

THAAD : Terminal High Altitude Area Defense

고고도 미사일 방어체계

이병김찬 : 찬아! 군대 좀 가라

2014012733 최성원

2014012642 이병훈

2015012697 김 찬

Contents

- About Our Team : 이병 김찬
- Why Thaad?
- What is Thaad?
- Modeling Plan
- Modeling Process : Part Design / Drawing / Shape Design / Assembly / DMU Kinematics
- Q&A / References

About Our Team : 이병 김찬

- 2학년 2014012733 최성원(조장)
- 2학년 2014012642 이병훈
- 3학년 2015012697 김 찬(2016년도 CAD : F)

• 팀명 탄생 비화

15년도에 現3학년 대표 김찬의 입학을 축하해주고
군대를 다녀온 14학번 선배들의 후배를 위한 마음

About Our Team : Individual Roles

- 최성원(조장)

- 정보수집, 전체 계획 및 역할분담, Part Design, 발표자료 제작, 동영상편집

- 이병훈

- 정보수집, Part Design, DMU Kinematics, 최종 Assembly

- 김 찬

- 정보수집, Generative Shape Design, DMU Kinematics, 최종 Assembly

Why Thaad?

- 최근 대한민국 내 Thaad 배치와 관련된 많은 논란
 - 2017년 4월 26일 발사대 2기 성주골프장 배치
 - 2017년 5월 30일 발사대 4기 극비 추가 반입 논란
- Thaad에 대해서 잘 모르는 대학생들이 많음
- Thaad의 객관적 기본정보 제공을 목적
- 대한민국 군과 관련된 사항으로 팀명과 연계

What is Thaad?

- Terminal High Altitude Area Defense
(고고도 미사일 방어체계)
- 적이 발사한 탄도미사일을 하강단계에서 요격
- 요격고도 40~150km, 최대 사거리 200km
- 1개 포대 : 통제소, 레이더, 발사대 6기, 미사일48발로 구성
- 현재까지 9번의 요격실험 성공

What is Thaad?



Launcher

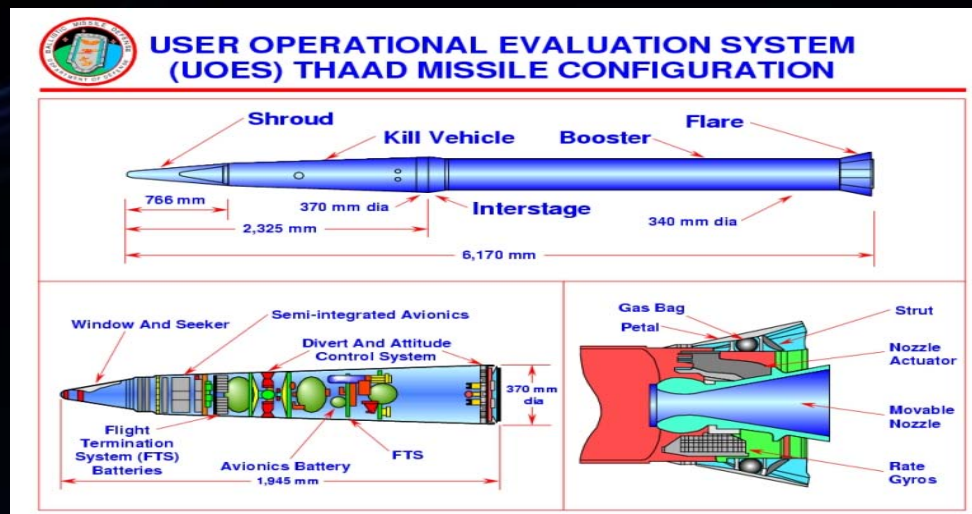


Radar

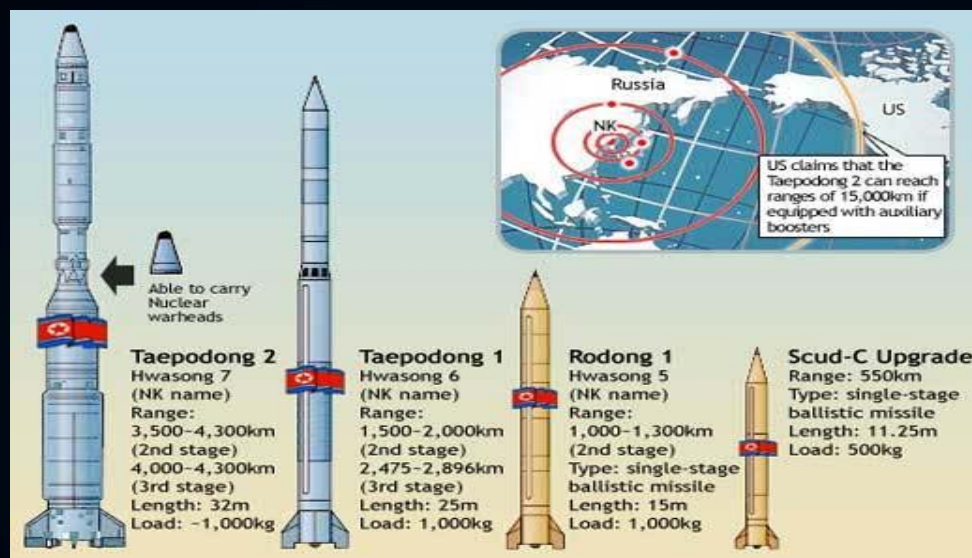
Power Supply

Cooler

What is Thaad?

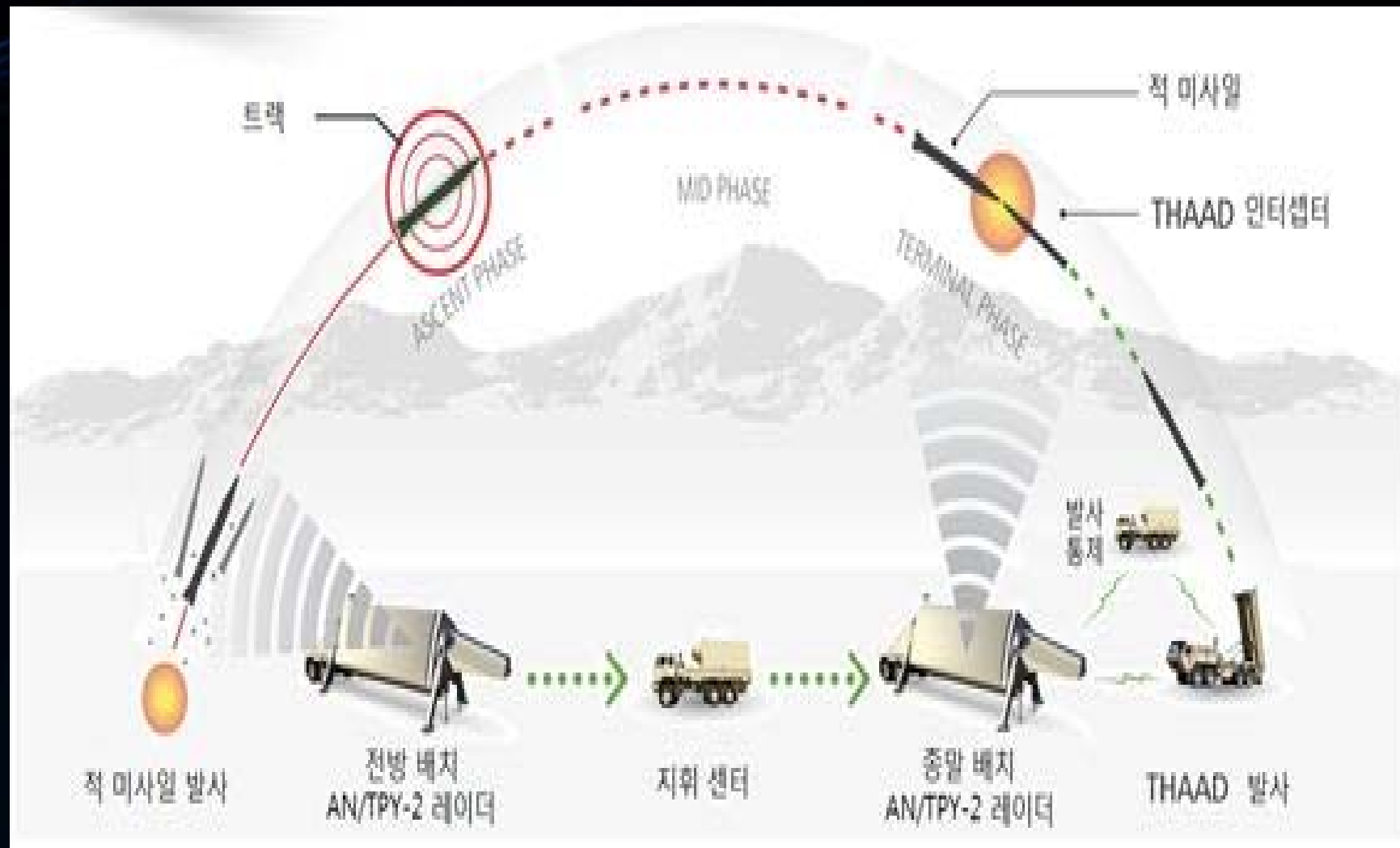


Thaad Kill Vehicle



Incoming Threat

What is Thaad?



What is Thaad?



Modeling Plan

- Incoming Threat(이병훈)

Part Design, Assembly, DMU Kinematics

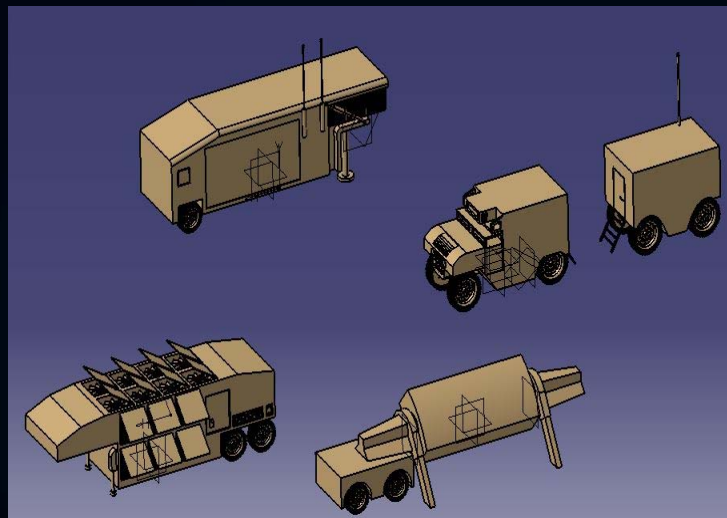
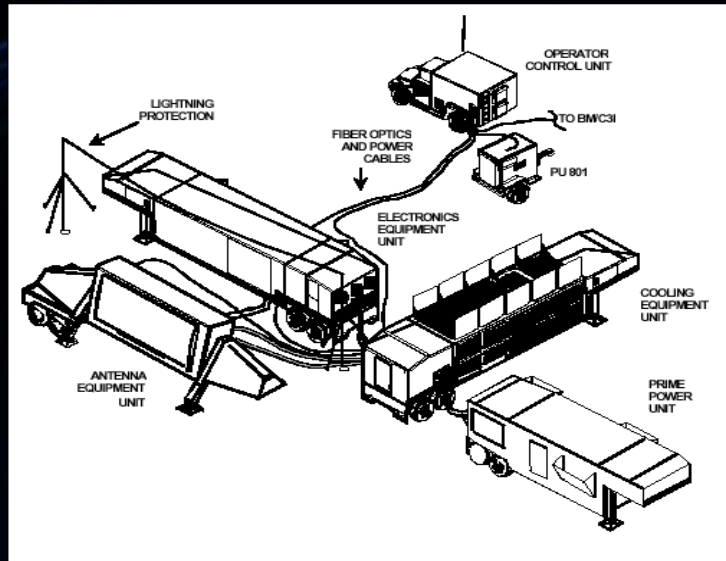
- Thaad Launcher(김 찬)

Generative Shape Design, Part Design, Assembly, DMU Kinematics

- Thaad Radar / Cooler / Control Parts(최성원)

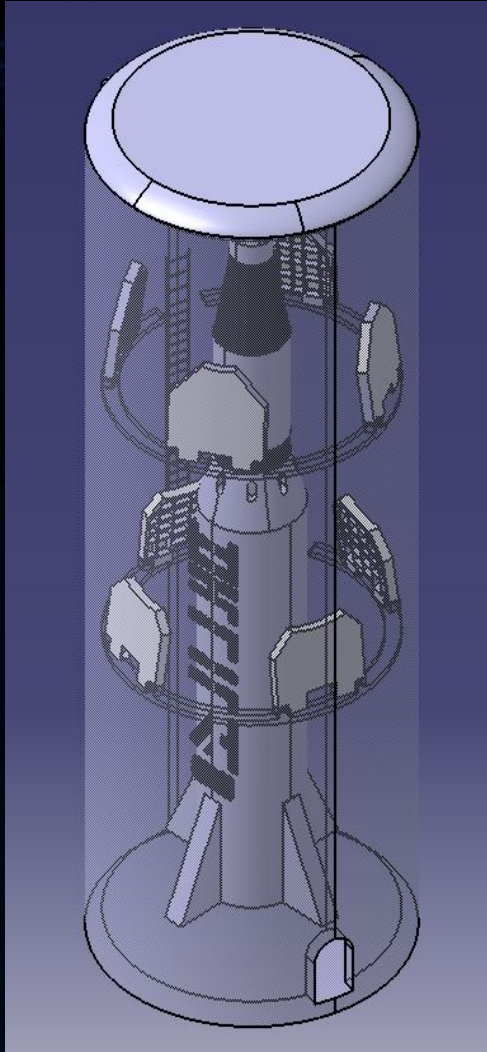
Part Design, Assembly, DMU Kinematics

Modeling Process (Thaad Radar / Cooler / Control Parts)



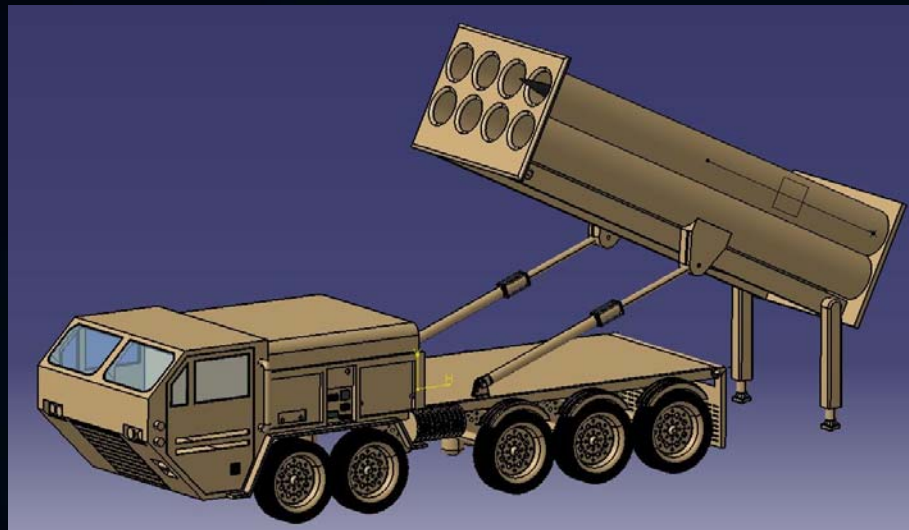
- Part Design
- Outsourcing
 - Cooler Fan
- DMU Kinematics
 - Revolute Joint(Fan)
- Acceleration
 - Using Formula
 - $(\text{Angle}) = (360\text{deg}) / (1\text{s}) * (\text{Mechanism.1} \setminus \text{KINTime}) * (\text{Mechanism.1} \setminus \text{KINTime})$

Modeling Process (Incoming Threat)



- Part Design
- DMU Kinematics
 - Revolute Joint
 - Point-Curve Joint
- Sequences

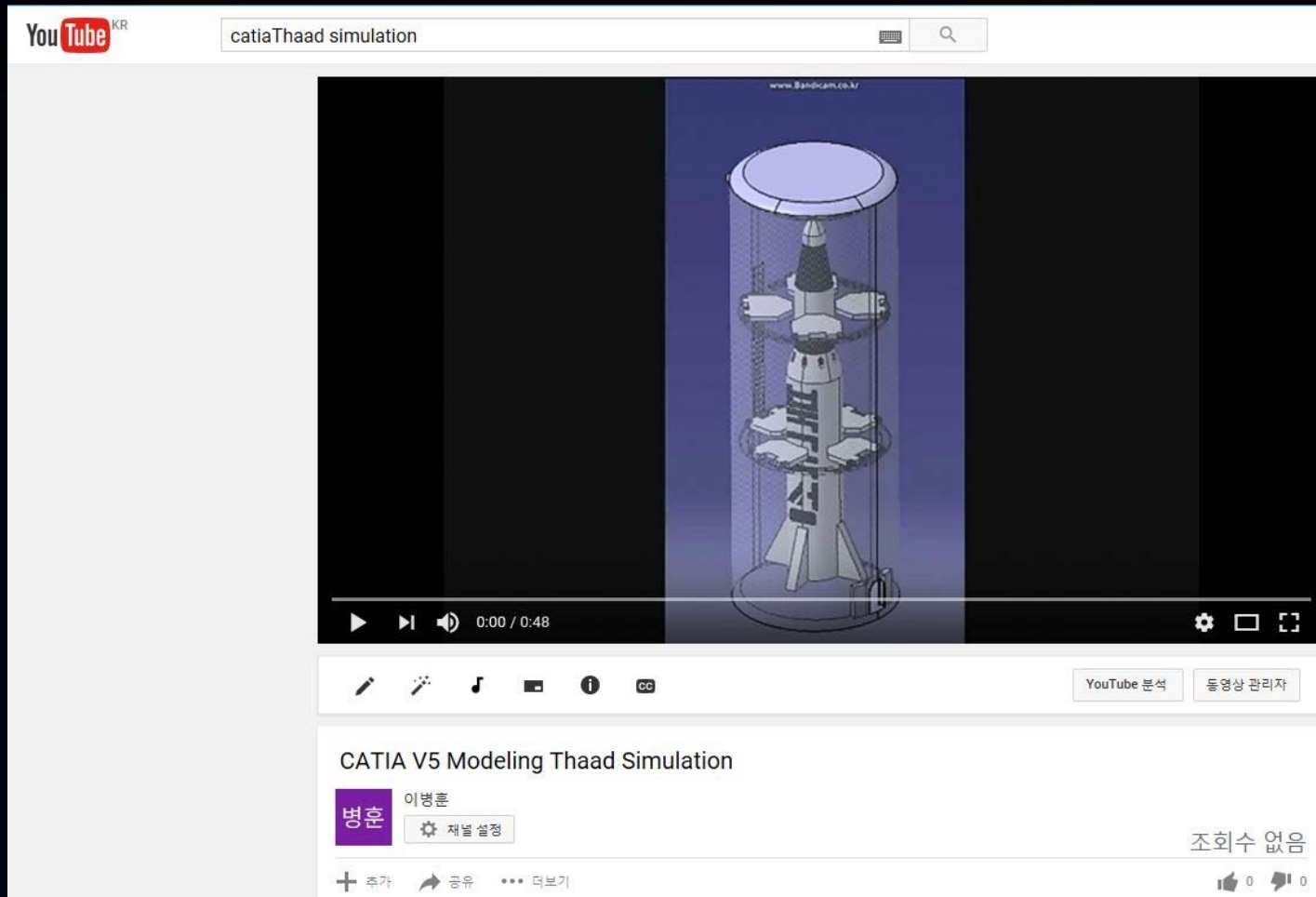
Modeling Process (Thaad Launcher)



- Part Design
- Shape Design
 - Kill Vehicle
- DMU Kinematics
 - Prismatic Joint
 - Revolute Joint
 - Point Curve Joint
- Sequences
 - Merge Up/Down

Entire Simulation

- <https://www.youtube.com/watch?v=kutlY8yHVz4>



Feedback

- 군사적 정보로 인한 공개자료 부족
- 분할작업으로 인한 Assemble 문제
- Replay 저장 품질 문제로 인하여 Bandicam 이용
- 실제 크기를 담아내기 무리였던 주제

References

Page7

http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2017042802000022810003

<http://www.dooo.cc/2016/02/40710.shtml>

Page8

<http://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2016071310252888562>

Page9

<http://www.ausairpower.net/APA-BMD-Survey.html>

Page10

<http://www.straightnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=12233>

Page12

<http://edition.cnn.com/2017/02/14/politics/us-north-korea-aegis-ballistic-missile-defense/index.html>

Page13

<http://www.globalsecurity.org/military/library/policy/army/fm/3-01-11/ch4.htm>

Page14

http://www.armyrecognition.com/united_states_american_missile_system_vehicle_uk/thaad_terminal_high_altitude_area_defense_missile_system_data_sheet_specifications_pictures_video.html

Video Clip

<https://www.youtube.com/watch?v=DR6pgILGJMg>

Cooler Fan : Grabcad

<https://grabcad.com/library/fan--3>

Closing

한 학기 동안 수고 많으셨습니다.

군대 가시는 분들 몸 건강히 잘 다녀오시고

방학 푹 쉬고 2학기에 만납시다!

질문 있으시면 성심 성의껏 답변 드리겠습니다.

감사합니다.