APT대응 보안솔루션

ZombieZERO Security Solution

NPCORE

신변종 악성코드 탐지/차단

CONTENT

1 보안현황

01 증가되는 사이버 공격

코로나19 이후
재택/원격 근무 증가로 인하여
악성코드 공격 증가

- **2억개** 신종 멀웨어 — 2020년 Sonicwall발표
- **39초마다** 해킹시도 — 메릴랜드대 보고서 2020년
- **매일4천건** 랜섬웨어 공격 — 2019년
- **43%만** 백신으로 방어 — 2019년

정보 보안의 최대 위협 APT(Advanced Persistent Threat)

해커가 다양한 보안 위협을 특정 기업이나 조직의 네트워크에 지속적으로 가하는 공격.
알려지지 않은 신/변종 악성코드. 고유 패턴이나 방식이 없는 비정상 행위의 공격. (Ransomware / Backdoor / Bootkit / Exploit 등)

백신과 같은 안티바이러스는 시그니처 기반의 패턴 매칭 방식으로
보유한 정보에 의존하여 알려진 악성코드에만 대응하기 때문에
APT 및 신변종 악성코드의 위협 대응이 어려움

02 지능형 위협 공격

Email, 네트워크, Endpoint 등의 다양한 루트로 공격하여
내부 정보를 탈취하거나 랜섬웨어 감염으로
금전적 보상 요구

APT 공격 예시

알려진 악성코드		알려지지않은 악성코드 (APT)
공격분포	무차별 대량 살포	치밀하고 조직화된 계획
목표율	무작위 다수	정부기관, 단체, 기업
공격빈도	일회성	지속성
공격기술	기본적인 악성코드 디자인	Ransomeware / Bootkit / Backdoor 등
탐지율	샘플 발견시 99% 탐지룰 작성	샘플이 발견되어도 10% 탐지룰 작성 (변종이 다양함)

주요 공격대상	
정부기관	기밀문서 탈취, 시스템 작동 불능
정보통신	첨단 기술자산 탈취,원천 기술 관련 기밀 탈취
제조기업	기업 지적 자산 및 영업 정보 탈취
금융기업	금융 시스템 작동 불능, 기업 금융 자산 정보 탈취

CONTENT

2 좀비제로

NPCORE

01 제품 개요

신변종 악성코드 대응 솔루션 ZombieZERO

1 다차원 탐지/분석
AV/정적/동적/평판 등 다차원 탐지/분석

2 가상머신 우회 방지
리얼머신과 동일한 동적 행위 분석 제공

3 교육부 ECSC 공식 연동
교육부 사이버안전센터 Yara Rule 연동

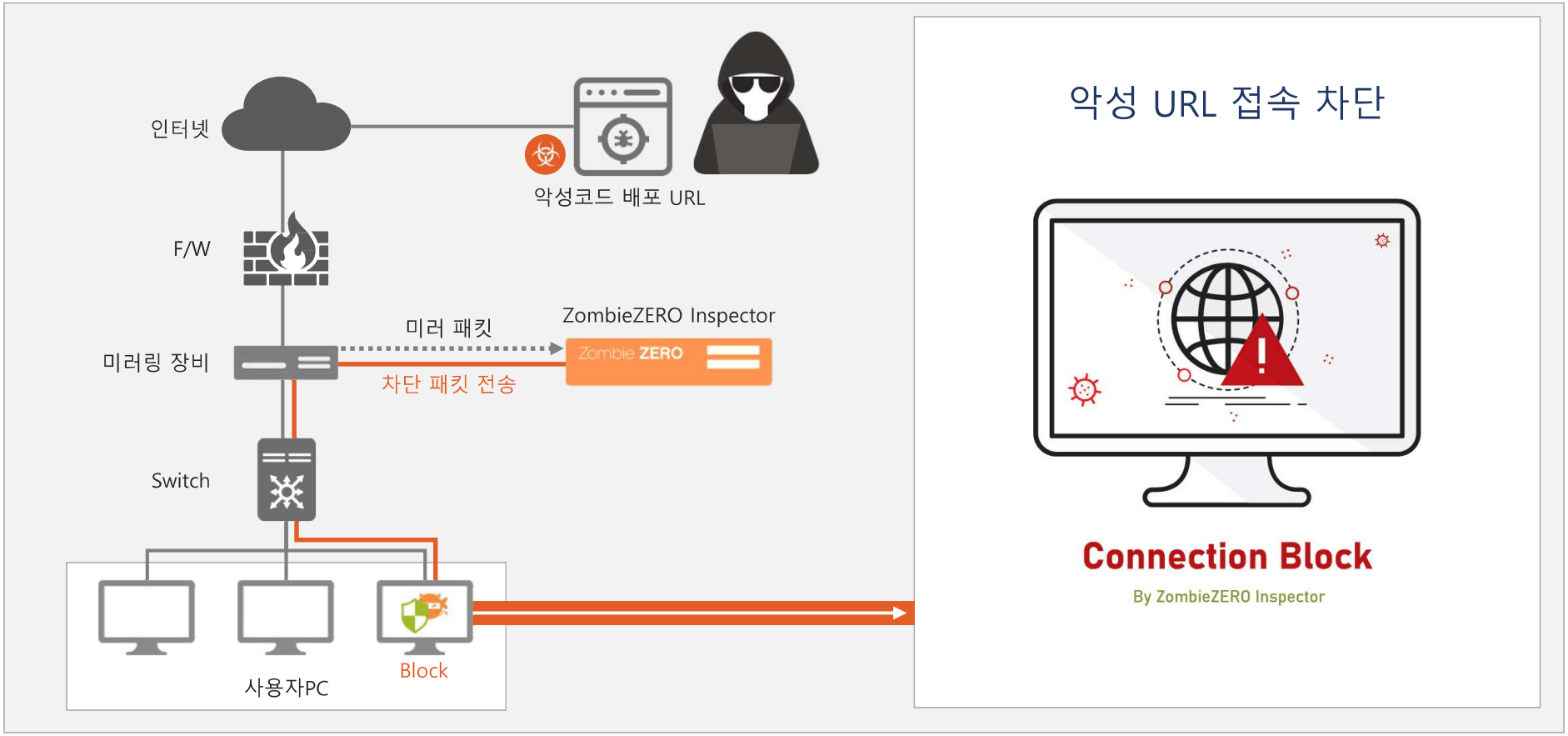
4 MITRE ATT&CK 분류
MITRE ATT&CK 분류 / 악성 흐름도 제공

5 수집 전용 가속보드
수집 전용 가속보드를 사용한 체계적 수집

6 IOC 탐지 / 순간 백업
IOC 침해지표 탐지 / 실행보류 및 순간 백업

01 제품 개요 – 네트워크APT

- 네트워크 트래픽을 **가속보드를 이용하여 수집**하고, 이에 대한 악성코드를 탐지/분석하여 차단
- C&C 서버 접속 및 악성코드 배포 사이트 URL 접속 차단 등 **실시간 차단**

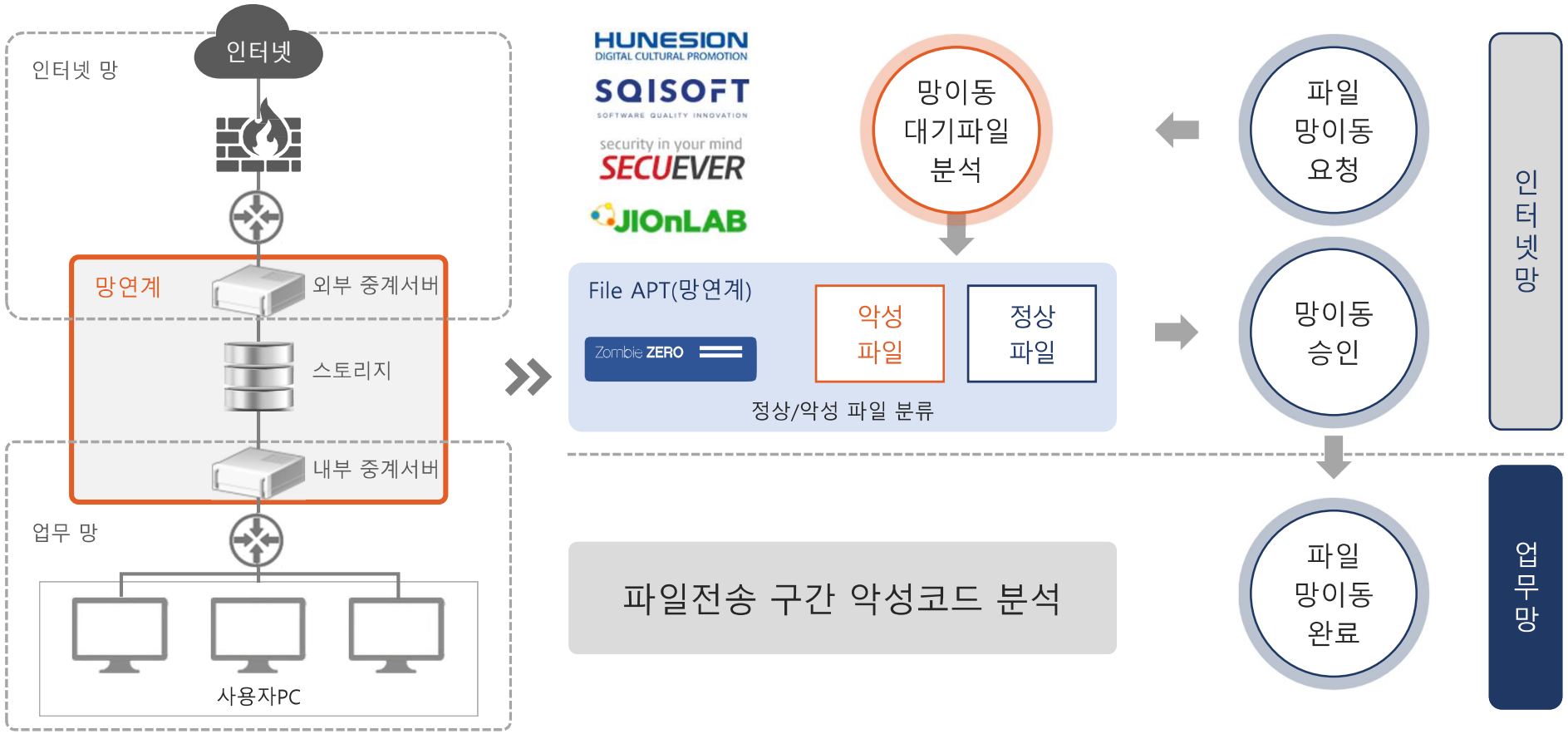


01 제품 개요 – 이메일APT

- 이메일을 통해 유입되는 악성코드 탐지/차단하는 MTA와 APT 통합 솔루션
- 이메일 첨부파일 및 URL 분석 후 **정상메일만 메일서버로 전송**

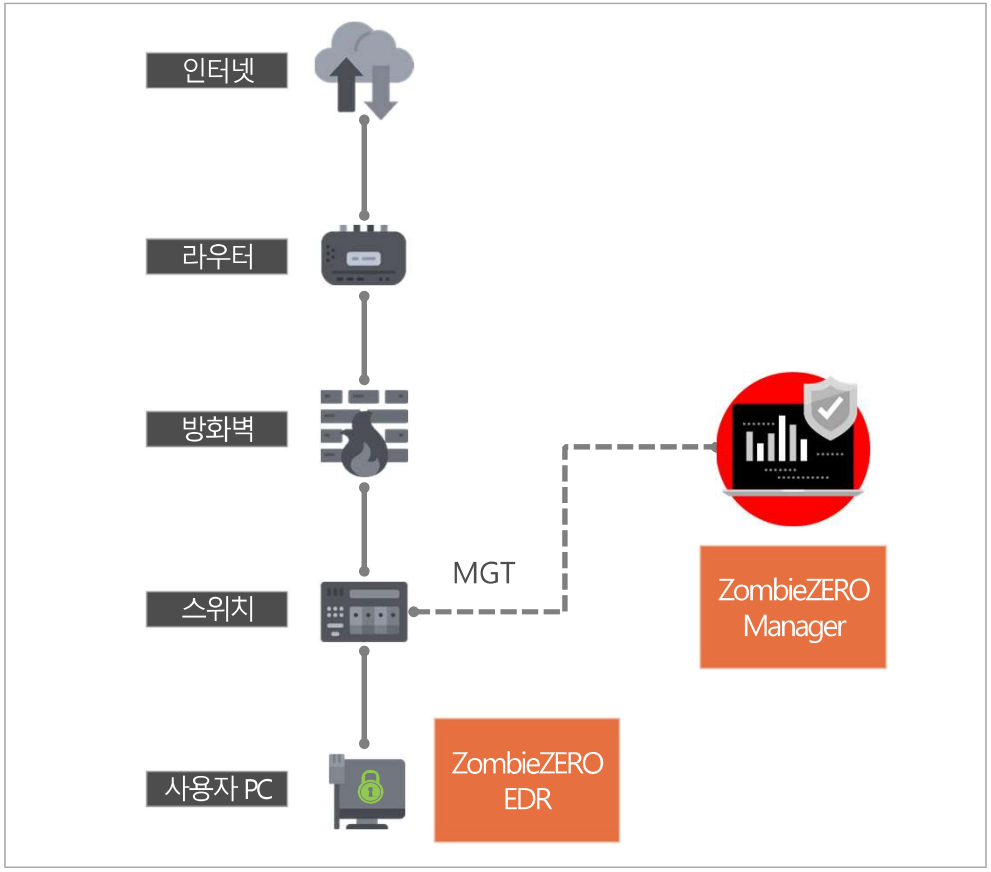
01 제품 개요 – 파일APT

- 망연계 솔루션과 연동하여 **이동 대기중인 파일을 분석**
- 분석된 파일을 분류하여 **정상으로 판단된 파일만** 업무망으로 전송



01 제품 개요 - EDR

- **Endpoint(사용자PC)단에서 APT 공격 탐지/차단 솔루션**
- 랜섬웨어 / 백신 등 다양한 보안 솔루션으로의 확장 운영 가능



1. IOC 기반 위협 행위 탐지 (MITRE ATT&CK 분류)
2. 사용자 PC에 신규 파일 유입 및 실행
3. 분석 서버로 파일 업로드
4. 4단계 파일 분석
5. 분석 결과 정책 배포
6. 정상 파일 경우 파일 실행
   악성 파일 경우 차단 / 격리

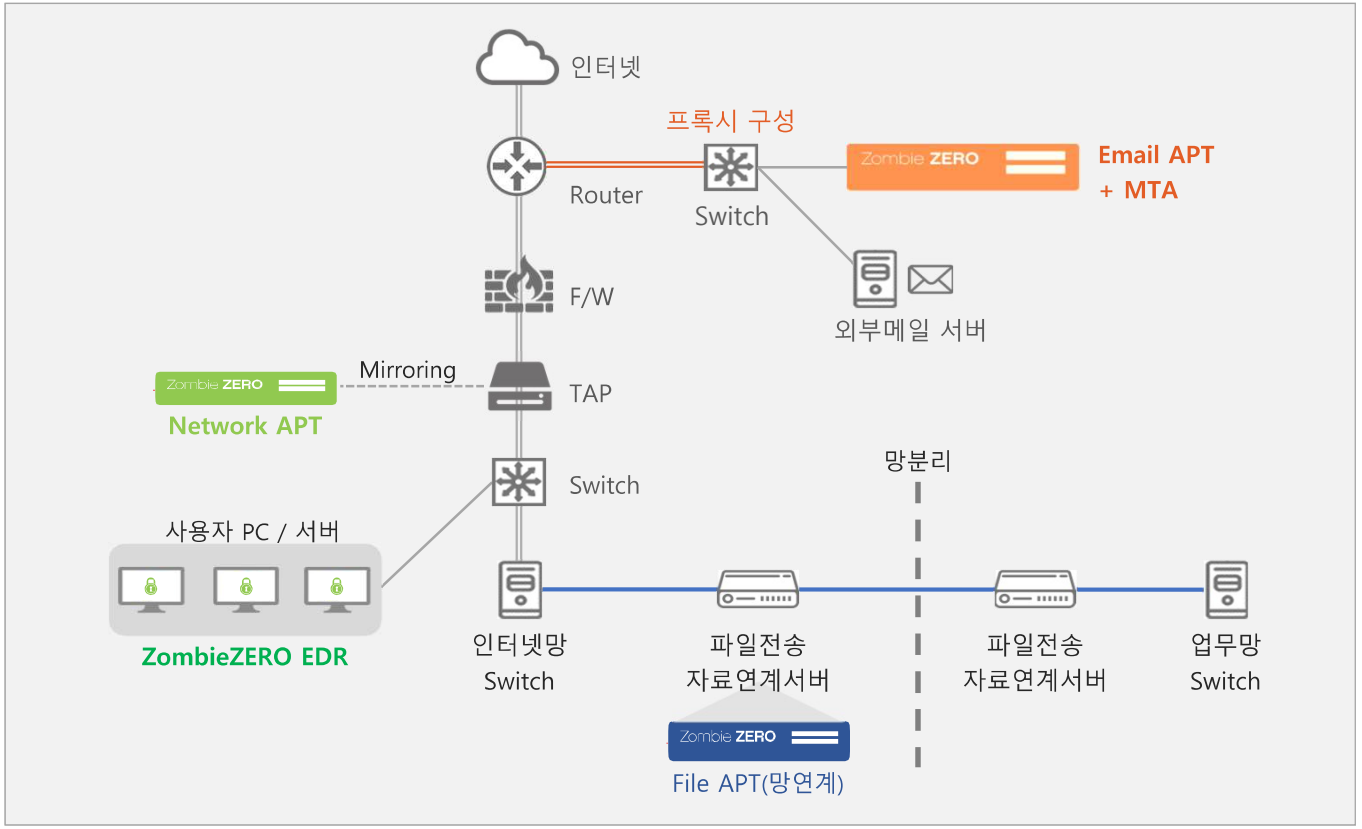
IOC 기반 위협 행위 지속 탐지 (MITRE ATT&CK 분류)

01 제품 개요 – 제품 구성도

네트워크부터 엔드포인트까지!
악성코드가 유입될 수 있는 다양한 경로에 솔루션 구축이 가능합니다.

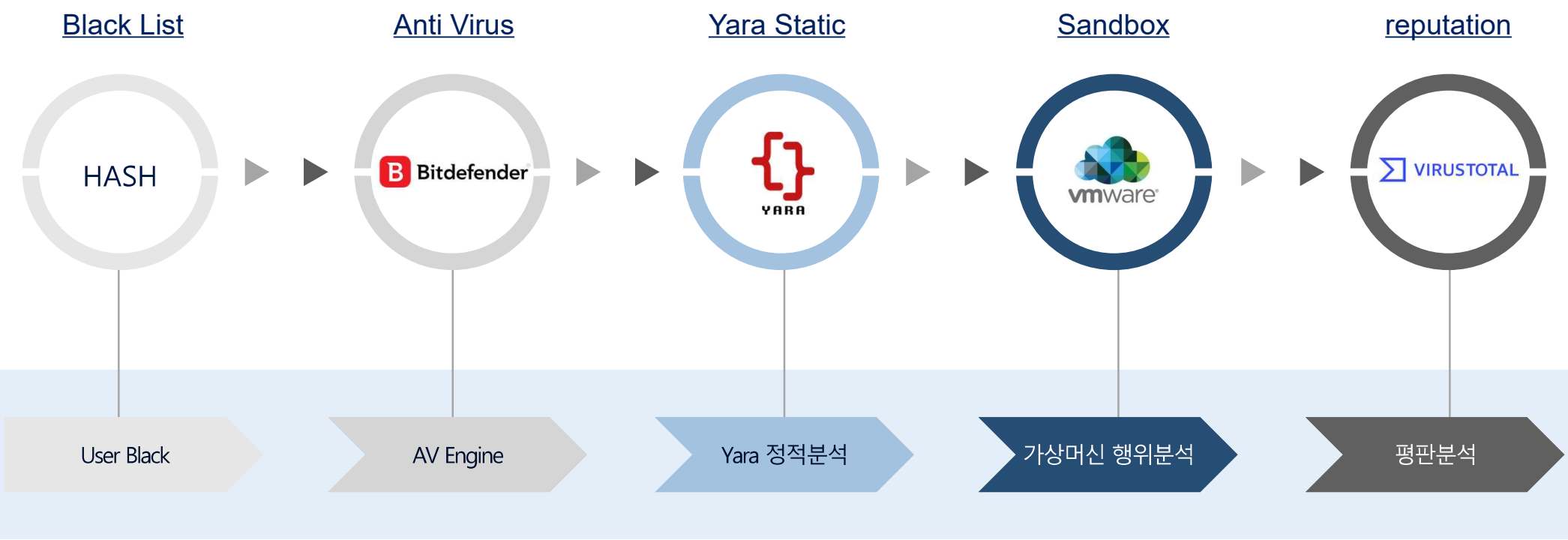
Product Line

- 네트워크 APT
- 이메일 APT
- 파일 APT
- 통합관리 솔루션
- EDR (PC/Server)
- SECaaS (Cloud EDR)



02 공통 특징 - 다차원 분석

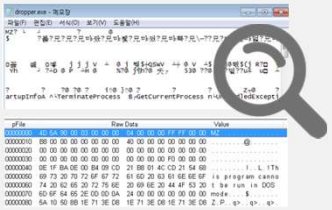
- 시그니처/정적/동적분석 등의 알려지지 않은 악성코드 **다차원 분석**



02 공통 특징 - 다차원 분석

- Yara Rule 기반 **정적 분석**을 이용한 악성 패턴 탐지
- 사용자 환경과 유사한 가상머신를 이용한 파일 실행 및 **행위 분석**

약 10,000여개 이상의 Yara 비교



정적분석 : 문자 패턴 분석

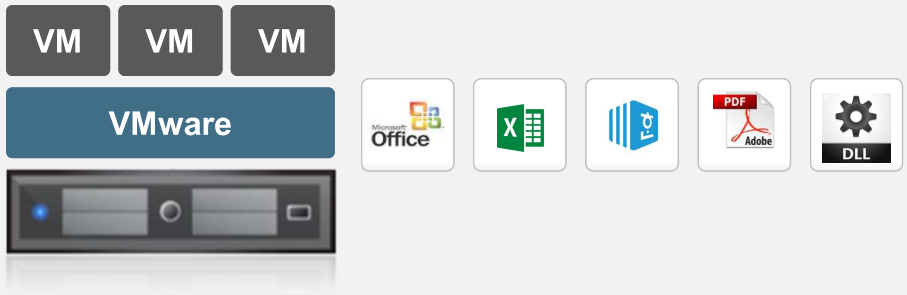
```
rule CEO_Fraud
{
    meta:
        author = "Natalie"
        date = "11/06/2018"
        description = "This is a basic YARA rule for CEO fraud."

    strings:
        $text_a = "wire transfer"
        $text_b = "CEO"
        $hex = { E2 34 A1 C8 23 FB }

    condition:
        $text_a or $text_b or $hex
}
```

Sandbox 안에 해당 어플리케이션 실행

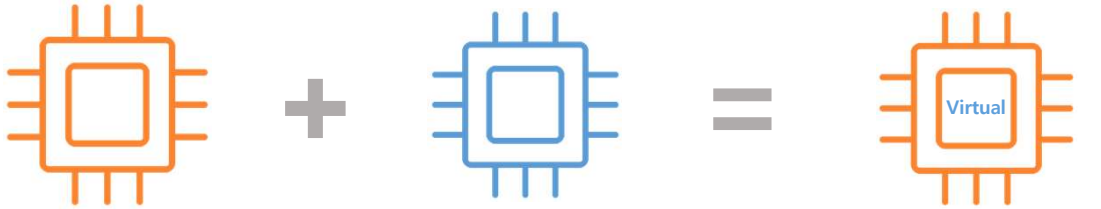
동적분석 : 악성 행위 분석



02 공통 특징 - 가상머신 우회방지

- 적은 비용의 가상머신 구성으로 **리얼머신 구성과의 동일 효과 제공**
- 가상머신을 우회하는 악성코드의 행위를 유도하여 **동적 행위 탐지 분석**

가상머신 우회 방지 기술



Real Machine

BFEBFBFF000306C3
Physical CPUID

Virtual

0FABFBFF000306C3
Running Inside **Hypervisor**

Fake Real Machine

BFEBFBFF000306C3
Running Inside **Real Machine**

리얼머신의 CPUID 정보로 변경
(EAX/EBX/ECX/EDX)

가상머신 고유정보 숨기기

- 가상머신의 CPUID 정보를 **리얼머신의 CPUID 정보로 변경, 가상머신 고유정보 숨기기** 등의 우회 방지 기술
- 가상머신 우회 방지 기술을 통하여 악성코드는 **가상머신을 리얼머신으로 인식**하여 악성 행위를 실행

02 공통 특징 - ECSC 공식 연동

- 2018년 부터 MTM(APT)제품군 '적합'판정을 받은 유일한 업체
- 전남 / 경북 / 대구교육청의 **ECSC 연동 실적 보유**

02 공통 특징 - MITRE ATT&CK 분류

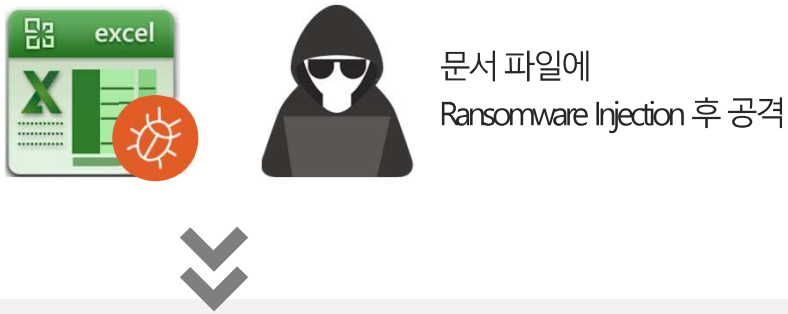
- **표준화된 MITRE ATT&CK 분류**에 맞는 악성 코드의 카테고리화 적용
- 악성코드의 공격 방법(전술)에 대해 확인 가능

MITRE
ATT&CK™
Adversarial Tactics, Techniques & Common Knowledge

공격의 결과가 아닌
진행중 공격에 대한 기술 및 방법의 형태 모니터링

02 공통 특징 - 악성코드 공격 형태 분석

- **악성 행위 공격에 대한 흐름도 제공**
- 탐지된 근거 정보를 확인 할 수 있는 페이지(링크) 제공

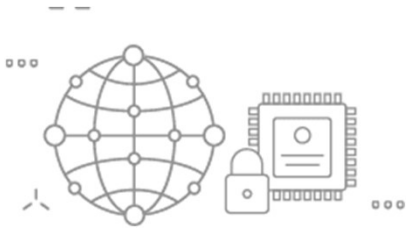


02 공통 특징 - 글로벌 탐지 패턴

- **국내 및 글로벌 패턴** 라이브 업데이트 지원
- 위협에 대한 증거 기반의 지식(위협 인텔리전스)를 활용한 대응

Patten, Rule, Detect, Malware

US	United States	167794
RU	Russian Federation	27473
DE	Germany	21267
GB	United Kingdom	12870
NL	Netherlands	12173
CN	China	11903
CA	Canada	7494
JP	Japan	7402
FR	France	5916
RO	Romania	5255

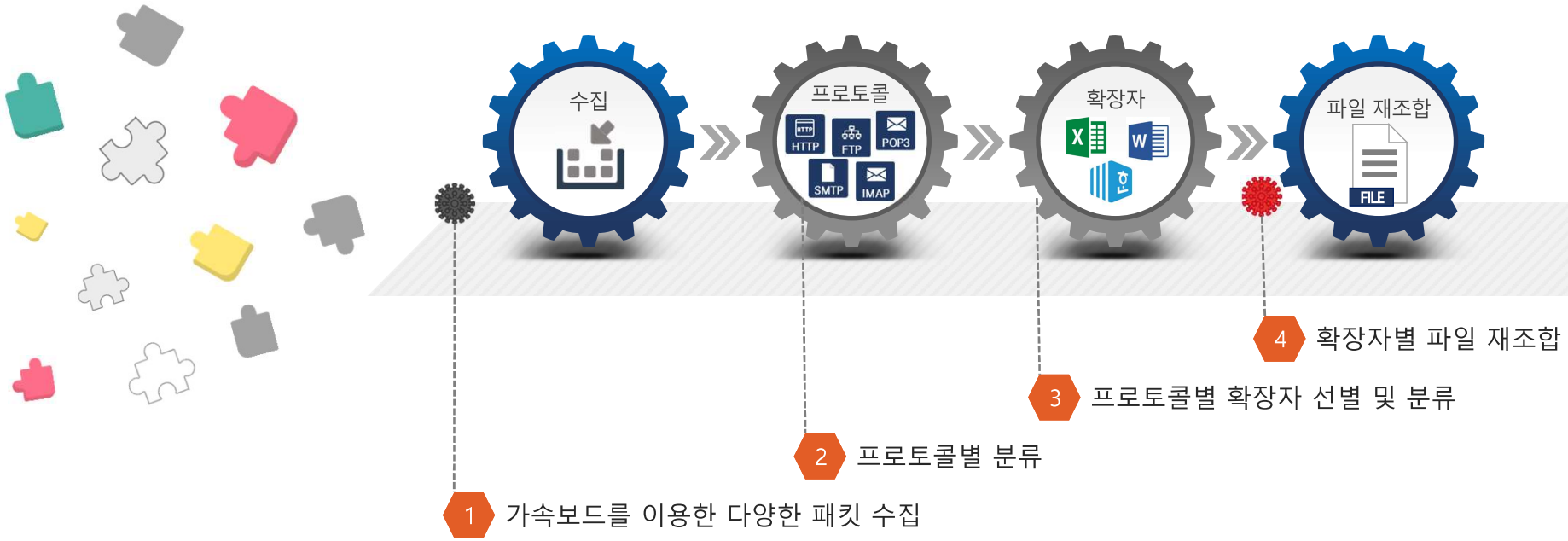


MALSHARE · Bitdefender · VirusShare · SHODAN · VIRUSTOTAL

Spyse · VirusSign · c-tas 위협정보 종합분석 · 교육사이버위협 정보공유시스템

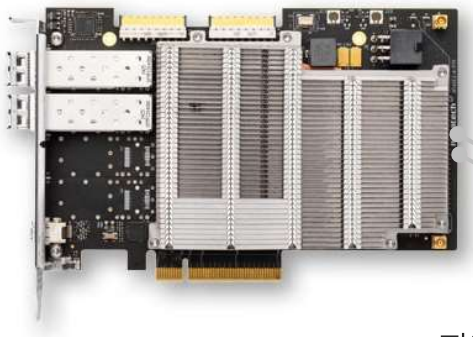
03 제품별 특징 - 네트워크APT

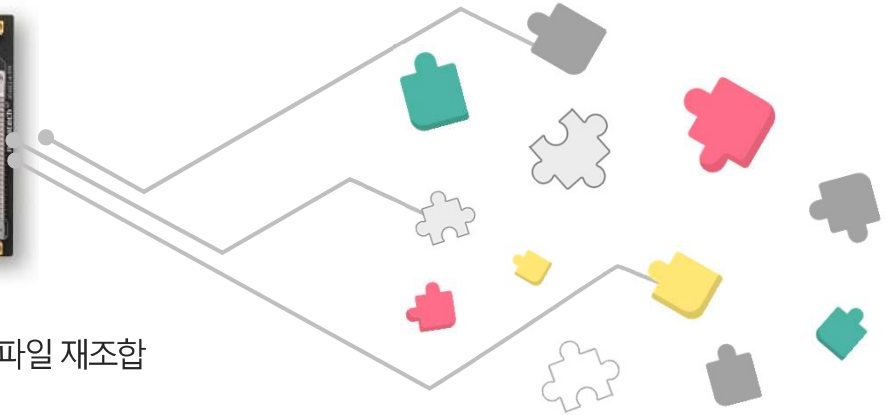
- **가속보드를 이용한** 패킷 수집 및 파일 재조합



03 제품별 특징 - 네트워크APT

- 수집 전용 가속보드를 사용하여 **유실 없는 네트워크 패킷 수집**





파일 재조합

파일 조각 하나라도
수집 못할 경우
원본파일 조합 불가

수집 가속 보드 장점

- 네트워크상 다중 지점에서 실시간 데이터를 수집, 하나의 분석 스트림으로 병합하여 분석 데이터의 상관 관계를 보다 쉽게 설정
- 나노초 정밀도로 모든 이더넷 프레임의 타임스탬핑
- 지능형 기능으로 CPU 부하가 극히 낮은 상태에서 애플리케이션 성능 가속

지원 : 1GbE 4port / 10GbE 2port / 10GbE 4port

03 제품별 특징 – EDR

- 단말단에서 발생 되는 **랜섬웨어 행위 탐지/차단**
- **실행보류** 기능을 통해 검증된 파일만 실행 및 **Bitdefender의 AV** 기능 지원

랜섬웨어 행위 탐지/차단

실시간 랜섬웨어 행위를 탐지하며 차단
파일 암호화 및 위변조 대응

ZeroTrust 보안

신규 파일의 유입 또는 위협 파일 실행 시
파일의 실행을 보류하여 분석 서버로 정보 업로드

Bitdefender의 AV 기능

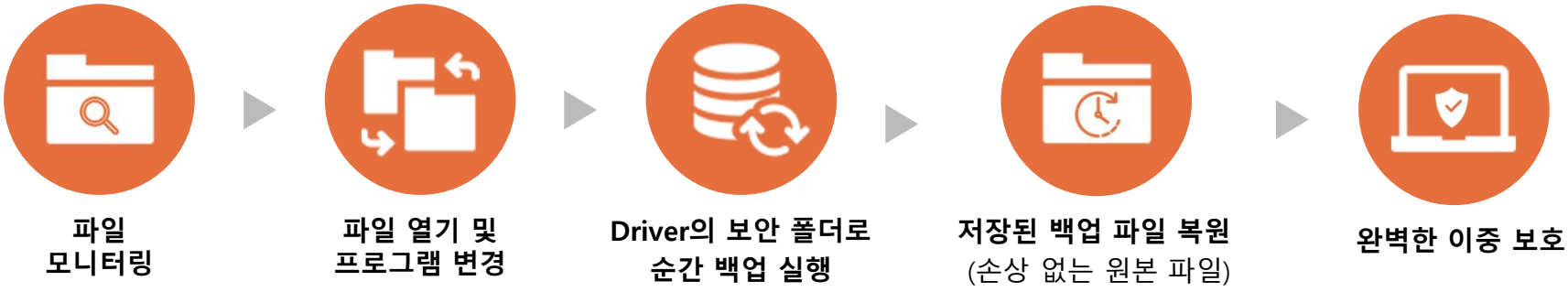
글로벌 백신 Bitdefender의 AV 기능 지원
악성코드의 신속한 사전 탐지

단말 집중 보안

03 제품별 특징 – EDR

- 파일 변조 직전의 순간, **일반 프로세스가 접근 할 수 없는 보안 폴더**에 파일 백업
- 커널 드라이버단에서의 백업 실행으로 **어플리케이션간 충돌 이슈와 성능 저하 없음**

실시간 순간 백업



EDR은 악성코드를 사전에 탐지/차단하는 보안솔루션 이지만,
순간 백업 기능을 통하여 더욱 완벽한 정보 보안을 제공함

03 제품별 특징 – EDR

- IOC 최신 인텔리전스 적용을 통한 **상시 위협 탐지**
- 사용자 단말의 네트워크, 파일, 프로세스, 레지스트리 행위에 대한 **IOC 침해지표 탐지**

타입 : Process
이벤트 : Create
Parent-PID : 2068
Parent-경로 : C:\Windows\System32\svchost.exe
Parent-MD5 : f5868350821632dc8d9404d83bc16316
PID : 2296
경로 : C:\Program Files (x86)\Google\Update\GoogleUpdate.exe
MD5 : 59ea38acbca05610bfee326da3f2d96b
Params : "C:\Program Files (x86)\Google\Update\GoogleUpdate.exe" /ua /installsource scheduler
Dll Name : null
Thread : null
세션 : A59819EC07998E50C0797171EB280E3C
위험도 :

MITRE	설명	Tactics

타입 : File
PID : 2652
경로 : C:\Users\npcore\Desktop\그램전달\gocleansetup151.exe
MD5 : 96d8c9c4e312607487561c6391508941
이벤트 : Write
파일 : C:\Users\npcore\AppData\Local\Temp\nshCA4C.tmp\UserInfo.dll
세션 : A59819EC07998E50C0797171EB280E3C
위험도 :

MITRE	설명	Tactics
T1204	User Execution	Execution

타입 : Network
PID : 2560
경로 : C:\Program Files\Google\Chrome\Application\chrome.exe
MD5 : aa2e522a405cb5a295d3502c4ff6ca39
이벤트 : HTTP
URL : www.ten-1097.comwww.ten-1097.com /ajax.jongmok_list.php
IP : 107.154.131.98
포트 : 80
세션 : A59819EC07998E50C0797171EB280E3C
위험도 :

MITRE	설명	Tactics
T1041	Exfiltration Over C2 Channel	Exfiltration

※ IOC 침해지표 탐지 로그

04 세부 기능 요약

악성코드

APT 및 신변종 악성코드 탐지·분석

· 네트워크부터 엔트포인트까지 다양한 유입경로에 구축 가능
· 행위기반의 실시간 탐지/분석을 통하여 악성코드에 대응/차단
· AV/정적/동적/평판 등 다차원 분석 기능 제공
· Yara Rule 기반 정적 분석을 이용한 악성 패턴 탐지
· 사용자 환경과 유사한 가상머신를 이용한 파일 실행 및 행위 분석
· MITRE ATT&CK 분류 및 악성 흐름도 제공을 통한 악성코드 공격 형태 정보 제공
· 수집 전용 가속보드를 사용한 유실없는 체계적 수집 구조 구축
· IOC 최신 인텔리전스 적용을 통한 상시 위협 탐지
· 파일 변조 직전의 순간, 일반 프로세스가 접근 할 수 없는 보안 폴더에 실시간 백업

VM 가상머신

가상머신 샌드박스 동적 분석 시스템

· 가상머신 샌드박스 동적분석 시스템을 통해 폐쇄 네트워크 환경에서 분석기능 제공
· 인터넷 차단 환경에서 수동 업데이트 기능 지원 및 의심파일 수동분석 기능 지원
· 가상머신 우회방지 기능을 통한 리얼머신 구성과 동일한 동적 행위 분석 제공
· 다양한 Windows OS 버전의 샌드박스 생성 지원 및 최대 40개 샌드박스 생성 가능

연동 API 활용

연동 API를 통한 탐지율 확보

· 내장 AV엔진(Bit-defender)을 통한 알려진 악성코드에 대한 빠른 탐지/차단 기능
· 교육부 사이버안전센터 ECSC 공식 YARA Rule 연동
· 국내 및 글로벌 패턴 연동을 통한 평판 분석과 바이러스 토탈을 이용한 추가 검색 기능

편의성

통합 관리를 통한 편의성 제공

· 분석 보고서 제공 (Doc, Excel, PDF)
· 대시보드를 통해 관리 대상 보안 수준, 악성 파일 분석 현황, 주요 이벤트, 현황 정보 파악 가능
· 주요 보안 이벤트 발생 시 알림(E-mail, SMS 등) 제공
· Syslog 를 이용한 관제 솔루션과의 연동 기능 제공

05 기대 효과

Security
다차원 탐지/분석
가상머신 우회 방지

Profit
경쟁사 대비
합리적비용

Flexibility
교육부 사이버안전센터
ECSC 공식 연동

Safety
수집 전용 가속보드
IOC 침해지표 탐지

Innovation
MITRE ATT&CK 분류
실시간 순간 백업

정확한 분석·빈틈없는 차단
다차원의 탐지/분석 기술력
가상머신을 이용한 행위 분석
가상머신 우회방지 기능

교육부 ECSC 공식 연동
교육부 사이버안전센터 ECSC
Yara Rule 공식 연동
국내 및 글로벌 패턴 라이브 업데이트

전문성 및 가시성 향상
수집전용 가속보드 사용
MITRE ATT&CK / 악성 행위 흐름도
IOC 침해지표 탐지 / 실시간 순간 백업

CONTENT

3 엔피코어

01 인증 및 특허

국제 CC인증 / 국내 CC인증 / GS인증 보유
미국 특허 2건을 포함한 12건 이상의 특허 등록

인증내역

- "ZombieZERO Inspector V3.0" 국내CC EAL2 인증
- "ZombieZERO Inspector V3.0" GS 인증
- "ZombieZERO Inspector V4.0" 국제CC EAL2 인증

국내외 특허등록 - 12건

- APPARATUS AND METHOD FOR BLOCKING ZOMBIE BEHAVIOR PROCESS
- MALICIOUS CODE DEACTIVATING APPARATUS AND METHOD OF OPERATING THE SAME
- 악성 코드 차단 장치 및 이의 동작 방법


인 증 서
KECS-CISS-0927-2019
ZombieZERO Inspector V4.0
위 제품은 국가정보화 기본법 제38조, 동법 시행령 제35조의 규정에 의거 평가한 결과가 정보보호제품 인증기준에 적합함을 인증합니다.
IT 보 안 인 증 사 무 국


인 증 서
CISS-0743-2016
ZombieZERO Inspector V3.0
IT보안인증사무국

02 레퍼런스

국내 APT 판매 1위 업체 엔피코어는 국내뿐만 아니라 해외 시장 진출을 통한
다양한 영업과 판매활동을 활발히 진행하고 있습니다.

국세청 National Tax Service
경찰청 Korean National Police Agency
검찰 Prosecution Service
대한민국 국방부 Ministry of National Defense
우정사업본부 Korea Post
SGI서울보증 Your Best Credit Partner
서민금융진흥원
The-K 한국교직원공제회
한국광해관리공단 Mine Reclamation Corp.
서울특별시
경상남도 Gyeongnam
경상북도 Gyeongsangbuk-do
서울특별시교육청 Seoul Metropolitan Office of Education
부산광역시교육청 Busan Metropolitan City Office of Education
인천광역시교육청 Incheon Metropolitan City Office of Education
경상북도교육청 Gyeongsangbuk-do Office of Education
전라남도교육청
대구광역시교육청 Daegu Metropolitan Office of Education
푸른등대 한국장학재단
KGU 경기대학교
동덕여자대학교
OSB 저축은행
BNK 경남은행
금융위원회
유한양행
jtbc
LS엠트론
보훈공단 중앙보훈병원
서울케어 서울특별시 서울의료원
제주대학교병원 Jeju National University Hospital
indosat ooredoo
Kamisu City Hall, Japan
Royal Malaysia Police
VNPT Vietnam Posts and Telecom Group
Vietnam Cryptography University
Spry

03 글로벌 영업현황

엔피코어는 우수한 파트너들과 함께 **글로벌 정보보안 전문기업**으로 도약하고 있습니다.

ZombieZERO Inspector V4.0

국제 CC (EAL2 인증)

총판영업

큐오텍, ,아이티윈, 파이오링크 등 우수한
총판과 협업을 통하여 공공, 기업, 금융권 등에 판매

조달시장

국제 CC인증 획득 및 우수한 파트너 계약을 통하여
해외 판매를 위한 요구사항 충족 및 기회발굴

해외영업

베트남에 합작법인을 설립. 말레이시아, 인도네시아, 미국,
베트남 등 해외 총판사와 계약 체결. 정보보호 시장의
기존 고객을 보유하고 있는 총판사들을 통하여 현지의
영업 및 기술지원 확보를 통한 제품 판매 및 영업 강화

THANK YOU

HEAD QUATER
ISBiz Tower 1001, 26, Yangpyeong-ro 21-gil, Yeongdeungpo-gu, Seoul, R.Korea
Tel : +82-2-1544-5317 Fax: +82-2-413-5317 Email : ceos@npcore.com

SUBSIDIARY
1801 Research Blvd Suite 570 Rockville, MD 20850

BRANCH
3rd floor, number 138 Hoang Ngan street, Trung Hoa ward, Cau Giay district, Ha Noi city
Tel: +84-4-3837-8554 Fax: +84-4-3837-8556

www.npcore.com