

# 스마트폰에서 멀티미디어 데이터 복구 기술에 관한 연구

정하늘\*, 고광만\*, 나성훈\*\*  
\*상지대학교 컴퓨터공학과, \*\*㈜더스팟  
e-mail : kkman@sangji.ac.kr

## A Study on the Multimedia Data Recovery Technique on the Smart Phone

Ha-Neul Jung\*, Kwang-Man Ko\*, Sung-Hoon Na\*\*  
\*Dept of Computer Science and Engineering, Sangji University  
(Ltd)The Spot

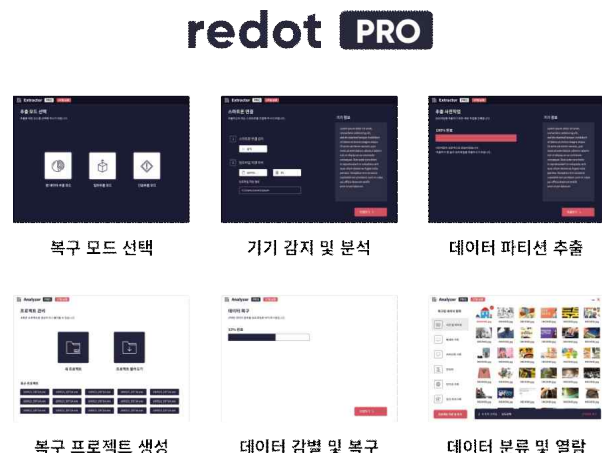
### 1. 연구 필요성 및 문제점

현재 국내 기업에서는 스마트폰 데이터 복구 앱을 서비스 하고 있지 않은 상황이며 구글 플레이 스토어에 업로드 된 불확실한 데이터 복구 앱들의 다운로드 수 총합이 약 7000만건에 이르는 것으로 파악되고 있으며 그 수요와 시장층이 매우 큰 것으로 추정되고 있다[1] 현재, 국내에서는 오프라인 중심의 고객 방문 위주의 데이터복구 서비스가 진행중이며 갤럭시 S7, 안드로이드 6.0 이하의 구형 스마트폰 및 운영체제만 지원되고 있으며 2017년 이후 출시된 FDE (Full Disk Encryption) 탑재 최신 스마트폰은 정밀 추출(dump) 불가능으로 제한적인 데이터 복구 및 포렌식만이 가능(문자메시지, 연락처 등 복구 불가능)하다.

### 2. 연구내용과 방법

(주)리닷은 기존 업체에서 서비스하지 않는 국내 최초 스마트폰 데이터 복구 앱 서비스 시장을 선점하고 있으며, 현재 보안이 강화된 2017년 이후 출시 갤럭시 S8, 안드로이드 7.0 이상의 최신 스마트폰 데이터의 정밀 복구/포렌식 지원 (현재 독점 기술로 특허 출원중)하고 있다. 또한 최신기종 스마트폰에 대해 FDE 해독된 dump 추출 기술을 구현 완료하였으며 문자메시지 등 모든 항목 정밀 분석 가능한 상황이다. (주)리닷에서는 리닷프로의 추출기능 개선과 독창적 기능 고도화 기술 개발중이며 삼성 스마트스위치 프로토콜 분석(데이터 추출 및 프로토콜 복호화), LG LAF (Bootloader F/W Upgrade mode) 최신 송수신 프로토콜 분석 및 서비스 지원, LG Backup Protocol 분석, iTunes Protocol 데이터 추출 지원, Serial DM-Port 생성을 통한 데이터 고속

추출 지원 기술을 개발중이다. 이를 통해 메신저(카카오톡, 페이스북, 왓츠앱 등) 데이터 복호화, 데이터 베이스삭제 킬러 복구, 삭제된 동영상, 음성녹음 복구, SQLite3와 특이파일 분석, 스마트폰 Lock-Screen기능(B2G 용)을 개발하는 과정에 있다.



[그림 1] 리닷프로의 기능

### 3. 결론 및 향후 연구

현재 시장에 공급된 기술로는 갤럭시 S7 이후 최신기종에 대한 대응이 불가능한 상황이지만 (주)리닷의 최신 스마트폰 대응 기술로 향후 늘어날 다양한 소비자들의 요구를 충족시킬 수 있을 것으로 예상하고 있다.

#### 참고문헌

[1] Suleman Khan, Abdullah Gani, Kwang-Man KO, et al., "Software Defined Network Forensics: Motivation, Potential Locations, Requirements, and Challenges," IEEE Network(IF: 7.230, Q1), Vol. 30, No. 6, Dec. 2016.