
Project Design Brief

Project Name	기밀연산 인공위성 시스템 적용
-----------------	------------------

11 조

202002558 조민성
201902711 신희성
201802076 김주호

지도교수: 장진수 교수님 (서명)

Document Revision History

REV#	DATE	AFFECTED SECTION	AUTHOR
1	2025/03/13	디자인 개요서 초안 작성	조민성

Table of Contents

1. 프로젝트 주제 이름	5
2. 대상 이해당사자 (STAKEHOLDER)	5
3. 이해당사자의 고통(PAIN POINT) 또는 니즈(NEEDS)	5
4. 이해당사자의 이유	5
5. 프로젝트 수행자의 의도	5
6. 탐구 내용 및 기대 결과	6
7. 프로젝트 관련 학습 계획	6
8. 프로젝트 관련 현장방문 / 인터뷰 / 관찰 계획	6

List of Figure

그림 목차 항목을 찾을 수 없습니다.

1. 프로젝트 주제 이름

기밀연산 인공위성 시스템 적용

2. 대상 이해당사자 (stakeholder)

- 국방부 및 군 정보기관(국방과학연구소, 국군지휘통신사령부)
- 국가정보원(NIS)
- 위성 기술·통신 서비스 사용자

3. 이해당사자의 고충(pain point) 또는 니즈(needs)

고충

****국방부 및 군 정보기관****

- 기존 위성 시스템의 보안 취약성으로 인한 정보 유출 위험
- 적국의 사이버 공격 및 전자적 감시 대응 어려움

****국가정보원(NIS)****

- 정보 보호의 법적, 제도적 책임 부담 증가
- 기존 위성 시스템 신뢰성 및 보안성 한계

****위성 기술·통신 서비스 사용자****

- 기존 기술로는 기밀·암호화 통신 수요 대응에 한계
- 첨단 암호화 기술 도입에 따른 기술적 어려움 및 비용 증가
- 민감한 정보 교환 시 시스템의 신뢰성 부족으로 인한 불안
- 보안 사고 발생 시 대응 프로세스의 복잡성과 시간 소모

니즈

- 정보 유출 위험 부담 적은 보안 강화된 위성 시스템

4. 이해당사자의 이유

****국방부 및 군 정보기관****

- 국가 안보와 군사작전 성공을 위해 기밀정보 보호가 필수이므로, 군사적 우위를 유지하기 위한 안전한 통신 수단 요구

****국가정보원(NIS)****

- 기밀 유지 실패 시 국가 안보에 치명적인 피해를 예방할 고도의 보안성 확보 필요

****위성 기술·통신 서비스 사용자****


- 신규 수요 창출을 통한 사업 확장 및 매출 증가 기대
- 기술력 증명과 경쟁 우위 확보를 위한 고도의 보안기술 개발 중요성 인식
- 업무의 효율성 및 정보 안전성 향상
- 실시간, 안전한 정보 소통으로 임무 성공률 제고 기대

5. 프로젝트 수행자의 의도

- 높은 수준의 암호화 기술과 보안성을 갖춘 기밀연산 위성 시스템 구축
- 정보유출 및 사이버 위협으로부터 안전하게 보호하는 시스템 제공
- 이해당사자의 보안, 신뢰성 및 안정성 요구를 만족하는 시스템 구현
- 국가 및 군사적 임무 수행 능력을 강화하여 국가 안보와 정보주권 보호에 기여

6. 탐구 내용 및 기대 결과

1. 기밀연산(Confidential Computing) 기술의 위성 시스템 적용성 분석
2. 보안성 평가 및 위협 모델링
3. 기술적 실현 가능성 검토 및 프로토타입 개발

 기대 결과

1. 높은 보안성의 기밀연산 위성 시스템 실현 가능성 확보
2. 안정적이며 신뢰성 높은 국가 안보 인프라 구축
3. 기술 경쟁력 강화 및 산업적 파급효과

7. 프로젝트 관련 학습 계획

학습할 내용	기간	역할 분담
기존 인공위성 시스템	1~2주차	모든 팀원
OP-TEE 환경	2~3주차	모든 팀원
기존 시스템에서 키 교환하지 못하는 이유	4~5주차	모든 팀원

8. 프로젝트 관련 현장방문 / 인터뷰 / 관찰 계획

조사할 내용	기간	역할 분담
기존 인공위성 시스템의 위험 부담	1~3주차	모든 팀원
OP-TEE 환경에서의 보안 능력	3~4주차	모든 팀원
기밀연산 위성시스템 활성화 방안	5~9주차	모든 팀원