

문제점 목록

| | |
|-----------------|------------------|
| Project Name | 인공위성 통신 보안 시뮬레이터 |
|-----------------|------------------|

13 조

202002561 조영민

202002546 임우진

202002493 박민서

지도교수: 장진수 교수님

Document Revision History

| REV# | DATE | AFFECTED SECTION | AUTHR |
|------|------------|---------------------------|-------|
| 1 | 2023/03/20 | 문서 초안 작성 | 박민서 |
| 2 | 2023/03/21 | 이해당사자의 문제 이해 & AS-IS과악 작성 | 조영민 |
| 3 | 2023/03/22 | 문서 검토 및 수정 | 임우진 |
| | | | |

Table of Contents

| | |
|--------|---------------------------|
| 1..... | 이해당사자(STAKEHOLDER)의 문제 이해 |
| 5 | |
| 2..... | AS-IS 파악 |
| 6 | |

List of Figure

그림 목차 항목을 찾을 수 없습니다.

1. 이해당사자(stakeholder)의 문제 이해

| 문제점 | 문제점 파악 방법 | 문제 상세 기술 | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|
| | | 이해당사자 | 고충/니즈 | 이유 |
| 위성 보안 위협 시나리오 실험 환경 부재 | NOS3 기능 분석, 위성 통신 연구원 등 인터뷰와 깃협 이슈 | 위성 통신 연구원, 위성 시스템 보안 개발자, 일반 사용자 | 보안 공격 시나리 오를 실험하거나 방어 기술을 테스 트 할 수 없음 | 실전 보안 환경을 고려한 테스트가 불가능하면 실효 성 있는 연구와 훈련이 어려움 |
| 실시간 보안 로그 및 이상 징후 분석 기능 부족 | 시뮬레이터 테스트 및 사용자 피드백 | 보안 실무자, 교육 훈련 담당자 | 이상 트래픽이나 침입 탐지를 실시 간으로 시각화하 고 분석할 기능이 없음 | 보안 대응 훈련 및 실습 효과가 떨어짐 |
| 학습용 자료 및 실습 시나리오 부족 | 문서 검토, 실습 교재 비교 | 교수자, 학생, 교육 설계자 | 단계별 실습 예제 와 설명이 부족해 수업이나 자율 학 습에 활용하기 어 려움 | 체계적인 학습자 료가 있어야 학습 몰입도와 실습 성 과가 향상됨 |

2. AS-IS 파악

NOS3와 같은 기존 위성통신 시뮬레이터는 설치 과정이 다소 복잡하며, 환경 설정 시 다양한 기술 스택을 요구하여 초심자가 쉽게 접근하기 어렵습니다. 또한, 사용자 인터페이스(UI)와 가이드 문서가 부족해 신규 사용자가 시스템의 기본 기능을 숙지하는 데 많은 시간과 노력이 필요합니다.

사이버 공격 시나리오를 시뮬레이션할 때는 핵심 보안 모듈이 별도의 외부 라이브러리에 의존하고 있어, 통합적인 보안 검증 및 위성-지상국 간 보안 취약점 탐지 기능이 시스템 전반에 내장되어 있지 않습니다.

NOS3는 NASA에서 만든 고급 시뮬레이션 환경으로 실제 위성 임무에 유용하지만, 보안 관점에서는 실질적인 자원이 부족한 상황, 학습 곡선이 높아 초심자나 교육 목적에는 적합하지 않으며, 일부 오픈소스 컴포넌트 간 통합 문제도 있음. 실시간 데이터 시각화 및 보안 로그 분석 등도 제공되지 않아 사용자가 별도의 도구를 사용해 추가 분석을 진행해야 한다.