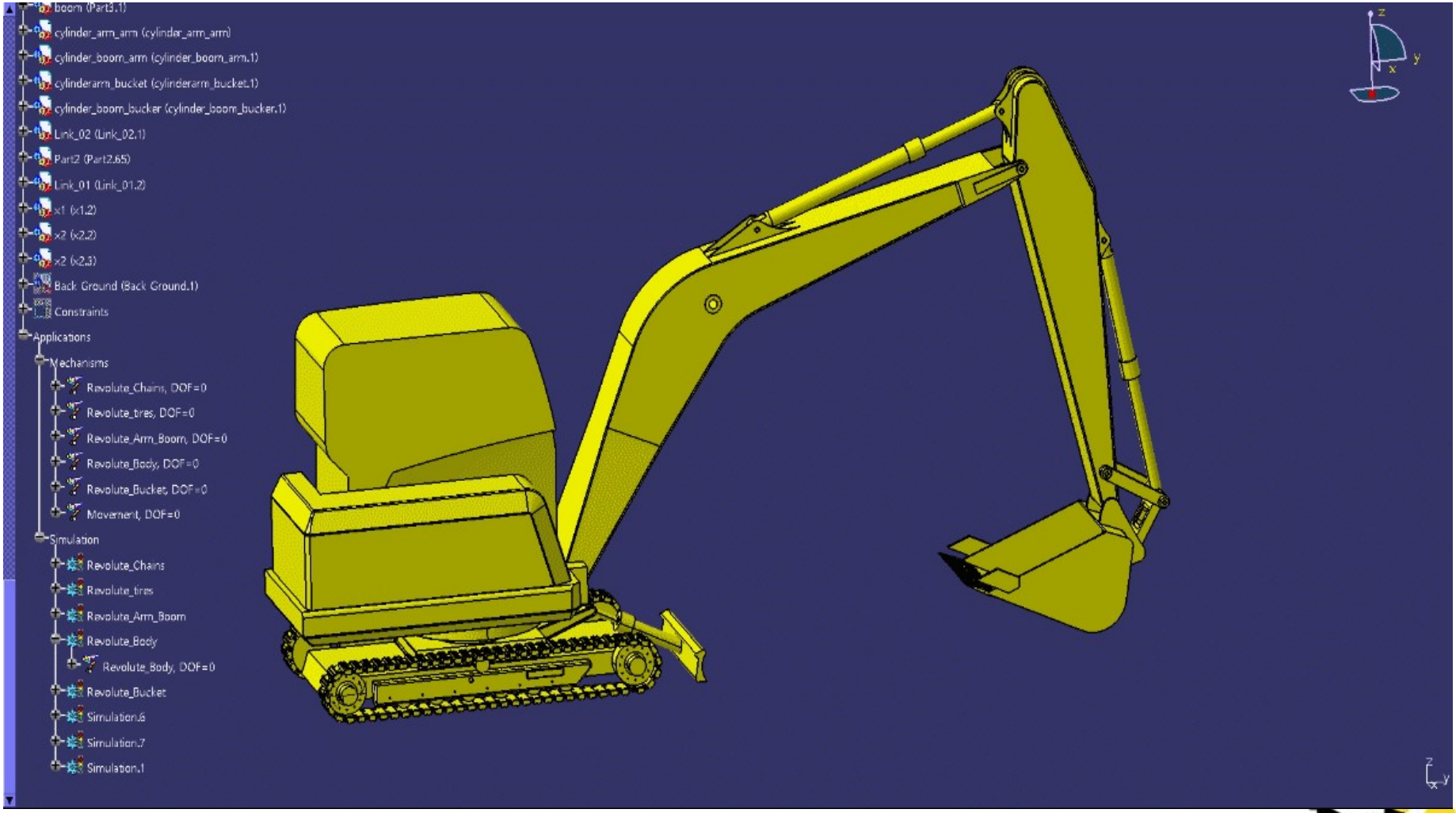
- Prismatic Joint, Revolute Joint 를 이용해 팔 동작 구현

2.모델링 과정 - 팔



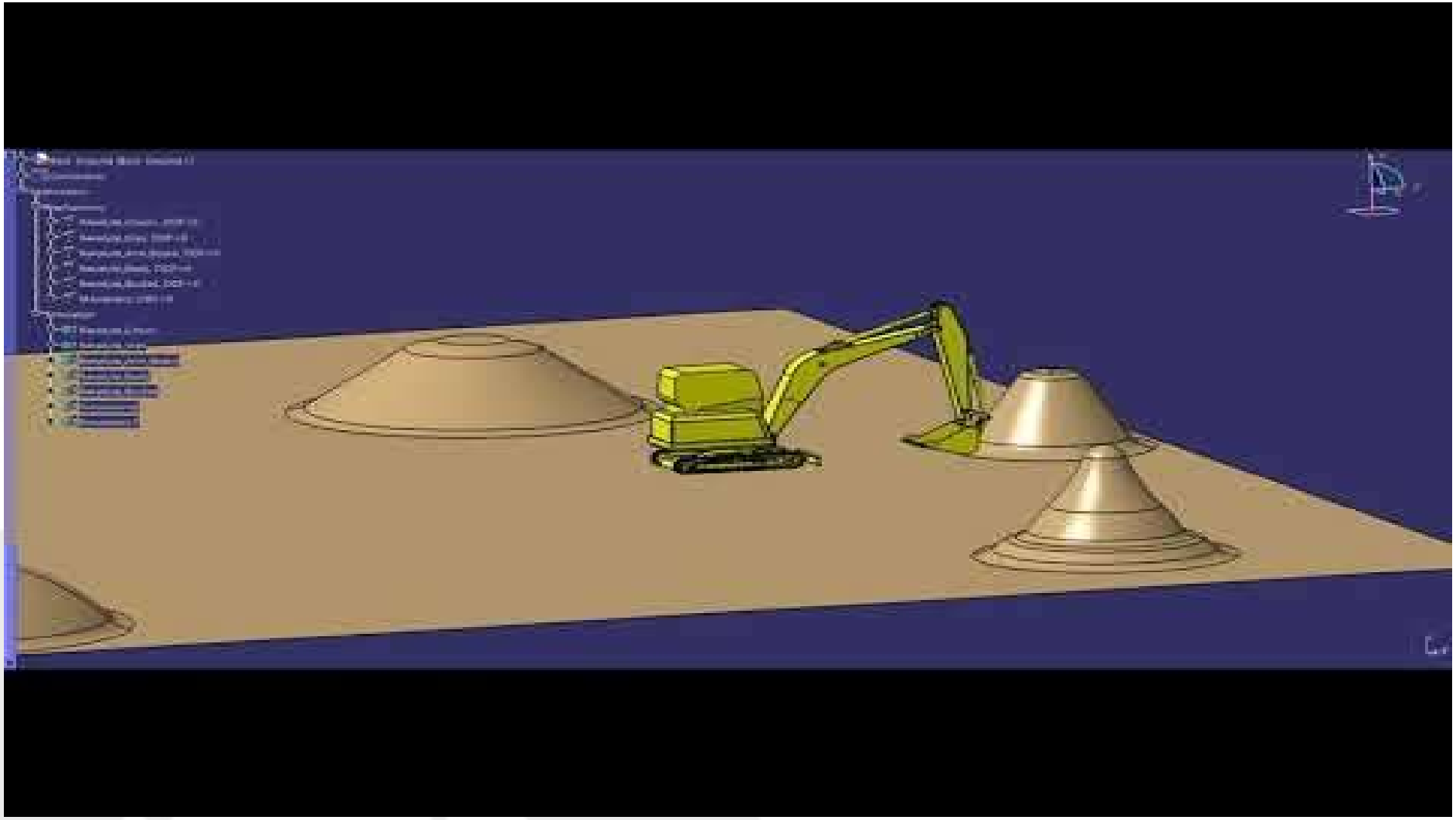
'LOGO' COMPANY LOGOTYPE INSERT

2.Kinematics 영상 - 팔



'LOGO' COMPANY LOGOTYPE INSERT

Click To Type Slide Title



유튜브 링크 바로 가기!

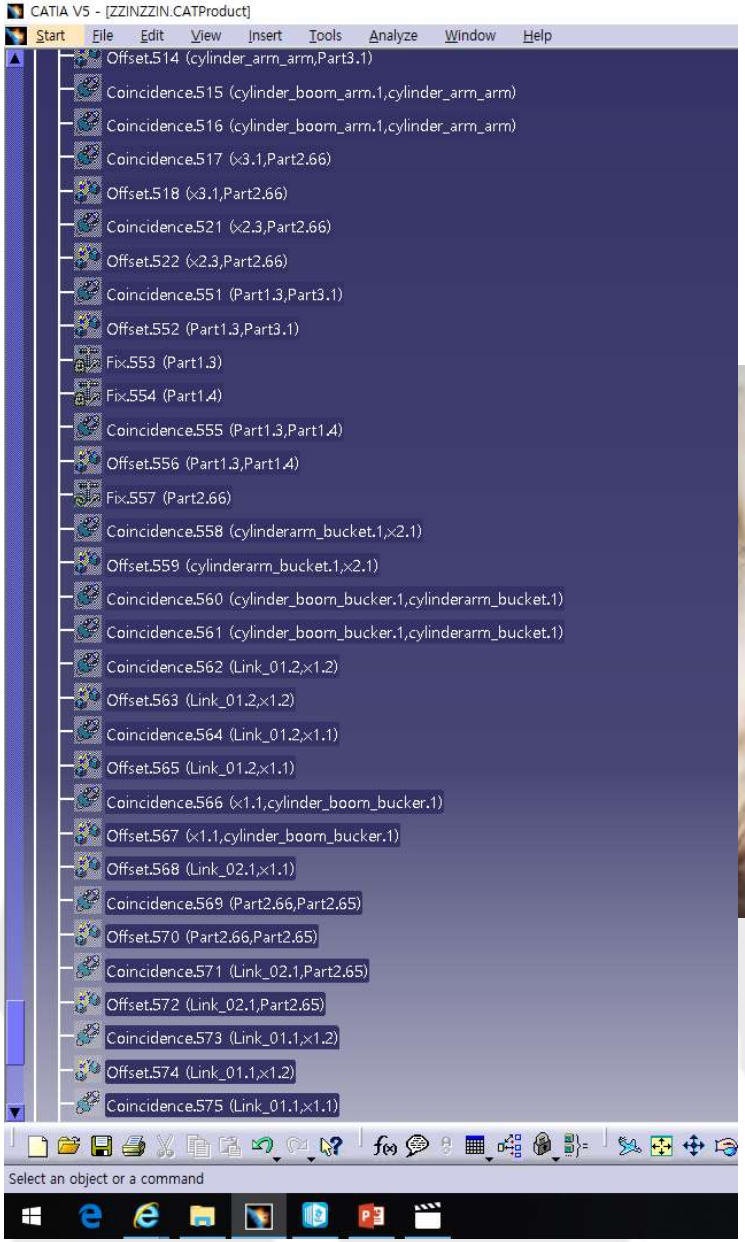
COMPANY LOGOTYPE INSERT 'LOGO'

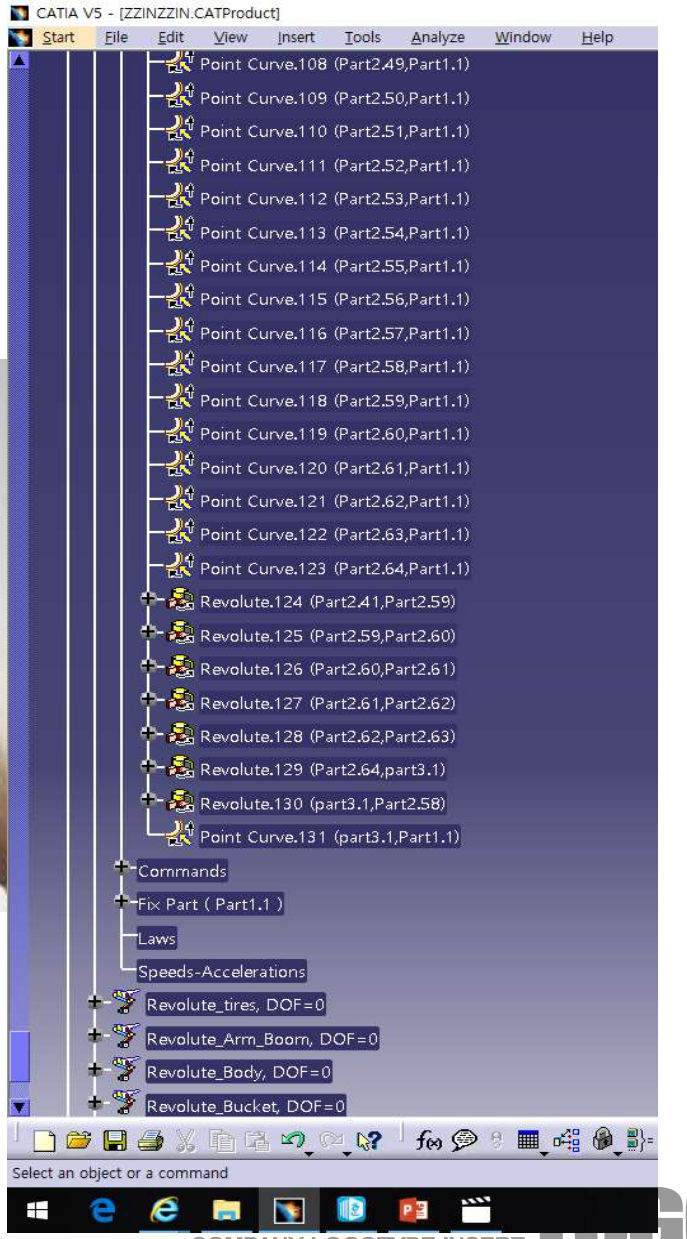
제작시 어려웠던 점, 해결 방법

너무 많은 Constraints, 특히 체인을 만들 때에 많은 Constraints와 Joints 가 들어가서 렉은 물론이고, 하나가 잘못되었을 시에 수십 개의 Joints 와 Constraints 가 동시에 오류가 나는 문제점이 있었다. 두뇌를 풀가동하여 오류가 난 한 부분을 찾아내어 해결하였다. 만약 이 방법이 실패할 시에는 전 단계에 저장한 부분부터 다시 진행하였다. 실제로 몇시간 동안 한 작업이 날아가는 경우가 세번 정도 있었다.

COMPANY LOGOTYPE INSERT 'LOGO'

제작시 어려웠던 점, 해결 방법



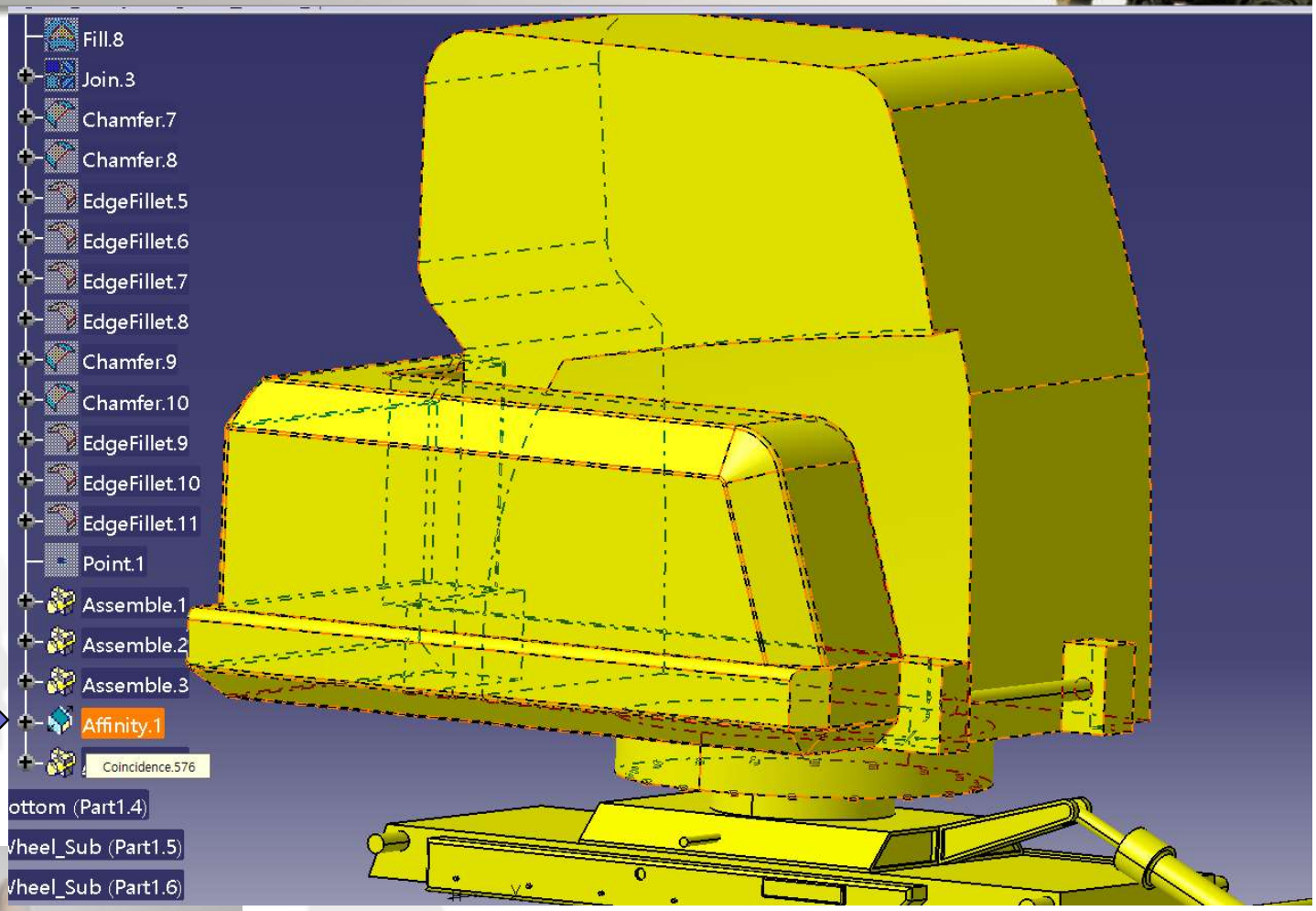


COMPANY LOGOTYPE INSERT LOGO

제작시 어려웠던 점, 해결 방법

각각 파트를 나누어 제작하고, 조립하는 과정에서 크기의 비율이 맞지 않아 애를 먹었다. Part Design 의 Affinity 기능을 써서 이를 해결했지만, Affinity 기능이 스케치 내부의 Constraints 까지 늘려 주진 않는다는 한계가 있기 때문에 이를 해결하는 데에도 많은 시간이 걸렸다.

제작시 어려웠던 점, 해결 방법



COMPANY LOGOTYPE INSERT 'LOGO'

Q&A

'LOGO'

COMPANY LOGOTYPE INSERT

THANK YOU