
Project Brainstorming Result


Project Name	Fuzz Testing을 통한 위성 SW 분석
-----------------	---------------------------

05 조

202002473 김승혁

201902733 이정윤

202002699 조민기

지도교수: 이성호 교수님 

Document Revision History

REV#	DATE	AFFECTED SECTION	AUTHOR
1	2025/03/25	초안 작성	김승혁

Contents

1. (문제 해결을 위한) 아이디어 발산	5
2. 아이디어 수렴	5
3. 시각화하기	7

List of Figure

FIGURE. 1 연구 개념 회의 1	5
FIGURE. 2 연구 개념 회의 2	5
FIGURE. 3 마인드 맵.....	7

1. (문제 해결을 위한) 아이디어 발산

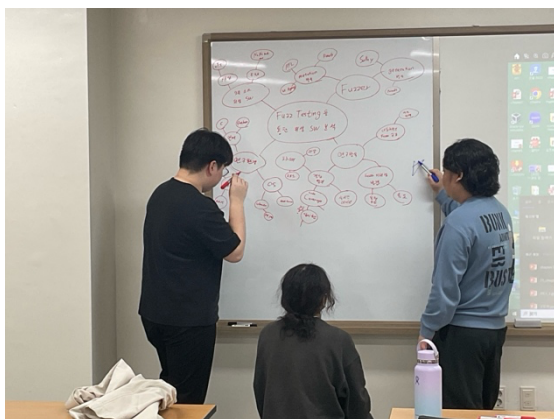


Figure. 1 연구 개념 회의 1

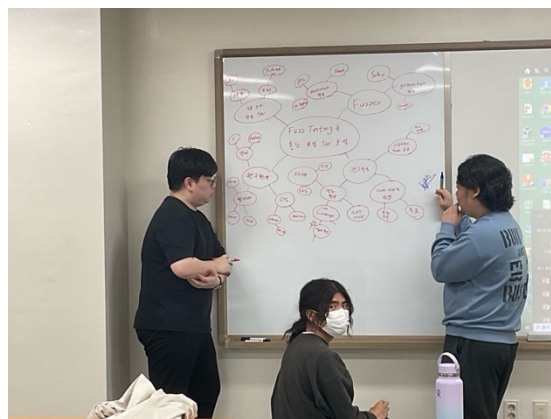


Figure. 2 연구 개념 회의 2

2. 아이디어 수렴

핵심 개념	정의 및 하위 개념 목록
Fuzz Testing을 통한 위성 SW 분석	<p>오픈소스 위성 SW를 Fuzz Testing을 통해 분석하여 결함을 찾는 것과 동시에 Fuzz Testing의 유효성을 입증한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 오픈소스 위성 SW 2. Fuzzer 3. 연구 환경 4. 연구 방식
오픈소스 위성 SW	<p>GitHub로 코드가 공개된 오픈소스 위성 SW를 수집</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NASA - cFS, fprime 등 2. ESA - NanoSat MO 등
Fuzzer	<p>유효한, 예상치 않은 또는 무작위 데이터를 입력해 소프트웨어를 테스트</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mutation 방식 - AFL, Honggfuzz, LibFuzzer 2. Generation 방식 - Sulley, Peach
연구 환경	<p>연구를 진행할 환경</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 언어 - C, C++, Python

	2. 웹서버 - AWS, GCP, Naver 3. OS - Ubuntu, Archlinux
연구 방식	연구 목표와 진행 방식 1. 위성 SW의 결함 탐지 - CodeCoverage(깊이우선, 속도우선), 실시간 데이터, 오류위치(지상, 온보드) 2. Fuzzer의 미비점 분석 - 실행 접근성, 속도 3. Fuzzer 구조 비교 - mutation과 generation 성능 비교

3. 시각화하기



Figure. 3 마인드 맵