



지도교수

우 승 훈

Department of Computer Science & Engineering, Korea University

Email: seunghoonwoo@korea.ac.kr

Homepage: <https://ssp.korea.ac.kr>

Research Area

- 고려대학교 소프트웨어 보안 연구실은 소프트웨어 존재하는 다양한 보안 위협들을 탐지 및 해결하여 안전한 소프트웨어 생태계를 만들기 위한 연구들을 진행하고 있습니다. Linux kernel, Android, Apple, Redis, Git 등 유명 소프트웨어로부터 취약점을 탐지 및 보고하였으며, 연구의 결과들은 보안 및 소프트웨어 공학 분야 국제 최우수 학술대회(Top-tier conferences)에서 발표되었습니다.

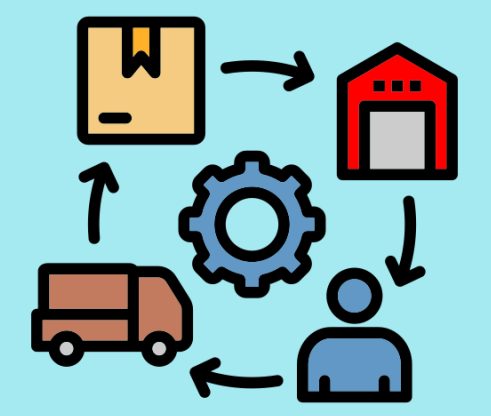
Vulnerability Detection

- 오픈소스 소프트웨어 취약점 탐지:** 정적 분석을 활용하여 오픈소스 소프트웨어 재사용으로 인해 전파된 취약점 탐지
- 네트워크 프로토콜 취약점 탐지:** Fuzzing을 활용하여 블루투스 및 Z-Wave 네트워크에 존재하는 취약점을 탐지



Composition Analysis

- 소프트웨어 구성요소 분석:** 정적 분석을 활용하여 재사용중인 타사 오픈소스 소프트웨어 정보를 정확하게 식별
- 공급망 보안:** 안전한 공급망을 위한 소프트웨어 명세서 (Software Bill of Materials) 의 효과적인 생성 및 관리



Vulnerability Verification

- 탐지된 취약점 검증:** 다양한 분석 기술로 탐지된 보안 취약점이 실제로 위험한 취약점인지를 검증
- 전파된 취약점의 위험성 검증:** 오픈소스 소프트웨어 재사용으로 인해 전파된 취약점의 triggerability 검증



Security Patch Analysis

- 보안 패치 수집:** 알려진 취약점들의 보안 패치를 효과적으로 수집하는 기술 연구 개발
- 취약점 데이터베이스 정보 분석:** 공개 취약점 데이터베이스에서 제공되는 정보들의 품질 관리 및 보장에 관한 연구



Selected Publications (Top-tier conferences)

- V1SCAN:** Discovering 1-day Vulnerabilities in Reused C/C++ Open-source Software Components Using Code Classification Techniques [USENIX Security 2023]
- MOVERY:** A Precise Approach for Modified Vulnerable Code Clone Discovery from Modified Open-Source Software Components [USENIX Security 2022]
- VOFinder:** Discovering the Correct Origin of Publicly Reported Software Vulnerabilities [USENIX Security 2021]
- CENTRIS:** A Precise and Scalable Approach for Identifying Modified Open-Source Software Reuse [ICSE 2021]
- UDDY:** A Scalable Approach for Vulnerable Code Clone Discovery [S&P 2017]