

# Carbon Black Enterprise

## 제품 소개 자료



ENTERPRISE  
**RESPONSE**



ENTERPRISE  
**PROTECTION**

2016

(주)인섹시큐리티

## ● 최근 악성코드 동향

### ➔ TeslaCrypt 변종 – 파일 확장자를 ‘mp3’ 로 바꾸는 랜섬웨어

파일 확장자 `mp3`로 바꾸는 랜섬웨어 등장... 이중 프로세스로 탐지 우회

[AD] [3/23] 지능형 서비스로봇 기술,시장 최신분석 및 적용사례와 상용화 세미나

파일 확장자를 ‘.mp3’로 바꾸는 랜섬웨어가 국내에 등장했다. 지난해 유포돼 확장자를 ‘.micro’로 변경하는 테슬라크립트(TeslaCrypt) 변종이다. 이중 프로세스로 동작으로 보안제품에 적용된 행위기반 탐지 일부 기능을 회피한다. 올 들어 랜섬웨어 피해가 다소 줄었지만 다양한 변종이 등장해 주의가 요구된다.



<파일 확장자를 ‘.mp3’로 바꾸는 랜섬웨어가 등장했다.©게티이미지뱅크>

보안 업계에 따르면 확장자를 mp3로 바꾸는 랜섬웨어는 설 연휴 직후인 지난 11일경부터 국내피해사례가 보고됐다. 온라인 커뮤니티와 네이버 지식인 서비스 등에도 관련 문의가 올라왔다.

## ● 최근 악성코드 동향

- ➔ KeRanger – 3일 동안 잠복 후 데이터를 암호화하여 금전을 요구하는 랜섬웨어



## ● 최근 악성코드 동향

➔ Locky - 기본적으로 파일을 암호화하고, 네트워크에 공유된 데이터까지 암호화를 수행하는 랜섬웨어

### 또 새 랜섬웨어! 단일 시스템뿐 아니라 네트워크도 침입

입력날짜 : 2016-02-19 11:55    스크랩    프린트하기    목록

좋아요 < 63    트윗    

최근 랜섬웨어의 트렌드 : 파일을 바꾸기, 네트워크 넘나들기  
랜섬웨어 해커들에 돈을 주는 건 공격자들을 후원하는 꼴

[보안뉴스 문가용] 이제 귀에 못이 박힐 정도로 지겨울 수 있지만, 어쩔 수 없다. 새로운 랜섬웨어가 또 다시 등장했다. 이번에 등장한 랜섬웨어의 이름은 록키(Locky)로 이를 처음 발견한 건 영국의 보안 전문가인 케빈 뷰몬트(Kevin Beaumont)다. 그에 따르면 록키 랜섬웨어는 1시간의 4000대의 기기를 감염시키는 속도로 퍼져가는 중이라고 한다.



▲ 말 그대로 우후죽순 피어나는 랜섬웨어들

## ● Carbon Black Enterprise Response

### ➔ 최신 사이버 위협 및 악성코드 탐지 / 실시간 침해사고 대응 솔루션

Carbon Black은 Carbon Black 전용 에이전트를 통하여 엔드포인트에서 일어나는 모든 프로세스의 행위를 모니터링 및 추적하여 사이버 위협 또는 악성코드를 실시간으로 탐지하고, 신속하게 대응 가능한 솔루션입니다.

### 탐지

**Alert 1:** 6C0952FD081F50E9F56267F0B16C02AC  
Activity: BIT9 mysinglemessenger.exe (2 more)  
Alert Data: Alliance: VirusTotal Score > 3  
Action: 4

**Alert 2:** 98EFC5726B2A6024F59240F14DAC47  
Activity: BIT9 keygen.exe  
Alert Data: Alliance: VirusTotal Score > 3  
Action: 2

**Alert 3:** 6ED168BEFBEE60DC3CE3F25CF116C0F0  
Activity: BIT9 keygen.exe  
Alert Data: Alliance: VirusTotal Score > 3  
Action: 2

**Alert 4:** 9E97011C50DB3F6B06A4B21BE5197A1E  
Activity: GHOSTLIKE-PC kmservice.exe  
Alert Data: Alliance: VirusTotal Score > 3  
Action: 1

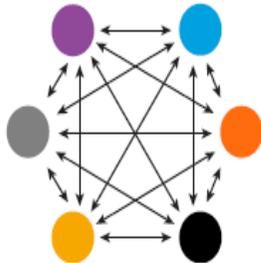
### 행위

Time	Process	Action	Status
2016-01-27 09:25:14.350 GMT	childproc		
2016-01-27 09:25:09.128 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\apphelp.dll	Signed (863793d15b4026b1a5fdeca873d4d84)
2016-01-27 09:25:09.128 GMT	modload	Loaded c:\program files\samsungscan and fax manager 2\scanmgr2.exe	Explicit Distrust (7a5a67207d054a513211ea65f1c6f67d)
2016-01-27 09:25:09.126 GMT	childproc	PID 4328 started c:\program files\samsungscan and fax manager 2\scanmgr2.exe	Explicit Distrust (7a5a67207d054a513211ea65f1c6f67d)
2016-01-27 09:25:09.90 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\profapi.dll	Signed (c733d233b622b7f9ce5031e4b756ee26)
2016-01-27 09:25:08.984 GMT	modload	Loaded c:\program files\common files\common desktop agent\cdasrvps.dll	Explicit Distrust (373f28044c-d61423799d9c60b6f1c15)
2016-01-27 09:25:08.969 GMT	modload	Loaded c:\program files\samsungscan and fax manager 2\cdas2pc\astyle\cstyles	Unsigned (469534a090b37247ab2d6237c00a242)
2016-01-27 09:25:08.969 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\psapi.dll	Signed (a543ac1f7138376d778d630a35c1bc4c)
2016-01-27 09:25:08.968 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\midimap32.dll	Signed (5a12c364ad144cc0ad0e56dbbc34462)
2016-01-27 09:25:08.967 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\msacm32.dll	Signed (85683df1f917e407f6be1a04986bf1c8)
2016-01-27 09:25:08.966 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\msacm32.drv	Signed (07393a09c46083508e751b63b03c8301)
2016-01-27 09:25:08.959 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\audioses.dll	Signed (50b8937a81360d16a5c772302bd32cfe)
2016-01-27 09:25:08.954 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\devobj.dll	Signed (cc4e8bba7800dcab217e014c3291a7)
2016-01-27 09:25:08.953 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\cfmgmgr32.dll	Signed (3faaa12666e655f51b2fca674f543)
2016-01-27 09:25:08.953 GMT	modload	Loaded c:\windows\system32\setupapi.dll	Signed (10fb1650afda6d44588f3c445dc273)

## ● Why you need Carbon Black ?

### ➔ 최근 보안 동향은 사이버 위협 및 악성코드 사전 차단과 사후 분석/탐지

Carbon Black은 실시간으로 발생하는 사이버 위협과 악성코드를 탐지하고 차단이 가능합니다.



#### Real Time

다양한 운영체제의  
프로세스를 실시간으로 모니터링  
및 추적, 기록  
( Windows, Linux, Mac 지원 )



#### Containment

악성 프로세스 탐지 시  
버튼 하나로 확산 방지를 위해  
위협 탐지 호스트 네트워크 차단



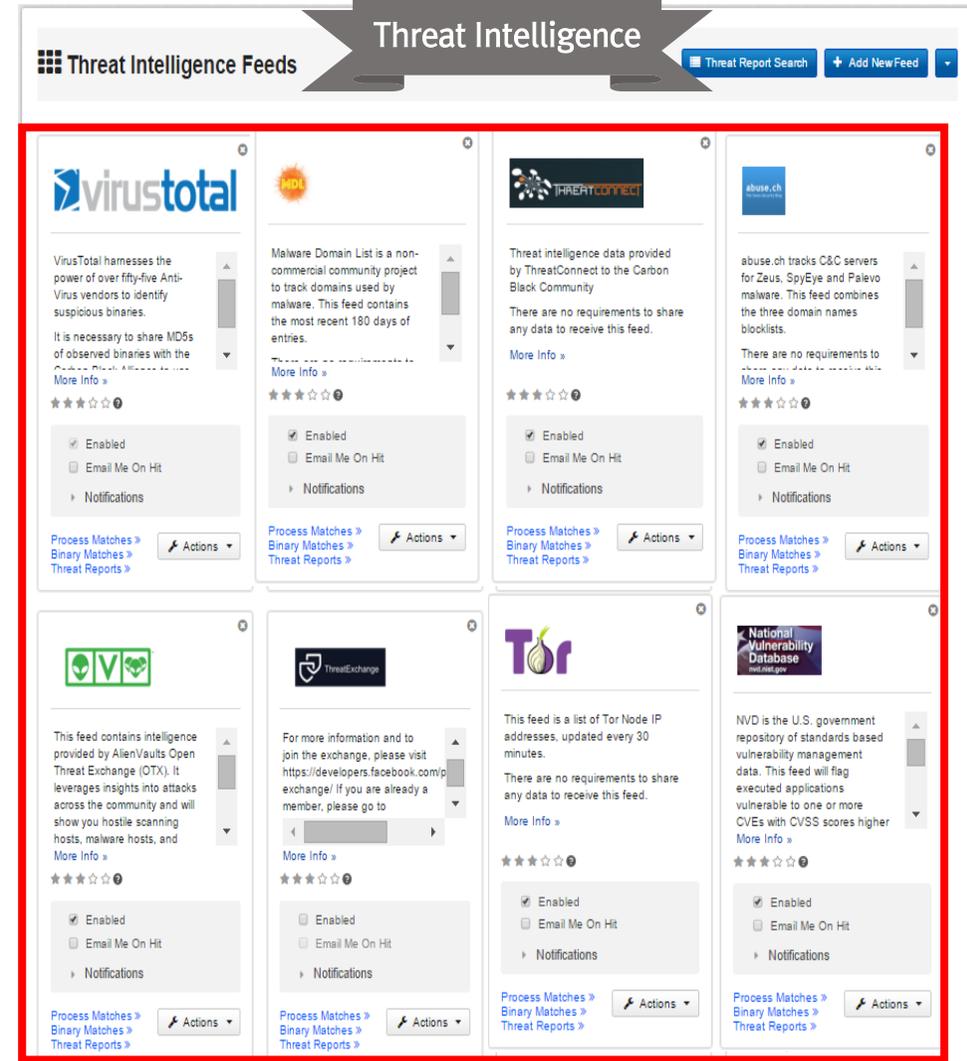
#### Alliance

다양한 글로벌 보안 업체와  
위협 정보 공유 체계를 구축하여  
Threat Intelligence 제공

## ● Threat Intelligence

Carbon Black에서 제공하는 악성코드 및  
사이버 위협 정보 공유 연합

Carbon Black은 글로벌 보안업체들과 전략적 파트너십을 체결하여  
최신 악성코드 및 위협들을 탐지하고 차단하는데 필요한  
Threat Intelligence 서비스를 제공하고 있습니다.



## ● 주요 Alliance 구성원

VirusTotal, MDL, THREATCONNECT, abuse.ch,  
AlienVaults, ThreatExchange, Tor, NVD 등

## Endpoint Monitoring

➔ 지속적으로 모니터링하고 행위를 기록하여 침해사고 분석 시 필요한 아티팩트 정보를 제공합니다

### Process Search

The Process Search interface displays search filters for Hostname (19) and Parent Process (5). Below the filters are four charts: Host Type (workstation 100%), Hour of Day, Day of Week, and Process Start Times. A table of related events is shown below, with the following processes highlighted in a red box:

Process Name	Age	Host	Regmod	Filemod	Modload	Netconn	Proc
beats_updater.exe	about 8 days	INSEX-PC	regmod 15	filemod 0	modload 0	netconn 3	proc 0
qtask.exe	about 7 days	INSEX-PC	regmod 0	filemod 0	modload 19	netconn 0	proc 0
sublime_text.exe	about 5 days	INSEX-PC	regmod 0	filemod 0	modload 41	netconn 0	proc 0
beats_updater.exe	about 7 days	INSEX-PC	regmod 51	filemod 0	modload 51	netconn 4	proc 0
wooribankseclog...	about 6 days	INSEX-PC	regmod 0	filemod 0	modload 42	netconn 0	proc 0

### Binary Search

The Binary Search interface displays search filters for Digital Signature (1), Publisher (2), Company Name (200), and Product Name (200). Below the filters are four charts: Sign Time, Host Count, First Seen, and Cb Alliance: VirusTotal Hit Counts. A table of related metadata is shown below, with the following binaries highlighted in a red box:

Binary Name	Signature	Company	Seen as	Size
13/U2953/D51A83F-B090803F-26284E3D	Unsigned	Gretech Corporation	seen as: uninstall.exe about 11 days	101.89 KB
B2/C395E2169F-UCD6268/369/05A8A69	Unsigned		seen as: daumiesetting.exe about 11 days	57 KB
B1-CB/ZD/F-9F-C1CEB0C0ADEBBF-ACE/F1...	Unsigned		seen as: logmanager.exe about 11 days	230.5 KB
295884F-60F-42CF-B446F-C330AC35AE2D...	Unsigned		seen as: settime.exe about 11 days	59.5 KB

## ● Process Analysis

### - 프로세스 트리 및 동작 흐름 확인

프로세스 트리로는 부모 프로세스와 자식 프로세스를 확인 할 수 있으며, 해당 프로세스의 Threat Intelligence와의 Match를 통해 악성 프로세스 정보 확인 가능

## ● 프로세스 활동 로그

Filemod, Regmod, Modload, netconn, block 등 다양한 기준으로 활동 로그를 분류하여 상세한 프로세스 활동 기록 분석 가능

각 활동 로그 및 프로세스를 위협 정보 공유 연합인 Threat Intelligence의 정보와의 Match를 통해 악성 행위 판별 가능

### Process Analysis

chrome.exe on SUNGMIN-PC by Sungmin-PC\Sungmin - running  
Command line: "C:\Program Files (x86)\Google\Chrome\Application\chrome.exe"

Isolate host Go Live Actions

Process Analysis

Process: chrome.exe

PID: 2596

OS Type: windows

Path: c:\program files (x86)\google\chrome\application\chro...

Username: Sungmin-PC\Sungmin

MD5: 23294e80af8a4c6853522d12a391933a1

Start Time: 2012-01-25T15:51:22.557Z

Interface IP: 192.168.0.36

Server Comms IP: 192.168.0.36

chrome.exe: Signed by Google Inc

Alliance Feeds 1 hit(s) in 1 report(s)

On Demand Feeds 4 hit(s) in 2 report(s)

Type	Dir	Invest	Threat	Terms	Feeds	Sig	Pub	File Action	File Type	Domain	IP	Reg Action	Reg Hive	Child Path
Child MD5														
Type	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
filemod (277)	c:\windows\syswow64	Untagged (488)	Known Good (95)	SRSTrust (0)										
modload (130)	c:\users\sungmin\app	Known Bad (1)	ViruTotal (1)											
childproc (22)	c:\users\sungmin\app	Bit9+CBThreatInte (4)	None (481)											
regmod (18)	c:\users\sungmin\app													
netconn (18)	c:\users\sungmin\app													
processmon (11)	c:\users\sungmin\app													

Time	Type	Description
2018-01-26 19:40:55.146 GMT	filemod	First wrote to c:\users\sungmin\appdata\local\google\chrome\user data\default\network action predictor
2018-01-26 18:53:12.373 GMT	filemod	First wrote to c:\users\sungmin\appdata\local\google\chrome\user data\safe browsing cookies
2018-01-26 18:50:45.392 GMT	filemod	First wrote to c:\users\sungmin\appdata\local\google\chrome\user data\default\favicons



## ● Live Response

➔ 엔드포인트 위협 검사, 치료, 상세 분석 및 악성 프로세스 종료를 위한 Command Line

**Live Response**

```

>_ Live Response
.
C:\Windows#\CarbonBlack>
C:\Windows#\CarbonBlack>
Commands
Get an archive (gzip)
Test parsing of CLI
Change the current working directory
Clear the console screen
Delete a specific file
Detach from the current session
Return a list of files
List available drives on the current remote host (@Windows hosts only).
Execute a background process on the current remote host.
Execute a process on the current remote host and return stdout/stderr.
Perform actions on cache-stored session files.
Download the specified file from the remote host to the local host.
View Cb Live command reference.
Output the first 50 bytes of a file, in hexdump format.
Terminate the specified process on the current remote host.
Store the contents of the sensor machine's memory in a file at the specified location.
Make a remote directory.
Get a list of active processes on the current remote host.
Upload a local file to a specified location.
Download a local file to a specified location.
Print the current working directory.
View / modify Windows registry.
Use "help [cmd]" to get more details for a command.

kill
memdump
mkdir
ps

```

**Host Details**

Hostname: Windows 7 Ultimate Servic ...

OS: Windows 7 Ultimate Serv...

IP: 192.168.0.53

Uptime: 7 hours

Next Checkin: was expected 0 seconds

Last Checkin: 30 seconds

Status: Online

---

**Alerts**

95EC6BA5F04534FF2B1B3850A7EAA50D	51
E321CE488F5760C97F2DEC5B98495F83	51
FA95E03266ECF5C21DCC3B7DB255C0DE	51
522BB99269C1CF7AAF509F3AC9BA48EB	51
0D4792DF41568E054EB6CE322D2DA012	51
2E6215108125A42160A1EC17208A50F0	51
ABF64234F3462571E66527828040219B	51
8C17EAF5E4883284A75FC560C7F021AB	51
750446ED76A5D13E902174DDDDA1A62B	51
A4C58EA455234AFD3B622D838CDE4C39	51
95EC6BA5F04534FF2B1B3850A7EAA50D	51
E321CE488F5760C97F2DEC5B98495F83	51

에이전트가 연결된 PC를 memdump 진행

해당 호스트의 특정 프로세스를 Kill

해당 호스트에서 실행되고 있는 프로세스 목록

## ● Easy Hash Ban

➡ Hash 차단 기능으로 동일 Hash값을 가진 프로세스를 모든 호스트에서 실행 차단합니다

### Hash Ban

Confirm Banned Hashes

Use the checkboxes to remove hashes or click the hash to edit. x

**KNOWN HASHES**

The following hashes are recognized by Carbon Black:

<input type="checkbox"/> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">9166C1276B296BC78FA816CD8448CD32</span>	1 computers have seen this md5 in 1 processes.
---	--

NOTES

Banning the hashes listed above will prevent them from executing.

Bit9+ CARBON BLACK
5.1.0 Patch 3 Copyright © 2013-2016 Bit9, Inc. All rights reserved.

### Manage Hash

View All Banned Previously Banned

Sort By MD5 Asc Desc Search for MD5

BANNED HASH	NOTES	MOST RECENT BLOCK	TOTAL BLOCKS	HOSTS W/ AT LEAST ONE BLOCK	BAN
e6bb53d93618c372a852e984153b954		N/A	0		<input type="checkbox"/>
c6a0e0bc8c8fc199db1a358c0c64b442	Ban Test for Samsa	N/A	0		<input checked="" type="checkbox"/>
c355d12fa264b22ba44fc67323e8e819	Ban Test for Sungmin	about 7 days	12	SUNGMIN-PC	<input checked="" type="checkbox"/>
a44d3a17d461e01627d0c58f9fe5258		N/A	0		<input type="checkbox"/>
91a4136d5db828478100f5aa2ed8d96b	Ban Test for Samsa	N/A	0		<input checked="" type="checkbox"/>
8e45adb3d38c21e3d0706f796fd7696		about 1 day	1	CARBONBLACKTEST	<input checked="" type="checkbox"/>
880415c853f2172bdc94b402ae4eb395	Ban Test for Samsa	about 8 days	1	INSECSECU-PC	<input checked="" type="checkbox"/>
7467d903ceda2f8693c169eb544216b0	Ban Test for Samsa	N/A	0		<input checked="" type="checkbox"/>

**BUT,**  
사전 차단 어려움

## ● 화이트리스트(WhiteList) 란?

- ➔ 화이트 리스트(WhiteList)란 리스트에 등록된 프로세스들만 동작하도록 하고 리스트에 없는 프로그램은 실행을 거부하는 방식을 말합니다.



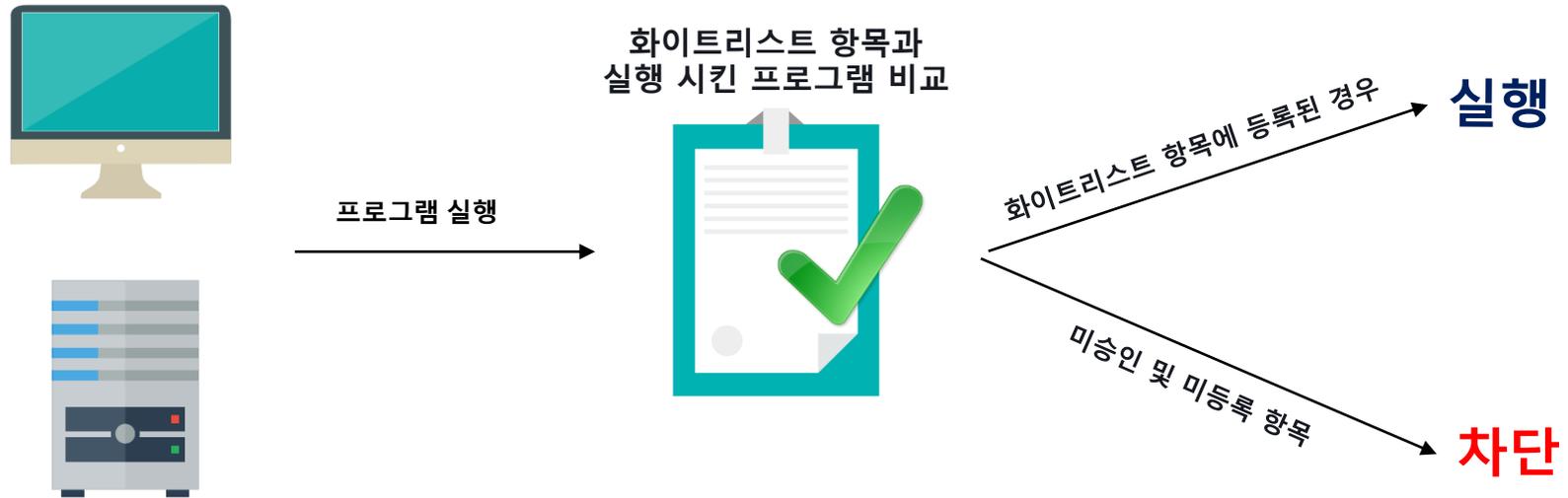
## ● CarbonBlack Enterprise Protection 소개

- ➔ 사용자의 PC, 서버 등에서 실행되는 응용프로그램 및 운영체제의 파일의 Hash 값을 화이트리스트 목록으로 생성한 뒤, 목록에 없는 파일의 실행을 차단합니다.



## ● 화이트리스트(WhiteList) 기반의 보안 솔루션

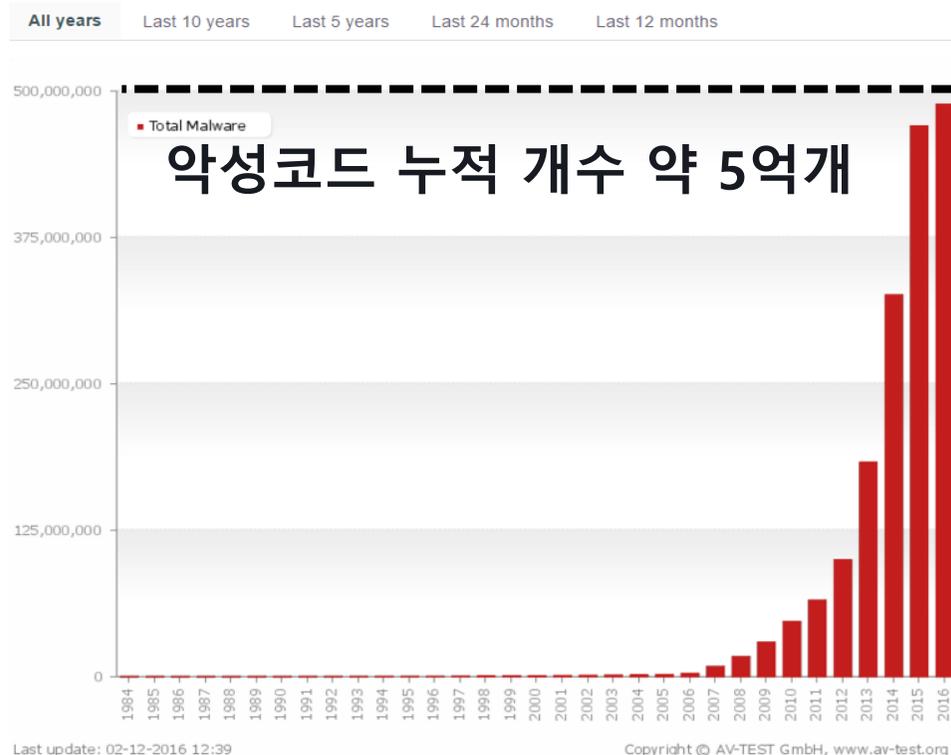
- ➔ 화이트 리스트란 등록 된 프로세스들만 실행을 허용하고 리스트에 없는 프로그램은 실행을 거부하는 방식을 말합니다.



## ● WhiteList 방식의 필요성

- ➔ 현재 전 세계 유포 된 악성코드 누적 양은 5억 개 정도이며 매달 새로운 악성코드가 약 1000 만개 이상 유포되고 있습니다.

### Total Malware



### New Malware



## ● WhiteList VS BlackList

➔ Protection 같은 경우는 화이트리스트 방식, 일반적으로 알고 있는 AV 엔진들이 블랙리스트 방식입니다.

WhiteList 방식과 BlackList 방식의 비교표

WhiteList	구분	BlackList
사전 예방	처리 방식	사후처리
허용된 프로세스만 사용	실행 범위	모든 프로그램 허용
제한적 환경	편의성	범용적 환경
변경 없음	엔진 사이즈	지속적인 증가
낮음	리소스 점유율	높음
높음	보안 수준	낮음
필요없음	업데이트/패치	주기적 필요

## ● WhiteList 방식의 필요성

➔ WhiteList 방식의 CarbonBlack Enterprise Protection을 사용하면 랜섬웨어를 예방할 수 있습니다.

파일 확장자 '.mp3'로 바꾸는 랜섬웨어 등장... 이중 프로세스로 탐지 우회

[AD1][3/23] 지능형 서비스로봇 기술, 시의 적절한 위협사태와 상용화 세미나

파일 확장자를 '.mp3'로 바꾸는 랜섬웨어가 등장했다. 이 랜섬웨어는 파일 확장자를 '.micro'로 변경하는 테슬라크립트(TeslaCrypt) 변종과 유사한 행위가 반복될 경우 일부 기능을 회피한다. 둘 다를 탐지하는 데는 추가적인 탐지 기술이 요구된다.



<파일 확장자 '.mp3'로 바꾸는 랜섬웨어가 등장했다.>[게티이미지뱅크]

보안 업계에 따르면 확장자 mp3로 바꾸는 랜섬웨어는 실 연초 직후인 지난 11일부터 국내 피해사례가 보고됐다. 온라인 커뮤니케이션 데이터 지적인 서비스 등에도 관련 문의가 올라왔다.

HOME > News > 컴퓨터/인터넷 보안 > 일반

애플 맥 OS에서 최초로 랜섬웨어 피해사례 발견

유은정 | 승인 2016.03.08 | 수정 2016.03.09 10:20



또 새 랜섬웨어! 단일 시스템뿐 아니라 네트워크도 침입

실력남파 | 2016-02-19 11:55

공유하기

최근 랜섬웨어 트랜잭션이 급증하고 있다. 랜섬웨어 공격자들을 후원하는 랜섬웨어 해커들

[보안뉴스 특가] 랜섬웨어 공격이 더욱 심각해지고 있다. 새로운 랜섬웨어가 도드라져 나타나고 있다. 이번에 등장한 랜섬웨어는 기존 랜섬웨어와 다른 점을 이룰 저를 발견한 건 영국의 보안 전문가인 케빈 뷰르드(Kevin Burdett)이다. 랜섬웨어 공격이 1시간의 공격을 감행하는 기간을 감행하는 공격자들은 공격이 끝나는 순간

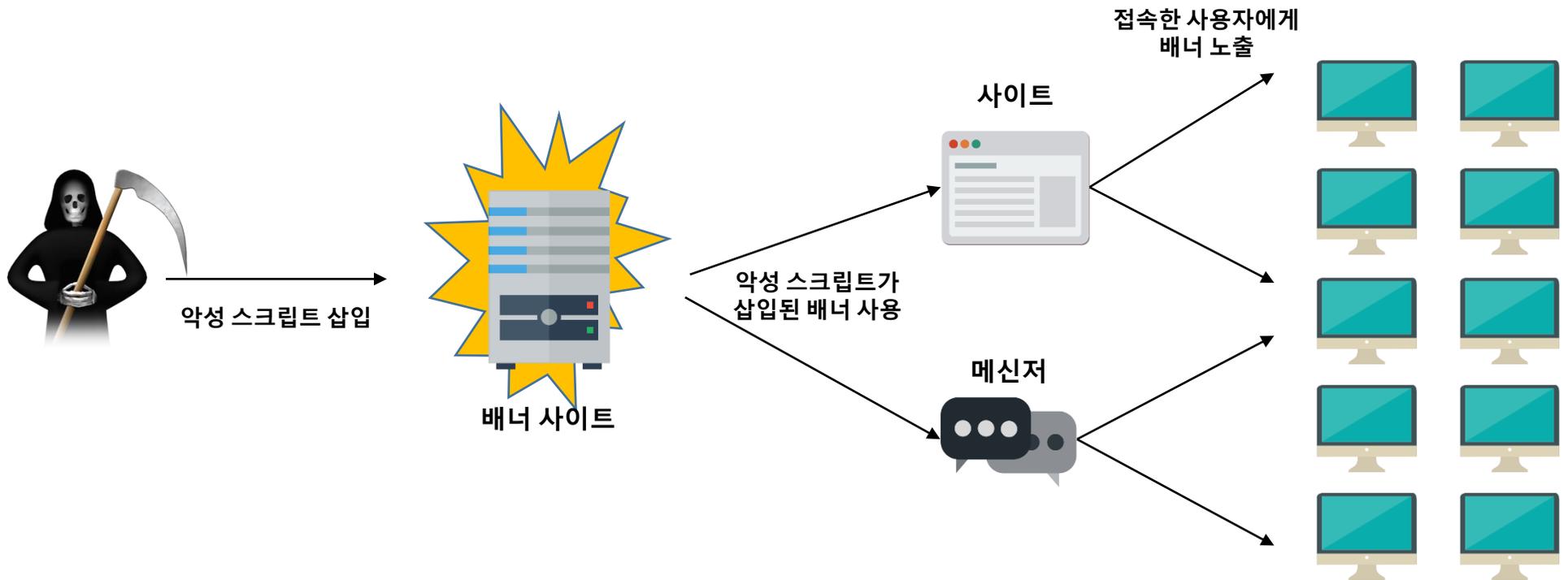


▲ 알 그대로 우후죽순 피어난 랜섬웨어

**사전에 랜섬웨어 실행을 차단함으로써 감염으로부터 예방할 수 있습니다.**

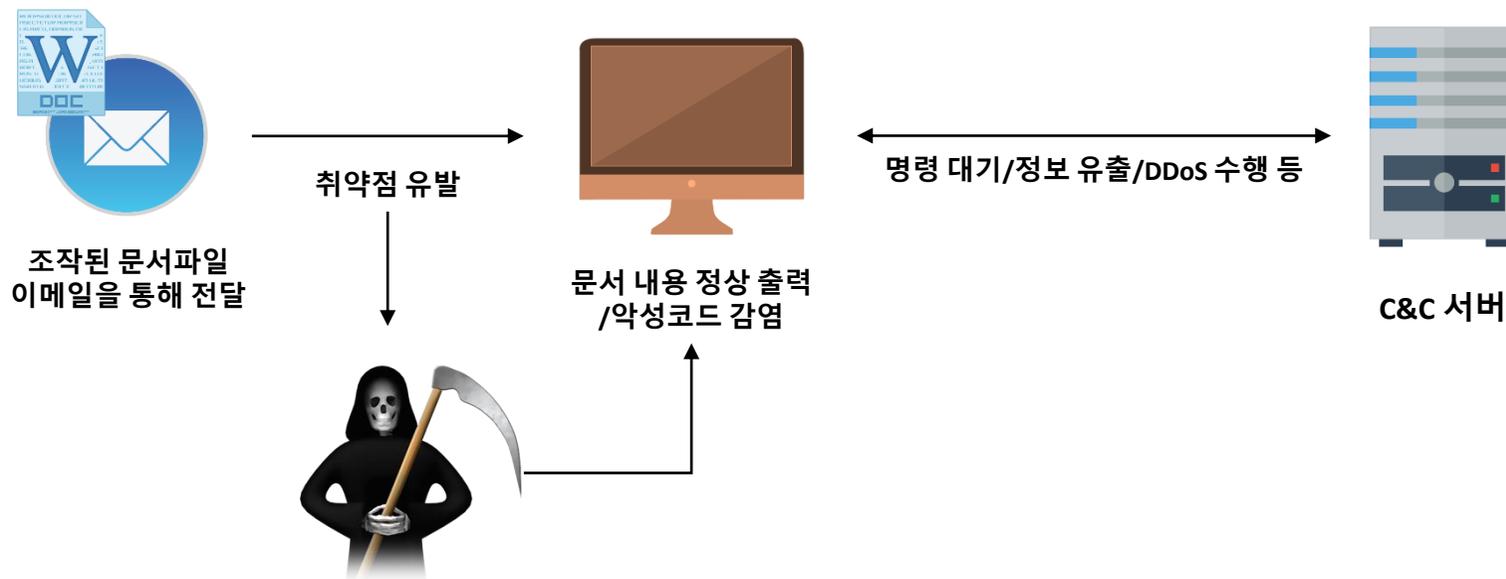
## ● WhiteList 방식의 필요성

➔ 웹 사이트를 통한 악성코드 경유 및 유포 감염



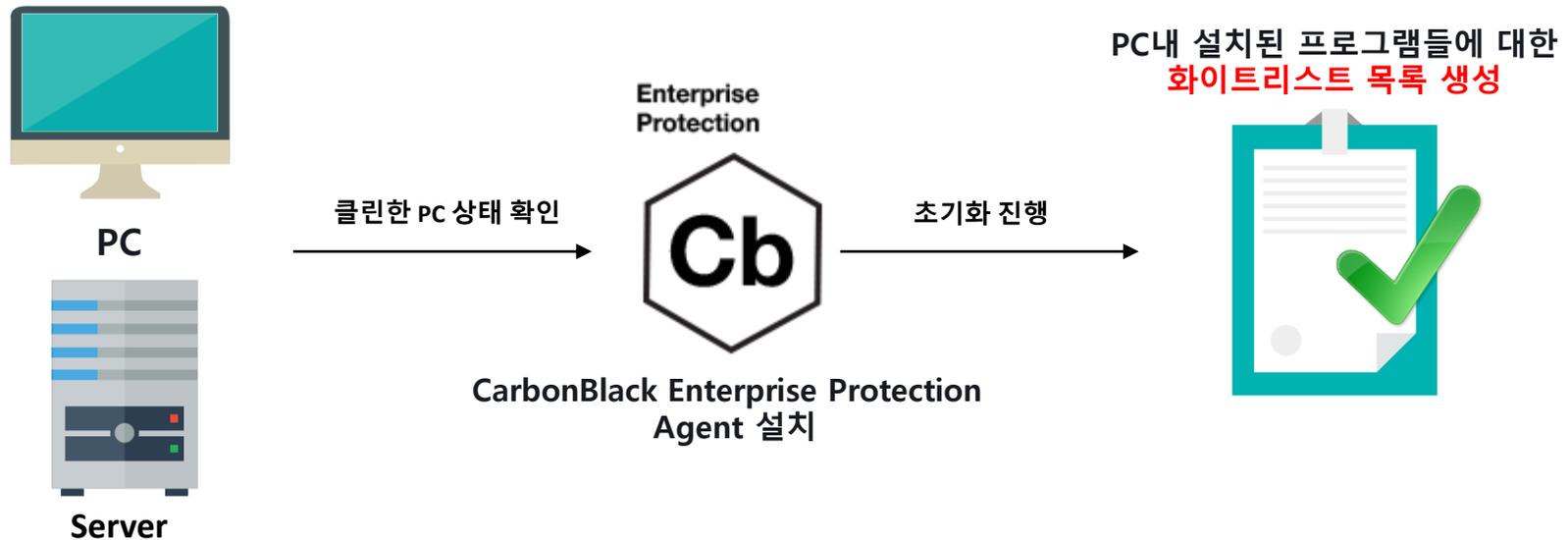
## ● WhiteList 방식의 필요성

➔ 이메일 전파를 통한 악성코드 감염



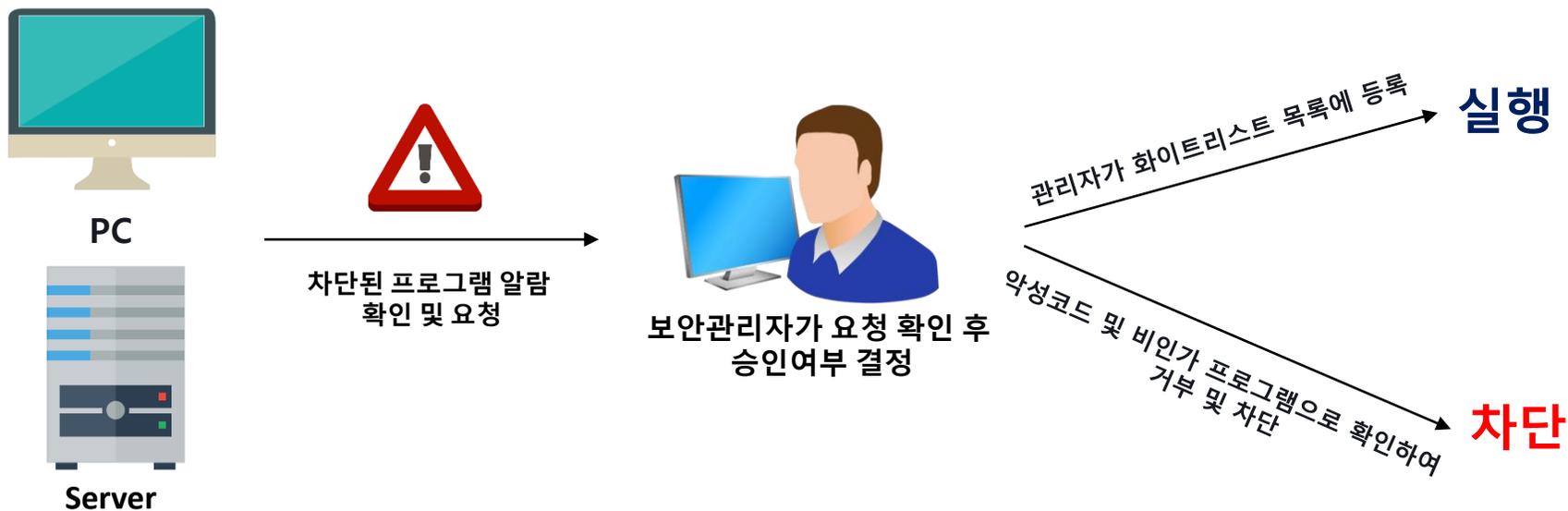
## ● CarbonBlack Enterprise Protection 동작방식

- ➔ 사용자 PC를 신뢰할 수 있는 상태로 만든 뒤, Protection Agent를 설치합니다.  
이후 초기화 과정을 통해 설치 된 프로그램 및 정책을 포함하여 화이트리스트로 생성합니다.



## ● CarbonBlack Enterprise Protection 동작방식

- ➔ Protection에 의해 차단된 항목에 대해서 관리자에게 요청하게 되면 요청 내역이 관리자에게 전달이 되고 관리자는 해당 내역을 확인하여 승인/차단을 결정할 수 있습니다.



## ● CarbonBlack Enterprise Protection 동작방식



회사 정책에 따른 **승인된 소프트웨어만 허용 함**으로서  
최신 APT 공격, 스피어 피싱, Zero-day 공격을 차단

레지스트리, 프로세스, 시스템 파일 등에 대한 불법적인 **접근을 막기 위한 실시간 모니터링 및 제어, 통제**

Parity Knowledge 서비스를 이용 **소프트웨어의 위험성을 식별**하  
고, 개인저장 장치에 **내부 데이터 접근 내역 추적 가능**

## ● CarbonBlack Enterprise Protection 의 특징

1. 화이트리스트 방식으로 운영됩니다.
2. 등록된 자산들의 모든 행위에 대해서 모니터링이 가능합니다.
3. 정책을 레벨을 설정하고, 설정된 정책을 그룹별, 개인별로 구분하여 적용할 수 있습니다.
4. 인터넷이 단절된 상태에서도 오프라인 정책을 적용할 수 있습니다
5. 엔드포인트에서 설치 된 에이전트를 강제로 삭제할 수 없습니다.
6. 이동형 저장매체에 대해서 접근 제한 및 차단할 수 있습니다.
7. 뛰어난 확장성을 바탕으로 타 AV 엔진들과 연동하여 사용할 수 있습니다.
8. 정책을 설정할 때 로컬, 글로벌 단위로 구분하여 적용할 수 있습니다.
9. 적은 리소스 소요로 에이전트로 설치된 자산들이 운영 되는데 있어서 영향이 전혀 없습니다.

## ● 다양한 보안 솔루션 연동 및 확장 가능한 제품

























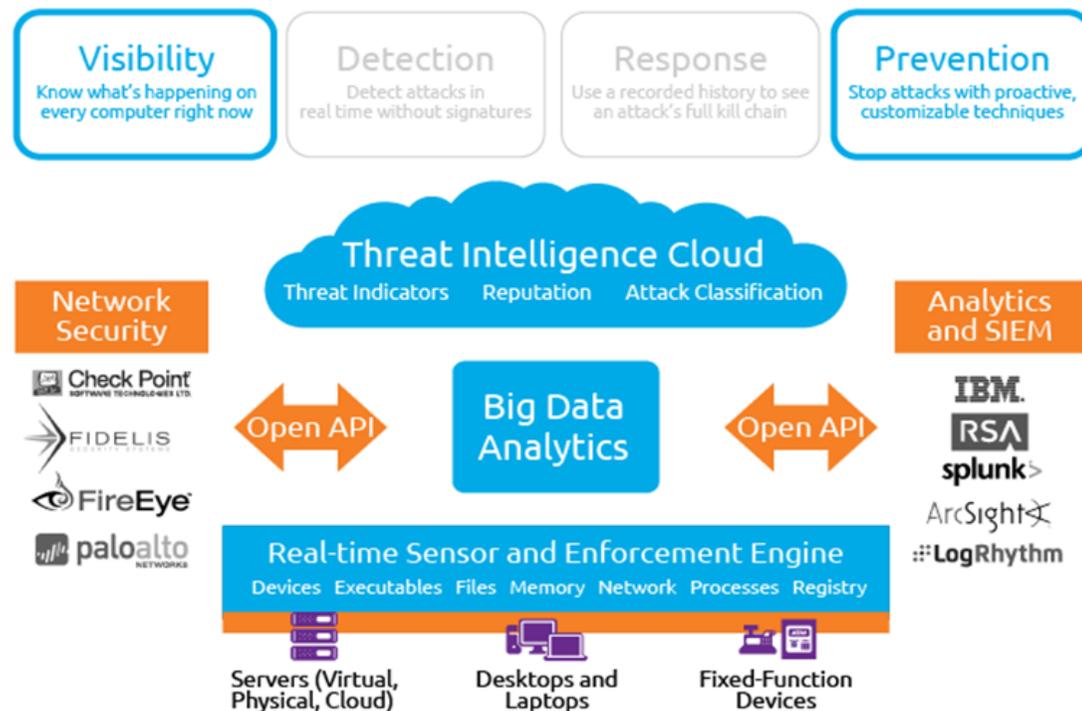
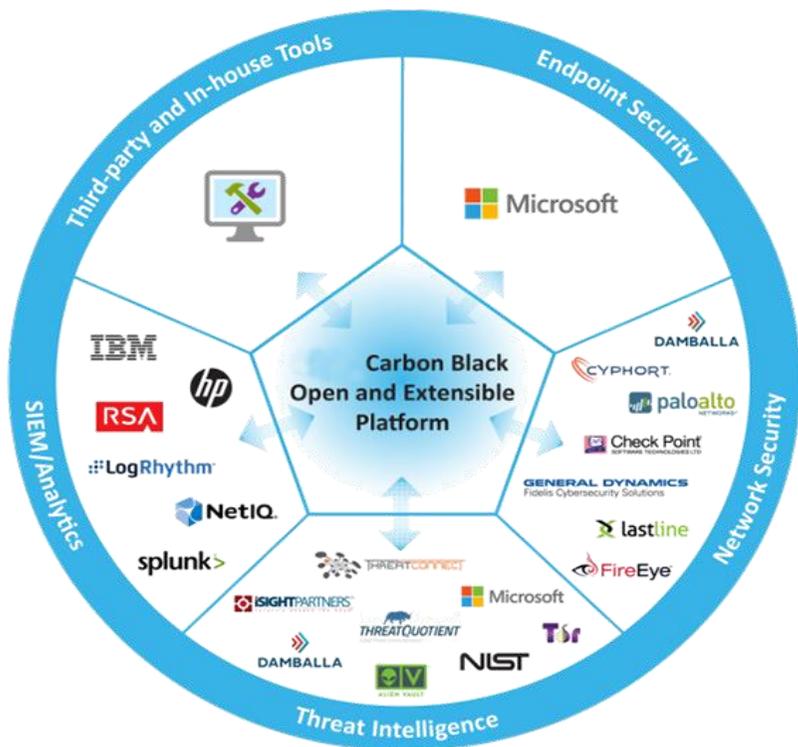







## ● 다양한 보안 솔루션 연동 및 확장 가능한 제품

- ➔ Carbon Black은 아래와 같은 솔루션(Network Security, Endpoint Security, SIEM / Analytics, Threat Intelligence, Third-party and In-house Tool)과 연동을 할 수 있습니다.



27

CARBON  
**BLACK**  
ARM YOUR ENDPOINTS

Reseller



**INSEC Security**

Solution Business Department, INSEC Security  
[ Education & Products Sales ]

[www.bit9korea.co.kr](http://www.bit9korea.co.kr) / [www.totalsecurity.com](http://www.totalsecurity.com)

서울시 금천구 가산디지털1로 128 STX-V-TOWER 5층 505호

Tel : + 82-2-863-5687 | Fax : + 82-2-862-5687 |

## Contact

Sales Director, INSEC Security, 신영섭 이사 | [kidari@insec.co.kr](mailto:kidari@insec.co.kr) | Tel : 010-4145-6800

Technical Engineer, INSEC Security, 채준혁 대리 | [david@insec.co.kr](mailto:david@insec.co.kr) | Tel : 010-2031-4456