Kaspersky Threat Intelligence 를 이용한 APT / Ransomware 대응

kaspersky

Ransomware를 사용하는 APT Landscape

.securelist.com

advanced persistent threats (APT) were governments, Top 10 targets: Top 12 targeted countries: and the most significant threat actor was Lazarus. Government Chile Mexico Brazil France UK Turkey Russia China Japan India Banks Financial Institutions Diplomatic **Telecommunications** Educational Defense Energy Military IT companies South Korea Hong Kong Top 10 significant threat actors: Lazarus StrongPity DeathStalker Sofacy CactusPete CoughingDown **IAmTheKing** MuddyWater TransparentTribe SixLittleMonkeys

Kaspersky's Global Research and Analysis Team

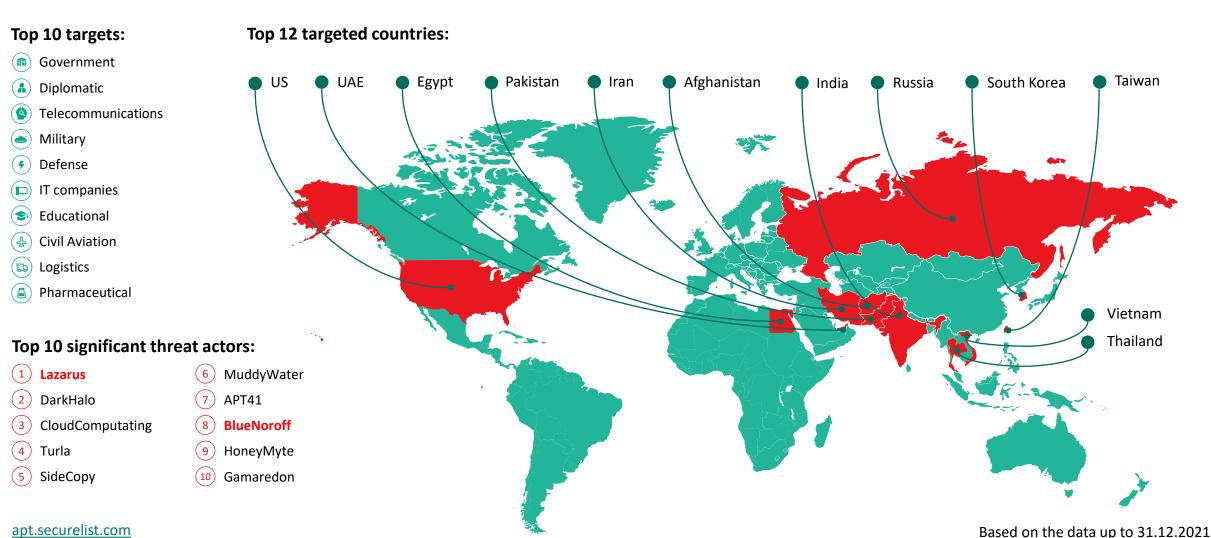
dissemination of the most advanced cyberthreats.

According to their data, in 2020 the top targets for

(GReAT) is well-known for the discovery and

Kaspersky's Global Research and Analysis Team (GReAT) is well-known for the discovery and dissemination of the most advanced cyberthreats.

According to their data, in 2021 the top targets for advanced persistent threats (APT) were governments, and the most significant threat actor was Lazarus.



Kaspersky's Global Research and Analysis Team (GReAT) is well-known for the discovery and dissemination of the most advanced cyberthreats.

According to their data, in 2022 the top targets for advanced persistent threats (APT) were governments, and the most significant threat actor was Lazarus.

Top 10 targets

- Government
- Military Dipl
- Omatic
- IT companies
- Educational

- Telecommunications
- Media
- Software Development
- Manufacturing
- Logistics

Top 10 significant threat actors

- 1 Lazarus
- Ghostwriter

- 2 APT10
- DeathStalker
- (3) Kimsuky
- 8 BitterAPT
- 4 ZexCone
- 9 SideCopy
- 5 Tomiris
- (10) Gelsemium





apt.securelist.com

Based on the data up to 31.12.2022

카스퍼스키의 글로벌 연구 및 분석 팀(GReAT)은 가장 진보된 사이버 위협을 발견하고 분석하는 것으로 잘 알려져 있습니 다. 2023년 지능형 지속 위협(APT)의 최대 표적은 정부였으며 가장 중요한 위협 행위자는 Lazarus 였습니다.

Top 10 targets

- Government
- Military
- Diplomatic
- IT companies

- Telecommunications
- Cryptocurrency
- Industrial
- Manufacturing
- Technology Research Energy

Top 10 significant threat actors

- Lazarus
- APT10
- Kimsuky
- ZexCone
- **Tomiris**

- Ghostwriter
- DeathStalker
- BitterAPT
- 9 SideCopy
- (10) Gelsemium

상위 12개 대상 국가 및 지역

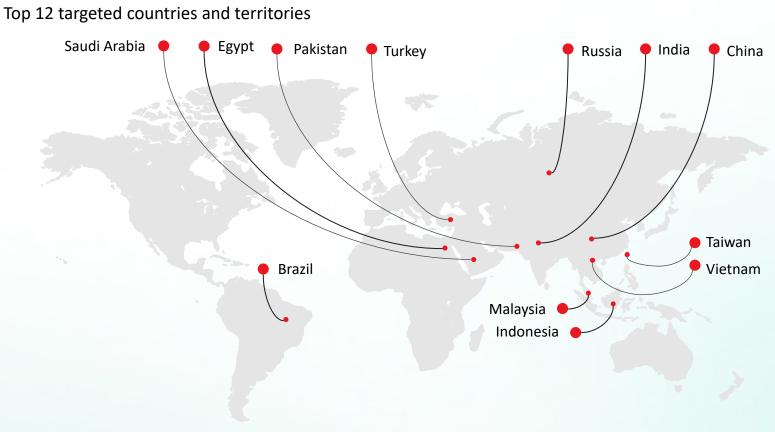


카스퍼스키의 글로벌 연구 및 분석 팀(GReAT)은 가장 진보된 사이버 위협을 발견하고 분석하는 것으로 잘 알려져 있습니다. 2024년 지능형 지속 위협(APT)의 최대 표적은 정부, 통신, 금융이였으며 가장 중요한 위협 행위자는 5년 연속 Lazarus 였습니다.



Transparent Trible

BlindEagle



Our major discoveries and research



industrial companies

in Russia

















	Expetr/ Notpetya	Olympic destroyer	Shadow hammer	Tajmahal	Mosaicregressor	Ghostemperor	Moonbounce	Operation Trian gulation	Grandoreiro
Detection	2017	2018	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Active since	2017	2017	2018	2013	2017	2020	2021	2019	2016
Classification	Data wiping campaign	Cyber-espionage malware	Cyber-espionage malware	Cyber-espionage platform	Cyber-espionage platform	Cyber-espionage platform	Cyber-espionage platform	APT campaign	Financial cybercrime
Description	A wiper pretending t o be ransomware, usi ng modified EternalBI ue and EternalRoman ce exploits. Some obs ervations point to a li nk between ExPetr an d BlackEnergy APT	An advanced threat actor that hit o rganizers, suppliers a nd partners of the Winter Olympi c Games in Pyeongchang, Sout h Korea, with a destructive ne twork worm. The deceptive behavior of this actor is an excessive use of various false flags	As a result of a sophi sticated supply chain attack on the popula r computer vendor's software update system, the malware disguised a s a software update was distributed to ab out 1 million Windo ws computers and si gned using legitimat e certificate	Technically sophisticated APT framework designed for extensive cyberespion age. Features around 80 malicious modules and inc ludes functionality never before seen in an advance d persistent threat, such a s the ability to steal infor mation from printer queu es and to grab previously seen files from a USB devi ce the next time it reconn ects	A multi-stage, modul ar framework aimed at espionage and dat a gathering. It is lever aging a UEFI bootkit based on Hacking Te am's leaked source c ode for persistence. Capable of communi cating and fetching p ayloads over multiple , covert channels	A stealthy, sophistica ted multi-stage malw are framework incorp orating Windows ker nel mode rootkit. It's deployed via the Prox yLogon only days foll owing the vulnerabili ty disclosure	A highly sophisticated, complex UEFI firmwar e rootkit we attribute d to APT41, which allo ws the attackers to pe rsistently execute a m alware stager on the o perating system via a malicious driver	The targets are infected us ing zero-click exploits via t he iMessage platform, and the malware runs with roo t privileges, gaining compl ete control over the device and user data. The targets are infected using zero-clic k exploits via the iMessage platform, and the malware runs with root privileges, gaining complete control over the device and user dat	A sophisticated Brazilian banki ng trojan under the Tetrade m alware family, enabling attack ers to bypass banking security and commit fraud. Despite arr ests in 2021 and 2024, it remai ns active, with recent lighter v ersions targeting 30 banks in Mexico. Responsible for 5% of global banking trojan attacks t his year, Grandoreiro has targe ted users of over 1,700 banks, making it one of the most pers istent threats worldwide
Targets	Spread around the world, primarily targeting businesses in Ukraine, Russia and Western Europe. >50% of organizations attacked were	Organizations related to Winter Olympic Games 2018; biological and chemical threat prevention organizations in EU, financial institutions	Banking and financial industry, software, media, energy and utilities, insurance, industrial and construction, manufacturing, and other industries	Special instructions in malware code were aimed at targeting only 600 systems, identified by specific MAC addresses	Diplomatic entities with possible affiliation to DPRK	Government organizations and Telecommunication companies	Holding companies a nd industrial supplier s	iOS devices	Financial institutions i n more than 40 countr ies in North and Latin America, and Europe

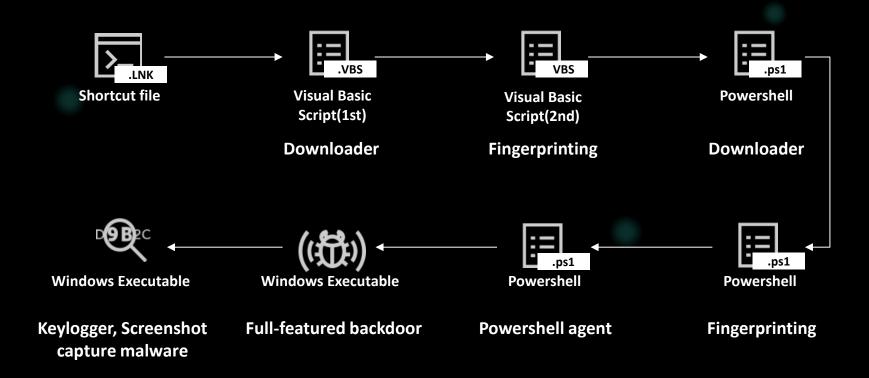
Targeted attack research

2017 2018 2019 2020 2021	2022 2023 2024
WannaCry Zebrocy Topinambour Cycldek	GhostEmperor Tomiris PowerMagic CloudSourcerer
Shamoon 2.0 DarkTequila ShadowHammer SixLittleMonkeys (aka Microcin)	ExCone ZexCone CommonMagic PipeMagic
StoneDrill MuddyWater SneakyPastes CactusPete B	BlackShadow SilentMarten Trila Zanubis
BlueNoroff Skygofree FinSpy DeathStalker	BountyGlad MoonBounce LoneZerda SambaSpy
ExPetr/ NotPetya Olympic Destroyer Destroyer DarkUniverse MATA	EdwardsPhesant ToddyCat CloudWizard SideWinder
Moonlight Maze ZooPark COMpfun TransparentTribe	HotCousin MagicKarakurt Operation Triang ulation BellaCPP
ShadowPad Shades Titanium WellMess G	GoldenJackal CosmicStrand BlindEagle EastWind
BlackOasis Octopus TwoSail Junk	FerociousKitten SBZ Mysterious Elephant PassiveNeuron
Silence AppleJeus MontysThree R	ReconHellcat StripedFly BadRory Awaken Likho
WhiteBear MosaicRegressor C	CoughingDown DiceyF Dark Caracal
VHD Ransomware M	MysterySnail MurenShark HrServ
WildPressure C	CraneLand

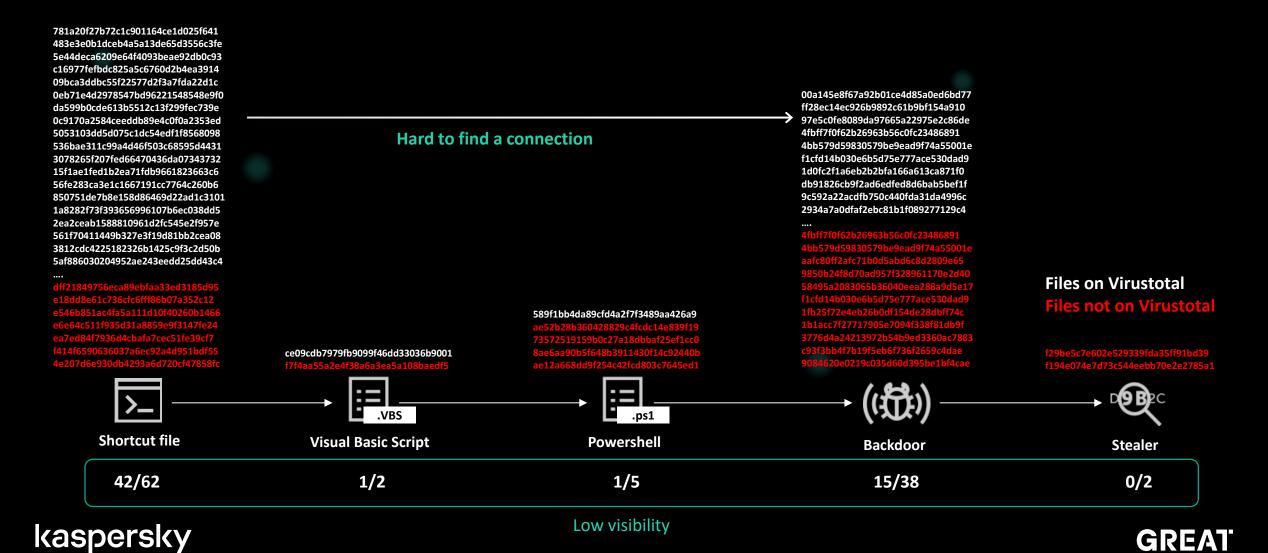
PhantomLance

Latest Threat Landscape: Multi-stage infection

BlueNoroff's SnatchCrypto campaign



Important points we consider: Full-context understanding



Important points we consider: Full-context understanding

	Initial Access	Execution	Persistence	Priv Escalation	Defense Evasion	Credential Access	Discovery	Lateral movement	Command & control	Exfiltration
Conti	Phishing Exploit server Stolen RDP	Cobalt Strike Powershell Metasploit	Valid account	Cobalt strike	Legit tools AV remover	ProcDump Mimikatz NTDS.dit dump Ntdsutil	Windows cmd Adfind IP scanner	SMB PSExec RDP Anydesk	Anydesk Cobalt strike	Rcolne Mega.io
DarkSide	Phishing External remote access	PsExec Cobalt Strike SystemBC	GPO Schedule task		Legit tools (PCHunter, GMER)		ADRecon ADFind Netscan IP Scanner	PSExec RDP SSH	Plink Anydesk Cobalt strike	Mega.io Putty Rcolne 7zip
Ryuk		Cobalt Strike		Zerologon vulnerability		Rubeus	Adfind Windows cmd	SMB RDP		FTP

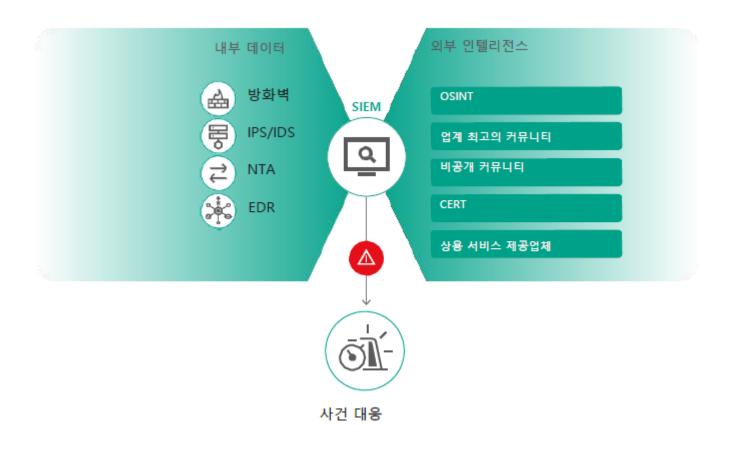
kaspersky

GREAT

kaspersky

Threat Intelligence 란?

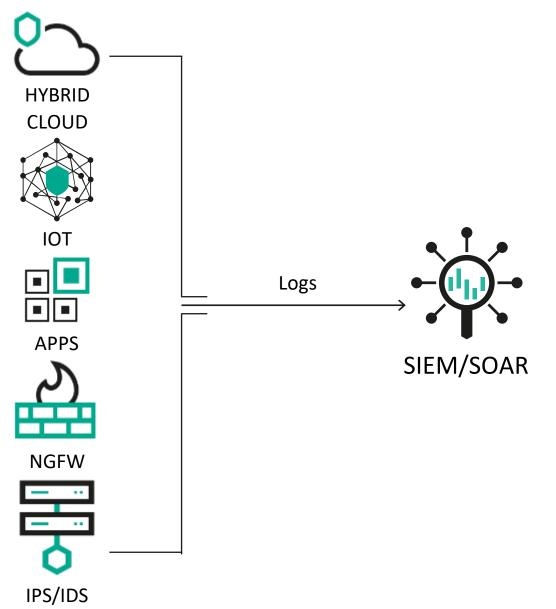
SOC & SIEM



SOC (Security Operation Center 사이버상에서 발생하는 이상 현상을 사 전에 탐색하고 침해 사고를 대응하는 조직

SIEM(Security Information and Event Management) 보안 정보 및 이벤트 관리를 의미하며 조직에 차세대 탐지, 분석 및 대응 방안 을 제공

진화하고 있는 사이버보안 과제



수많은 보안 기술로부터 오는 보안 알람들의 우선 순위 구분의 어려움

분석가들의 번아웃으로 인해 이직률 증가

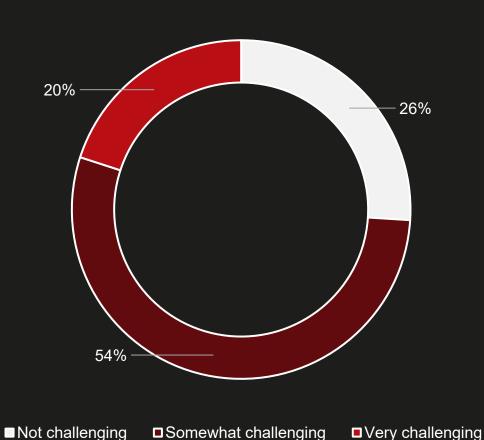
비효율적인 사고 대응으로 인해 높은 복구 비용 발생

조직 내에 아직 발견되지 않은 위협이 존재

포괄적인 위협에 대한 개요 부족으로 인해 효과적인 보안 프로그램 개발 난항

증가하는 보안 경고의 수

경고 조정의 당면 과제



Source: Cisco 2018 Capabilities Benchmark Study

많은 위협 경고가 조사되지 않거나 해결되지 않음 34%의 경고가 유효함

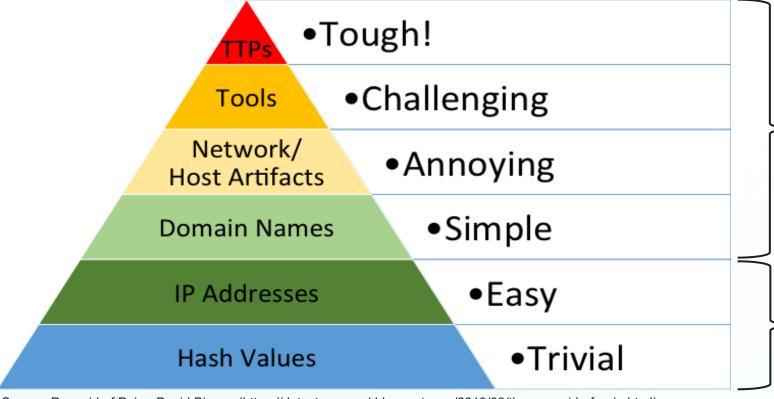


8%

는 보안

경고를 경험하지 않는다 92% 는 보안 경고를 경험한다

Information vs. Intelligence



Source: Pyramid of Pain - David Bianco (https://detect-respond.blogspot.com/2013/03/the-pyramid-of-pain.html)

Threat Intelligence

- > 네트워크/호스트 구조, 공격 툴, TTP 등 전술, 기술, 절차로 표현되는 침해지표들과 같이 정형화 될 수 없는 내용
- > 빠르게 탐지, 대응 및 공격자의 행위를 효과적으로 저지하기 위한 신속한 방어와 위협 헌팅 제공

Threat Information

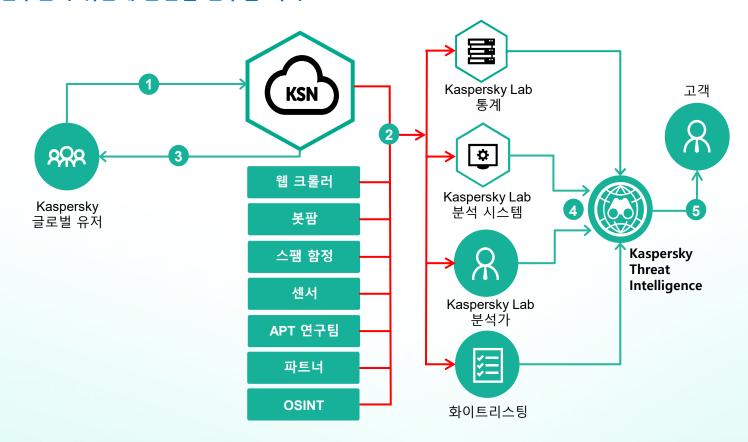
- > Hash값, IP 주소, 도메인 네임과 같이 정수나 문자로 표현될 수 있는 침해지표
- > 보안 장비 관점에서 보면, IDS, IPS, Anti-Virus, Firewall, URL Filtering System 등에 사용되는 시그니쳐

kaspersky

Kaspersky Threat Intelligence

Kaspersky Threat Intelligence의 특장점

- 1. 전 세계 1억 2천만 명 사용자의 자발적 공유에 의해 개인정보를 제외한 보안 데이터들이 Kaspersky Security Network에 업로드
- 2. 이 데이터는 웹 크롤러, 봇팜과 같은 카스퍼스키 독점의 정보로 더욱 풍부 (봇팜은 알려진 모든 봇넷 제품군, 허니팟 등을 모니터링하는 카스퍼스키만의 특허 시스템)
- 3. 매일 40만개 이상의 새로운 위협을 탐지
- 4. 2,000명 이상의 연구원이 위협에 관련된 연구를 지속



Botnet C&C URL Feed

JSON format "id":"143348", "mask": "botnetccurl.com", "type":"1", "first seen": "08.04.2014 16:45", "last seen":"12.02.2015 13:56", "IP": "192.168.0.1", "popularity": "5", "threat": "CnC.Win32.ZBot", "geo": "EN,FR,RU,GE,CH" "files": [{ "MD5" : 02d78d904db1d74f51f15 53b05257060 }] "urls": "urltohostbots.com" }] "whois": {...}

Description of fields

- id unique record identifier
- mask record covering malicious links or websites
- type record type (matching rules are different for different types)
- first_seen date when the record was created/detected
- last_seen date when the record was last encountered by Kaspersky users
- ▶ **IP** Top 10 IPs of the URL/mask within the last 3 months
- popularity –index number defining how many users were affected by this record.
 5 = most popular, 1 = least popular
- threat threat name (class, platform, family i.e., verdict) according to Kaspersky classification
- **geo** Top 10 countries where Kaspersky users were most affected by this record
- **files** Top 10 hashes of bots that communicate with the C&C (about 50% of records have this field)
- **URLs** Top 10 URLs from where bots (of the C&C) were downloaded (about 1% of records have this field)
- whois domain and whois DNS data

Malware Hash Feed

```
JSON format
"md5":"202cb962ac90...b4b0752d
234b70".
  "sha1":"d471FEC3726b7b...24fc
c457b2",
  "sha256":"a665459422f9d...86f7
f7a27ae3",
  "first seen":"01.01.2013 12:00",
  "last seen":"02.02.2014 22:00",
  "popularity":"3",
  "threat":"Net-Worm.Win32.Kido",
  "geo":"EN,FR,RU,GE,CH",
  "file_type":"DLL",
  "file names: "1.exe, 2.exe, 3.exe",
  "file size":"486",
  "IP": "11.111.111.111., 22.222.222.222",
  "urls": [ {...} ]
```

Description of fields

- MD5 MD5 hash of malicious object
- SHA1 SHA1 hash of malicious object
- SHA256 SHA256 hash of malicious object
- first_seen date when the object was first detected (UTC)
- last_seen date when the object was last met (UTC)
- popularity index number defining how many users were affected by this record.
 5 = most popular, 1 = least popular
- **threat** threat name (class, platform, family i.e., verdict) according to Kaspersky classification
- **geo** Top 10 countries where Kaspersky users were most affected by this object
- **file_type** malicious object's file format type
- file_names Top 10 file names
- file_size malicious object's file
- IP Top 10 IP addresses where the file was hosted
- urls— Top 10 URLs from where the file was downloaded

Kaspersky Threat Intelligence 주요 기능 1- IoC와 Context

위협 탐지 DB와 분석 플랫폼을 이용한 다단계 킬체인 구축

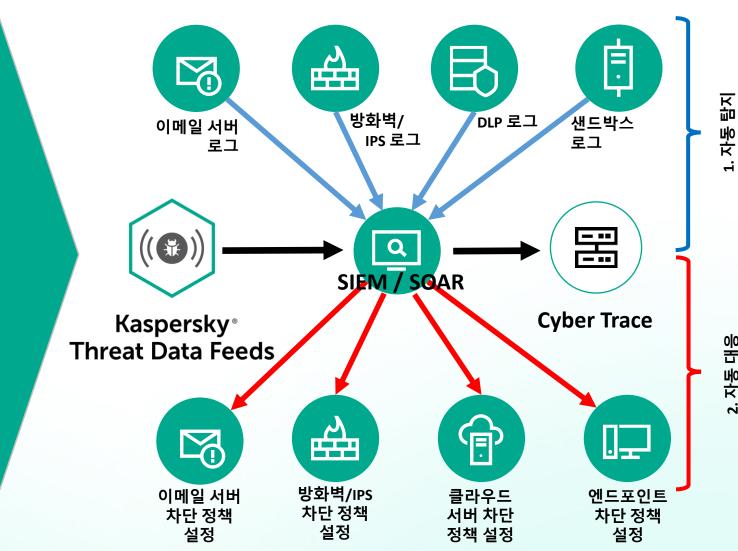
1. 자동 탐지

Kaspersky Threat Intelligence IOC Data Feeds를 SIEM / SOAR와 통합하여 위협 자동 탐지

- 1) 서버나 클라이언트에 심어져 있는 악성 Script가 공격용 트로이목마를 다운로드하는 행위 탐지.
- 2) 트로이목마가 공격자의 CnC 서버로 접속하여 데이터 유출, 파괴, 암호화를 위한 지령을 수신하는 행위 탐지.
- 3) 이메일 서버를 통한 공격 사전 단계의 악성 코드를 배포 하는 행위 탐지.
- 4) 웹을 통한 공격 파일 다운로드 유인 행위 탐지.

2. 자동 대응

- 1) 공격을 위한 사전 징후 탐지시 CnC 서버로의 접속 차단정책을 방화벽에 자동 등록.
- 2) 공격을 위한 악성코드 배포 탐지시 해당 URL로의 접속 차단정책을 IPS에 자동 등록.
- 3) 공격을 위한 공격도구의 파일 Hash 값을 Email 서버에 실시간 업데이트 하여 차단.
- 4) 각종 공격 탐지 시 클라우드 서버와 엔드포인트 중앙관리 서버에 차단정책 등록.



SIEM / SOAR와의 연동시 고려 사항

SIEM/SOAR/IRP























Threat Intelligence Platforms















Network security controls



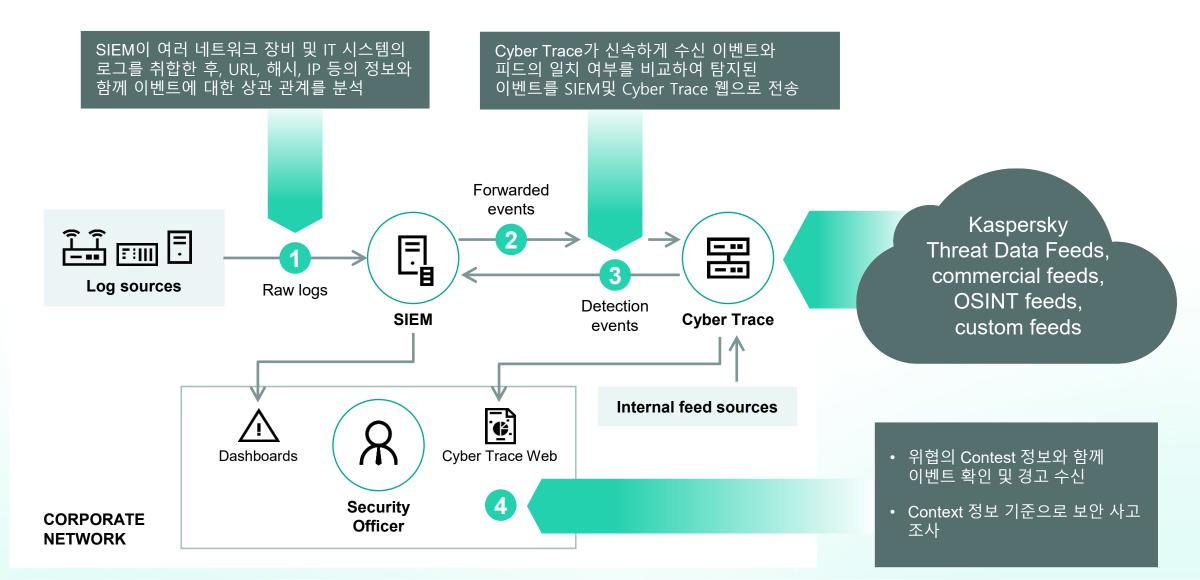






Kaspersky Threat Intelligence 주요 기능 2 - 위협 인텔리전스 플랫폼

보안 장비의 로그 실시간 분석

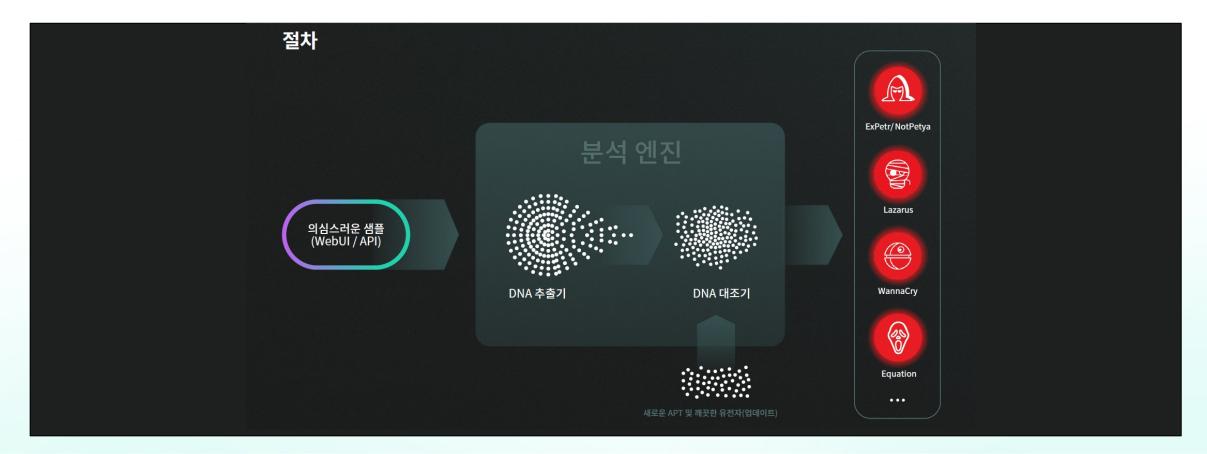


위협 분석 (Sandbox/Attribution Engine)

Kaspersky Threat Attribution Engine은 자동화된 방식으로

악성코드의 "유전자"를 분석하여 악성코드 기원, 위협 공격자, 알려진 APT 샘플과의 유사성에 대한 보고서 등 을 제공합니다. 또한 보안 팀이 자체적으로 보유하는 공격자 정보 및 샘플을 추가하는 기능을 통해 Kaspersky Threat Attribution Engine이 이를 학습하고 고객 이 제공한 파일과 유사한 파일을 탐지할 수 있습니다.

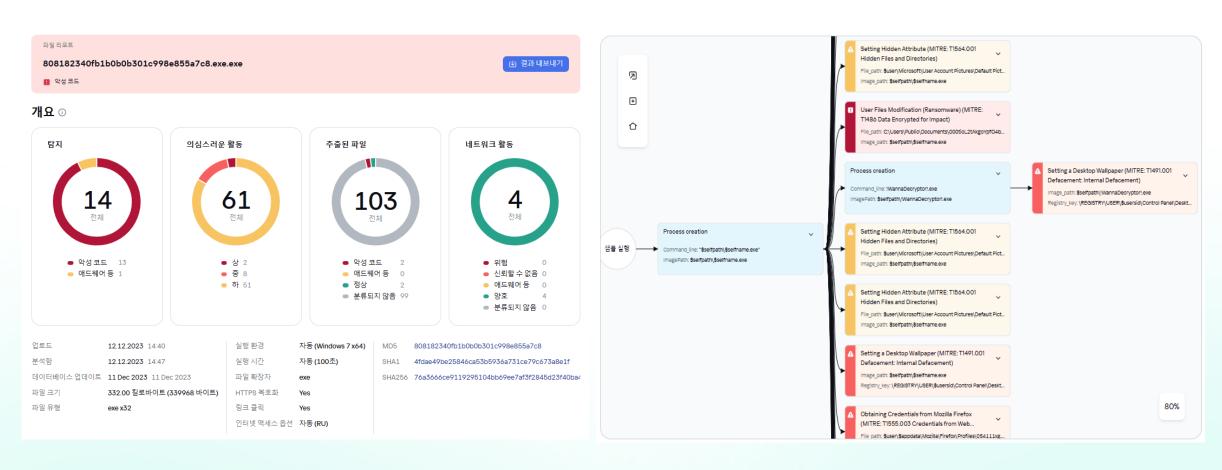
Threat Attribution Engine을 사용하면 과거에는 수년이 걸리던 추적 프로세스를 단 몇 초만에 완료할 수 있습니다.



위협 분석 (Sandbox/Attribution Engine)

Attribution Engine은 Kaspersky만의 독자적인 솔루션

- Kaspersky는 지난 수년 간 Kaspersky Security Network으로부터 추출한 방대한 악성코드의 DNA를 분석하여 게놈지도를 완성하였고, 이 게놈 지도로부터 유전자(Gene)을 분리하여 각각의 악성 코드의 유전체(Genome)를 완성 이 유전체 정보와 분석 대상 파일에서 추출한 유전자형(Genotype)을 비교/분석하여 공격자와 그 배후 정보를 찾아 제공 Kaspersky는 매일 40만 개의 신규 악성코드를 발견하며, 실시간으로 게놈지도를 업데이트

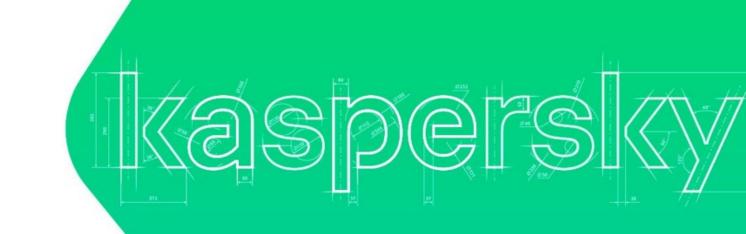


kaspersky

Demo Threat Hunting 실무

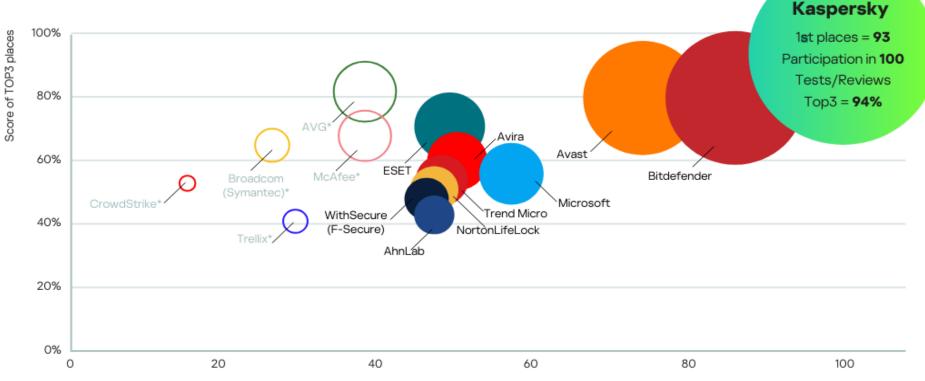
Facts about us

- > 25년 이상의 보안 사업
- > **5,000**명의 전문가 보유
- > 전세계 400,000,000명의 사용자 보유
- > 전세계 **220,000**개의 기업 고객 보유



최다 테스트 참여, 최다 상위권 선정

2023년 카스퍼스키 제품은 100개 독립 테스트와 리뷰에 참여했으며, 이중 1위 93회, TOP 선정 94회를 기록하였습니다.



Number of 1st places

Kaspersky	93
Bitdefender	67
Avast	54
ESET	32
AVG*	29
Microsoft	27
Avira	26
McAfee*	26
Trend Micro	25
NortonLifeLock	24
WithSecure (F-Secure)	21
AhnLab	20
Broadcom (Symantec)*	14
Trellix*	12
CrowdStrike*	8

N of independent tests/reviews



- 기업용, 소비자용, 모바일용 제품에 대한 2023년 독립 테스트 요약 결과에 따르면.
- 요약에는 AV-Comparatives, AV-TEST, MRG Effitas, SE Labs, Testing Ground Labs, Virus Bulletin이 수행한 독립적 인 테스트가 포함됩니다.
- 이러한 프로그램에서 수행되는 테스트는 알려진 위협, 알려지지 않은 위협 및 고급 위협에 대해 모든 보호 기술을 평가합니다.
- 원의 크기는 1위 달성 횟수를 반영합니다.
- 2013년부터 2023년까지 대부분 테스트를 거쳤습니다.
- *로 표시된 공급업체는 전체 테스트 횟수의 35% 미만에 참여했기 때문에 차트에 보완적으로 추가되었습니다.

* www.kaspersky.com/top3

카스퍼스키 글로벌 투명성 이니셔티브 (Global Transparency Initiative)



사이버 위협 관련 사용자 데이터 저장 및 처리

유럽, 북미 및 라틴 아메리카, 중동 및 아시아 태평양 지역의 국 가에 있는 카스퍼스키 제품 사용자로부터 수신된 악성 및 의심 스러운 파일은 스위스에서 처리 및 저장됩니다.



투명성 센터

고객, 파트너 및 정부 이해관계자가 회사의 코드, 소프트웨어 업데이트 및 위협 탐지 규칙과 기타 활동을 검토할 수 있는 시설입니다.



독립 리뷰

내부 프로세스에 대한 정기적인 타사 평가를 통해 카스퍼스키 프로 세스 및 시스템의 보안을 확인합니다:

- 정기 SOC 2 감사
- 회사의 데이터 시스템에 대한 ISO 27001 인증

涨

버그 바운티 프로그램

가장 중요한 취약점에 대한 버그 포상금을 최대 10만 달러로 인상하여 보안 연구원들이 솔루션의 보안을 보장하기 위해 자체적으로 수행하는 작업을 보완할 수 있도록 했습니다.



투명성 보고서

카스퍼스키가 정부 및 법 집행 기관의 요청과 자체 사용자의 개인 데이터 관련 요청에 어떻게 대응하는지에 대한 정기적인 업데이트 를 제공합니다.







글로벌 IT 보안 커뮤니티에서의 역할

당사는 **글로벌 IT 보안 커뮤니티, 인터폴과 같은 국제기구, 전 세계 법 집행 기관 및 CERT**와 함께 공동 작전 및 사이버 범죄 조사에 참여하고 있습니다.









Learn more

Learn more

Learn more

Learn more

카스퍼스키 엔터프라이즈 솔루션

Targeted Solutions



Kaspersky Industrial CyberSecurity



Kaspersky Fraud Prevention



Kaspersky Threat Analysis



Kaspersky **Private Security** Network

Stage 3



Mature IT security capability or a SOC team

Expert

Security

Optimum Security



IT Security

Security **Foundations**



IT

Next

Kaspersky

k

Kaspersky Next

XDR Expert

k



Kaspersky Cybersecurity Training

Internal Threat Expertise Intelligence



Intelligence

Extended Detection and Response

Native XDR

0

Attack

Open XDR

Kaspersky

Kaspersky Anti Targeted Extended Detection and Response

XDR

Security information and event management

Unified Monitoring

and Analysis Platform



Kaspersky Security Assessment

@

Assessment

Kaspersky Compromise Assessment

Kaspersky SOC Consulting

soc

Expert

Guidance

Kaspersky Incident Response

O1

Investigation

Kaspersky Security Awareness Ultimate

People

@

Stage2

Evasive threats

Stage 1

Commodity

Threats



People



Kaspersky Security Awareness Advanced

Detection Enrichment



Kaspersky Threat Data Feeds (0933)

Kaspersky Threat Lookup Containers



Kaspersky Container Security



Kaspersky Next **EDR Foundations** Endpoint



Kaspersky Embedded Systems Security

Network

Security

for Internet

Gateway



Kaspersky Security for Mail Server

Data



Kaspersky Security for Storage People



Kaspersky Security Awareness Essential

Cloud, Virtual server, VDI



Kaspersky Hybrid Cloud Security

Support



Kaspersky Premium Support and Professional Services



Kaspersky Managed Detection and Response



Kaspersky SD-WAN

Why Kaspersky Threat Intelligence?

No	Kaspersky 특장점
1	위협 인포메이션을 넘어 각각의 loC에 대한 Context까지 제공 하는 진정한 위협 인텔리전스
2	전 세계 1억 2천만 명의 자발적인 고객 참여 Network로부터 실시간으로 정확하고 풍부한 위협 정보 수집
3	카스퍼스키만의 특허 시스템인 봇팜 (알려진 모든 봇넷 제품군, 허니팟 등을 모니터링)에 의한 풍부한 위협 정보
4	매일 40만개의 신규 악성 코드를 탐지하고 있는 기술력과 조직(2,000명 이상의 관련 연구원)
5	폐쇄망에서도 완벽 운영 가능 한 유연한 솔루션 설계
6	조직 내부에서 독자적으로 구축 가능한 Private CTIP(Cyber Threat Intelligence Platform) 제공
7	특허받은 Kaspersky만의 독자 솔루션인 공격툴의 DNA를 분석한 게놈지도에 의한 악성코드 유전체 분석 도구
8	업계 유일의 OT에 대한 위협 인텔리전스 제공
9	Microsoft MAAP (Microsoft Active Protection Program)의 최고 기여자



저희의 미션은 간단합니다. 바로 보다 안전한 세상을 만드는 것 입니다.

그 미션을 이루기 위하여 저희는 사이버시큐리티 분야의 글로벌 리더로 거듭나는것을 목표로 하고 있으며, 저희 각자와 모두에게 기회가 되는 가능성을 가져다 줄 기술력 확보를 위하여 최선을 다하고 있습니다.

끝없는 가능성을 위하여, 보다 안전한 내일을 위하여.

Eugene Kaspersky, CEO