

**머리말** : 해당 문서의 목적은 소프트웨어영어기술문서작성 과제 수행을 위해 작성되었으며, 3가지의 기술 문서들에 대한 조사 내용 및 영어로 기술 문서를 작성하지 않았을 경우 발생할 수 있는 문제점에 대해 다루고 있습니다.

## 1. 기술 문서 종류 3가지에 대한 조사 내용

### [Github README / Volatility]

해당 문서의 목적은 Volatility 라는 메모리 포렌식 도구에 관한 설명 및 정보가 담긴 기술 문서인 README입니다. 해당 문서의 구성으로는 해당 도구에 대한 설명 및 예시 데이터, 메일링 리스트, 연락 방법 및 요구사항, 빠른 시작을 위해 필요한 정보 및 플러그인에 대한 설명이 작성되어 있으며, 마지막으로 라이선스 및 저작권, 버그 및 지원 방법에 대한 정보가 적혀있으며, 문서 내용을 통해, 사용자는 Volatility 도구에 대한 설명 및 사용 방법과 같은 내용을 확인할 수 있습니다.

해당 문서를 요약하면 아래와 같습니다.

Volatility Framework는 휘발성 메모리 추출 유틸리티 프레임워크입니다. GNU General Public License에 따라 Python으로 구현되었으며, 휘발성 메모리(RAM)에서 디지털 아티팩트 추출을 진행할 수 있으며, 추출 기술의 경우 완전히 독립적으로 수행됩니다. Volatility의 배포판은

([http://www.volatilityfoundation.org/#!releases/component\\_71401](http://www.volatilityfoundation.org/#!releases/component_71401)) 해당 URL을 통해 확인할 수 있으며, 지원하는 메모리 이미지의 경우, 윈도우는 Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10 및 Server 2003, 2008, 2012, 2016을 지원하며 리눅스는 Linux 커널 2.6.11 ~ 5.5을 지원하고 있습니다. 또한 맥의 경우, 10.5.x ~ 10.15.x 까지 지원하고 있습니다.

또한, 해당 도구의 경우 메모리 샘플 획득은 불가능하며, 다음과 같은 메모리 파일 형식을 지원하며, 변환 기능을 제공하고 있습니다. (dd, Hibernation file, Crash dump file, VirtualBox ELF64 core dump, VMware saved state and snapshot files, EWF format, LiME format, Mach-o file format, QEMU Virtual machine dumps, Firewire, HPAK (FDPPro)

출처 : volatilityfoundation - volatility (<https://github.com/volatilityfoundation/volatility/>)

### [Github Issue / Volatility3]

해당 문서의 목적은 Volatility3 프로젝트에서 발견된 버그와 관련하여, 이슈가 열리고, 이를 해결하는 과정이 담긴 Github Issue입니다. 해당 Issue를 통해 Volatility3에서 발생한 문제와 관련하여 이를 어떻게 재현하고, 해결할 수 있는지에 관한 정보와 이를 어떻게 패치했는지에 대한 정보가 적혀있습니다. 해당 이슈의 경우, Volatility3 yara 플러그인이 yara-python 4.3.0에서 동작하지 않는 문제점을 다룬 기술 문서이며, 해당 문제를 어떻게 해결하고, 패치했는지에 관한 정보가 적혀있습니다.

해당 문서를 요약하면 아래와 같습니다.

3월 27일에 발표된 최신 yara-python 4.3.0을 사용할 때 Volatility3 yara 플러그인이 패턴과 매칭하지 않는 문제가 발생하였습니다. 문제가 발생한 Volatility Version은 2.4.2이며, OS는 Linux (Ubuntu)이고 Python Version은 3.10.6입니다. 또한 `vol -f Complete.dmp windows.vadyarascan.VadYaraScan -yara-`

file=bob.yar 해당 커맨드를 실행하는 도중 문제가 발생하였습니다. 해당 문제를 재현하기 위해서는 yara-python 4.3.0을 설치하고, 간단한 yara 매칭 룰을 작성하여 RAM 덤프 파일에 테스트를 함으로써 매칭되지 않는다는 것을 확인할 수 있습니다.

해당 문제를 해결하기 위해, 여러 참가자가 확인한 결과 yara-python이 일치 항목을 보고하는 방식이 버전 4.2.3에서 버전 4.3.0 사이에 방식이 변경됨으로써 문제가 발생되었다는 것을 확인할 수 있었습니다. 그렇기에 이를 #993을 통하여 소스코드 수정을 통해 이를 패치하였음을 해당 문서를 통해 확인할 수 있습니다.

출처 : volatilityfoundation – volatility3 (<https://github.com/volatilityfoundation/volatility3/issues/932>)

### [Release Note – Lunar Lobster Release Notes / Ubuntu 23.04]

해당 문서의 목적은 Ubuntu 23.04 (Lunar Lobster)에 대한 릴리스 내용이 담겨있는 Release Note입니다. 해당 기술 문서를 통해서 23.04 (Lunar Lobster)에서 어떠한 변경점이 발생했는지, 어떤 애플리케이션과 시스템이 업데이트가 되었는지에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

해당 문서를 요약하면 아래와 같습니다.

Ubuntu 23.04의 지원 수명은 2024년 1월까지 (9개월)간 지원되며, 장기 지원을 원하는 경우 22.04 LTS 사용을 권장하고 있습니다. 23.04의 새로운 기능으로는 새로운 6.2 Linux 커널이 함께 제공되며, out-of-tree Rust : crab :modules 769 구축 및 실행을 지원하며, 최신 LSM 스택킹 및 AppArmor 패치 세트가 포함되어 있습니다.

또한, systemd가 v252.5로 업데이트되었으며, 기본 Java 런타임 및 JDK가 OpenJDK v17로 업데이트되었으며, .Net v7(7.0.105) 런타임 및 관련 패키지가 추가되었으며, Go 언어 컴파일러가 최신 업스트림 안전 버전인 v1.20으로 업데이트되었습니다. 또한 Rustc 컴파일러가 v1.67로 업데이트되었으며, Python이 v3.11로 업데이트되었고, Ruby가 v3.1로 업데이트 및 ca-certificates 패키지가 인증 기관 번들의 2.60 버전으로 업데이트되었습니다.

데스크탑의 경우, 새로운 설치 프로그램이 적용되었습니다. 기본 Ubuntu 데스크탑 설치 프로그램이 스냅으로 패키징된 Flutter 앱으로 변경되었으며, 이전 설치 프로그램과 달리 전체 설치 프로그램보다 최소한의 설치 프로그램이 더 빨라졌습니다. 또한, 대상 시스템에 사용 가능한 보안 업데이트를 설치하며 MOK 등록 및 레거시 설치 프로그램을 계속 사용할 수 있도록 되어있습니다.

또한, GNOME 44의 새로운 기능과 수정 사항을 포함하도록 업데이트되었으며, 이를 통해 Ubuntu 글꼴 및 Firefox, LibreOffice, Thunderbird 애플리케이션이 업데이트되었으며, BlueZ, new cups-filters, NetworkManager, Pipewire, Poppler, xdg-desktop-portal과 같은 서브 시스템이 업데이트되었습니다.

출처 : Lunar Lobster Release Notes – (<https://discourse.ubuntu.com/t/lunar-lobster-release-notes/31910>)

## 2. 영어로 기술 문서를 작성하지 않은 경우, 발생할 수 있는 문제점

### [시나리오 -1]

- Github README를 영어로 작성하지 않음으로써, 굉장한 도구임에도 불구하고, 이를 인정받지 못한 사례

Github을 통하여, 하나의 새로운 정보보호 도구를 공개하였습니다. 그러나, README와 같은 기술 문서들이 한글로 작성되었기에 해당 도구가 국내에서는 활용되고 있으나, 외국에서는 해당 도구를 활용하기에는 어려움이 있습니다. 이러한 어려움을 감안하여 외국 사용자가 README를 번역하였으나, 번역 과정에서 발생한 오류로 인해, 도구를 정상적으로 사용할 수 없는 상황이 발생하였으며, 이로 인해 국내에서는 잘 활용되고 있으나, 해외에서는 이러한 도구를 잘 활용하지 못하여 많은 애로사항이 발생하였습니다.

### [시나리오 -2]

- Github Issue를 영어로 작성하지 않음으로써, 적절한 버그 보고 및 해결 방안을 제시했음에도 해당 내용이 적용되지 않았으며, 다른 사용자들 또한 동일한 현상을 겪는 사례

한 오픈소스 프로젝트의 Github Issue를 영어로 작성하지 않음으로써 해당 오픈소스 프로젝트의 개발자가 Issue를 정상적으로 확인하지 못하여, 해당 문제와 관련하여 패치를 진행하지 못하였으며, Issue를 통해 작성해둔 해결 방법을 다른 사용자들이 활용하지 못하여, 해결방법이 있는 상황이지만 이를 적용하지 못하고 동일한 오류를 겪는 사람들이 많아졌습니다.

### [시나리오 -3]

- 산업계에 엄청난 영향을 줄 수 있는 논문을 영어로 작성하지 않음으로써, 논문 내용을 적절히 시연 및 확인할 수 없음으로써 이를 인정 받지 못한 사례

산업계에 엄청난 문제로 논의되고 있는 내용과 관련하여, 새로운 이론을 제시한 논문을 작성하였습니다. 그러나 해당 논문을 영어로 작성하지 않았기에 다른 연구기관 및 대학에서 이를 제대로 시연할 수 없었고, 논문의 내용을 제대로 이해할 수 없게 되었습니다. 그렇기에 실제 연구 성과로는 상당한 영향력을 줄 수 있었던 연구였으나, 이를 인정 받지 못하게 되었습니다.

### [시나리오 -4]

- 세계적인 기업에 지원하기 위해 Resume을 작성하였으나, 영어로 작성되지 않았기에 이를 채용 담당자가 확인하지 못하여 취업에 실패한 사례

세계적인 소프트웨어 기업으로 유명한 Axxle에 지원하기 위해, 직무와 관련된 다양한 경험 및 프로젝트, 연구를 진행하였습니다. 이러한 내용을 살려서 Resume을 작성하였으나, 해당 Resume이 영어로 작성되지 않음으로 채용 담당자가 해당 내용을 제대로 확인하지 못하였기에 이를 무시하게 됨으로써 직군에 적합한 인재였음에도 불구하고, 취업에 실패하게 되었습니다.