

개인 개발자를 위한 오픈소스 확인서비스 설계 및 시스템 구현

프로그래밍언어연구실 최성하

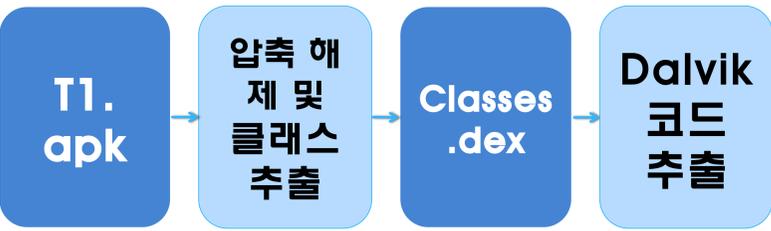


오픈소스 위반사례

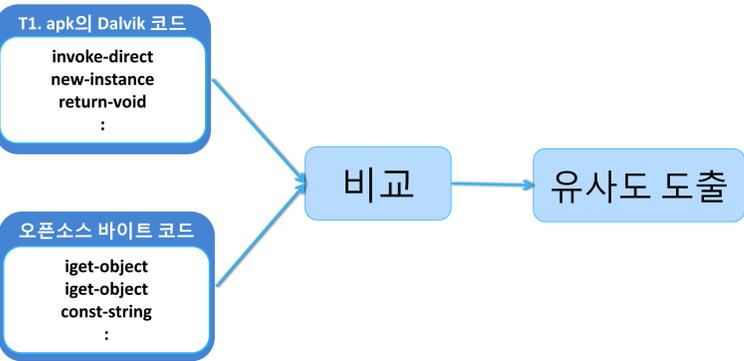
- ✓GPL라이선스 위반, 시스코의 iPhone 사건
- ✓GPL라이선스 위반, Skype 사건

1. [연구내용 및 방법]

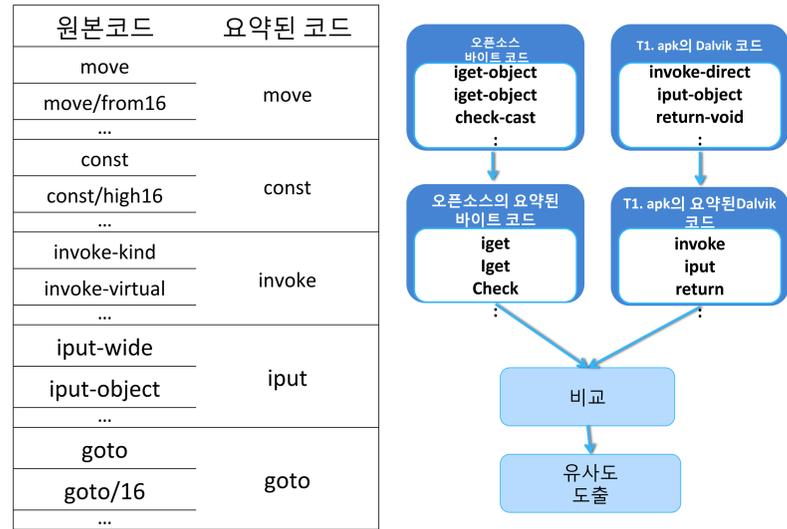
파일의 압축 해제 방법



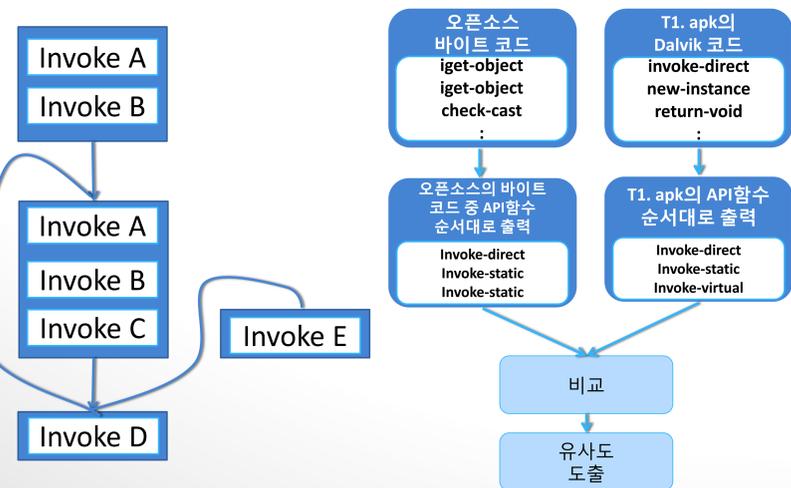
모든 Dalvik 코드를 비교하는 방법



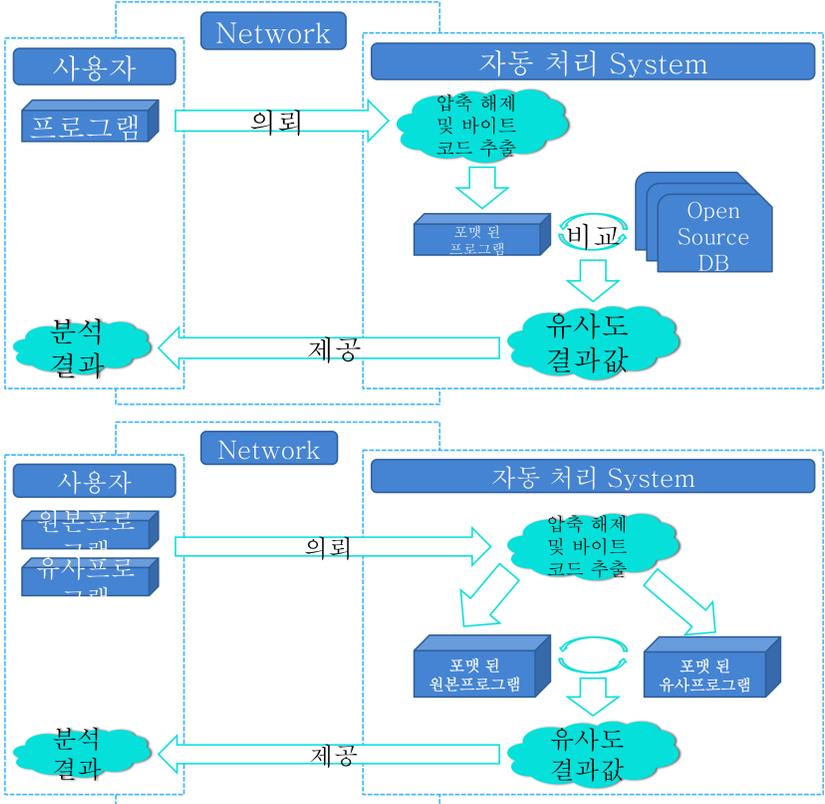
Dalvik 코드의 요약 비교하는 방법



API호출 순서를 비교하는 방법



오픈소스 비교확인 시스템의 구조



2. [실험 및 결과]

애플리케이션과 오픈소스의 모든 Dalvik코드를 비교한 실험

	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio 1.0	382	506 (전체조합수 382*1662)	0.08%
k9-4.310-release.apk	1662		
	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio(1.0).apk	382	121 (전체조합수 382*522)	0.06%
OGame_0.7.1.apk	522		

Dalvik코드의 요약을 통한 애플리케이션과 오픈소스를 비교한 실험

	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio(1.0).apk	382	819 (전체조합수 382*1662)	0.13%
k9-4.310-release.apk	1662		
	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio(1.0).apk	382	264 (전체 조합수 382*522)	0.13%
OGame_0.7.1.apk	522		

API의 호출 순서에 따른 애플리케이션과 오픈소스를 비교한 실험

	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio(1.0).apk	202	122 (전체 조합수 202*1130)	0.02%
k9-4.310-release.apk	1130		
	클래스 수	유사도 80% 이상 클래스 수	유사/전체 클래스 비율
Angry Birds Rio(1.0).apk	202	122 (전체 조합수 202*522)	0.02%
OGame_0.7.1.apk	522		

* 참고문헌 *

1. G. Myles and C. Collberg. "k-gram Based Software Birthmarks," In Proceeding of the 2005 ACM Symposium on Applied Computing, pp. 314-318. New Mexico, USA, 2005.
2. 최성하, 박세익, 박희광, 박희원, "안드로이드 앱 도용 탐지를 위한 유사도 비교 도구 구현," 2011 한국정보보호학회 동계학술대회 논문집 제21권 제2호, 2011,12
3. 최성하, 황나현, 박희원, "Dalvik명령어 유사도 비교를 통한 안드로이드 표절 탐지 기법," 제 37회 한국정보처리학회 춘계학술발표대회 논문집 제19권 제1호, 2012. 4.
4. 최성하, 이현영, 조승민, 박희원, "안드로이드 앱 도용 탐지를 위한 API 유사도 비교 도구 구현," 제37회 한국정보처리학회 춘계학술발표대회 논문집 제19권 제1호, 2012. 4.