

기밀연산 인공위성 시스템 적용

종합설계 3회차

11조 - 조민성, 신희성, 김주호

지도교수 - 장진수 교수님

Table of contents

01

인터뷰 대상

02

질문 리스트

03

인터뷰 결과

04

인터뷰 요약

05

계획 설계

01. 인터뷰 대상

인터뷰 대상

1. 한국항공우주연구원(KARI)
2. 한국전자통신연구원(ETRI)
3. 국가정보원 산하 국가사이버안보센터(NCSC)
4. KAIST 인공위성연구소 (SaTReC)

인터뷰 대상 선정 이유

1. 한국항공우주연구원(KARI)
 - 위성 통신, 운영 보안 등 전반에 대해 깊은 인사이트 보유
2. 한국전자통신연구원(ETRI)
 - 위성 보안 프로토콜, 양자암호 등 신기술 적용에 활발
3. 국가정보원 산하 국가사이버안보센터(NCSC)
 - 공개 인터뷰는 제한적일 수 있으나, 정책적 관점에서는 유의미
4. KAIST 인공위성연구소 (SaTReC)
 - 시스템 전반, 펌웨어 수준에서 기술적 이해 가능

질문 리스트

1. 인공위성 시스템에서 보안 취약점이 가장 우려되는 부분은?
2. 최근 위성 보안과 관련해 주목할 만한 위협 사례나 트렌드는?
3. 위성 시스템 보안 강화를 위해 현재 산업계에서 가장 많이 쓰이는 방법이나 기술이 있는가? 또, 있다면 무엇인가?
4. 위성 시스템 보안을 위한 국제적 규제나 협력이 충분한가?
5. 위성 보안과 관련된 앞으로의 주요 과제나 기술적 도전이 있는가? 또, 있다면 무엇인가?
6. 정부나 기업의 대응에서 보완이 필요하다고 느끼는 점은 무엇인가?

02. 질문 리스트

질문에 대한 인터뷰 대상

한국항공우주연구원 (KARI)	<ul style="list-style-type: none">• 최근 위성 보안과 관련해 주목할 만한 위협 사례나 트렌드
한국전자통신연구원 (ETRI)	<ul style="list-style-type: none">• 위성 시스템 보안 강화를 위해 현재 산업계에서 가장 많이 쓰이는 방법이나 기술• 위성 보안과 관련된 앞으로의 주요 과제나 기술적 도전
국가정보원 산하 국가사이버안보센터	<ul style="list-style-type: none">• 위성 시스템 보안을 위한 국제적 규제나 협력이 충분한지• 정부나 기업의 대응에서 보완이 필요하다고 느끼는 점
KAIST 인공위성연구소	<ul style="list-style-type: none">• 인공위성 시스템에서 보안 취약점이 가장 우려되는 부분

03. 인터뷰 결과

인터뷰 결과



한국항공우주연구원

최근 위성 보안과 관련해 주목할 만한 위협 사례나 트렌드



결과

위성통신 보안성을 강화하기 위해 양자통신 이용

03. 인터뷰 결과

인터뷰 결과



한국전자통신연구원 (**ETRI**)

위성 시스템 보안 강화를 위해 현재 가장 많이 쓰이는 방법이나 기술은 무엇인가?

위성 보안과 관련된 앞으로의 주요 과제나 기술적 도전은 무엇인가?



결과

통신링크 암호화

암복호 기술의 고도화

03. 인터뷰 결과

인터뷰 결과



국가정보원 산하 국가사이버안보센터 (**NCSC**)

위성 시스템 보안을 위한 국제적 규제나 협력이 충분한가?

정부나 기업의 대응에서 보완이 필요하다고 느끼는 점은 무엇인가?



결과

암복호 기술의 고도화

국가적 보안이기 때문에 대답하기 애매모호

03. 인터뷰 결과

인터뷰 결과



KAIST 인공위성연구소

인공위성 시스템에서 보안 취약점이 가장 우려되는 부분은 무엇인가?



결과

통신링크, 특히 위성제어용 업링크와 데이터 수신용 다운링크

04. 인터뷰 요약

인터뷰 결과 요약



질문 요약

- 인공위성 보안 취약점
- 위협사례 혹은 트렌드
- 국제적 규제 및 협력



답변 요약

통신링크의 암호화 기술 고도화

양자통신을 이용한 위성통신을 연구

앞으로의 계획

1. 통신링크에서 발생하는 취약점 확인
2. 통신링크에 **OP-TEE** 사용 가능 여부 확인
3. **OP-TEE** 기반의 기밀연산 사용 가능 여부 확인
4. 통신링크에서 **OP-TEE** 기반의 기밀연산 적용
5. 양자통신을 이용한 위성통신과 보안성 비교

출 처

한국항공우주연구원 , <https://www.kari.re.kr/kor.do>

한국전자통신연구원 , <https://www.etri.re.kr/intro.html>

국가사이버안보센터 , <https://www.ncsc.go.kr:4018/>

KAIST 인공위성연구원 , <https://satrec.kaist.ac.kr/>

Thanks!

CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons, infographics & images by [Freepik](#)

https://github.com/isord/satellite_OPTEE/tree/week3