##### Project Document

Research Proposal

|  |  |
| --- | --- |
| Project Name | 위성 SW 대상의 효율적인 Fuzzer 개발 |

05 조

202002473 김승혁

201902733 이정윤

202002699 조민기

지도교수: 이성호 교수님 (서명)

Document Revision History

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Rev# | Date | Affected Section | Author |
| 1 | 2023/03/11 | 초고 작성 | 김승혁 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Table of Contents

목차

[1. 연구 주제 이름 5](#_Toc192519163)

[2. 연구 배경 및 관련 연구 5](#_Toc192519164)

[3. 프로젝트 수행자의 의도 5](#_Toc192519165)

[4. 탐구 내용 및 기대 결과 5](#_Toc192519166)

[5. 프로젝트 관련 학습 계획 6](#_Toc192519167)

[6. 연구 일정 계획 6](#_Toc192519168)

List of Figure

그림 목차 항목을 찾을 수 없습니다.

# 연구 주제 이름

참고] 주제에 근사한 이름으로 작명

‣ 연구의 핵심 키워드를 포함하여 논문 스타일로 작성

‣ 특정 문제를 해결하는 연구인지, 기존 연구의 확장인지 명확히 구분

*해결일 경우: 위성 SW를 위한 효율적인 Fuzzer 개발*

*확장인 경우:*

# 연구 배경 및 관련 연구

참고] 기존 연구를 바탕으로 연구 배경을 정리 (아래 표 참조)

‣ 관련 논문을 (3편 이상) 바탕으로 정리

‣ 기존 연구의 한계를 분석하여 연구 필요성을 강조

*얻을 수 있는 인사이트??? 필요성*

*첫번째 여러가지 SW에 Fuzzer를 적용할 수 있다, 두번째 Fuzzer의 성능 향상 가능성이 있다는 걸 알 수 있음, 세번째는 Fuzzer가 QA에서 얼마나 도움이 되는지*

*기존 논문의 단점만(관련 논문 없음 또는 오래됨)*

*최근 위성의 접근성이 낮아져, 각각의 위성에 대한 보안 문제가 대두*

# 프로젝트 수행자의 의도

참고]

‣ 이 주제로 프로젝트를 수행하고 싶은 이유는 무엇인가?

‣ 이 문제(과제)를 해결하고 싶은 이유는 무엇인가?

*고가 사업인 위성 SW에 대한 Fuzzer의 중요성 및 Fuzzing 기법 개선의 필요성 대두*

*위성 소유 기업의 유지보수 필요성 및 수요를 충족시키기 위한 연구*

# 탐구 내용 및 기대 결과

참고]

‣ 프로젝트 기간 동안 문제 해결을 위해 무엇을 시도해보고 싶은가?

‣ 기대하는 결과물은 무엇인가? (학술대회)

‣ 정량적/정성적 달성 지표는 무엇인가?

시도해볼거?? :

오픈소스 위성 SW 분석

현존 다양한 Fuzzer 수집 및 적용

현존 Fuzzer의 미비점을 파악한 후, 이를 개선할 Fuzzing 기법 고안

새로운 Fuzzing 기법 활용하는 도구 개발

결과물 :

논문 완성(목표치 달성)

학술대회 투고??? 교수님이랑 토의

+ Fuzzing 도구 개발 및 배포

달성지표 :

비교군보다 더 좋은 성능(속도?? 커버 범위?? )

더 넓은 커버리지 달성???

더 높은 수준의 보안 안정성 제공

# 프로젝트 관련 학습 계획

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 학습할 내용 | 기간 | 역할 분담 |
| Fuzzer 적용 사례 | 1주차 ~ 2주차 | 김승혁 담당 |
| Fuzzer 성능 향상 사례 검토 | 1주차 ~ 2주차 | 이정윤 담당 |
| Fuzzer를 통한 테스팅 기법 | 1주차 ~ 2주차 | 조민기 담당 |
| 학습 내용 공유 및 검토 | 3주차 | 전원 담당 |

# 연구 일정 계획

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 조사할 내용 | 기간 | 역할 분담 |
| 문제 및 요구사항 정립 | 1주차~5주차 | 전원 담당 |
| 첫번째 연구?? | 6주차~9주차 |  |
| 첫번째 연구 피드백 | 10주차~ 11주차 |  |
| 논문 작성 시작 | 12주차~ 종료시까지 |  |

**Related Work Summary Table**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 번호 | 연구 제목(저자) | 저널/컨퍼런스(연도) | 주요 내용 요약 | 주요 인사이트 |
| 1 | 논문1… |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |