

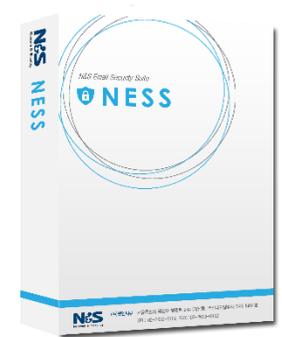
 **NESS** AI 엔진분석기반의 이메일 위협대응솔루션

# N&S Email Security Suite

2021년  
(주)넷엔씨큐

## 목 차

1. 제안배경
2. 제품소개 - NESS 란?
3. NESS 엔진구성
4. NESS 주요기능
5. NESS 서비스 이미지
6. NESS 구성도
7. NESS 특징점
8. NESS 기능요약
9. 제품보증
10. LINE UP



- ❖ 본 문서는 2020년 9월 기준으로 작성하였습니다.
- ❖ 제안서상 서비스 이미지는 실제와 다를 수 있습니다. .

# 1. 제안배경

# 최근 기존의 스팸메일 및 APT 솔루션으로 방어하지 못하는 신종 표적공격이 급증하고 있습니다.

# 표적공격의 91% 이상이 이메일에서 시작되고 이메일의 94%가 악성코드-첨부파일을 가지고 있습니다.

※ 2018년 MS-ISAC 리서치 보고서



...

### 무역대금 사기메일

2019-12-13 (금) 오후 12:26

Akshay kumar <acco[redacted]@[redacted].com>

Payment Update

받는 사람 res[redacted]@[redacted].kr

Payment Confirmation...  
203 KB

Dear Sir / Madam

Please we would love to make all payment before the end of the year

Kindly find attach and confirm to enable us proceed with payment

Thanks and Best Regards,

A[redacted]

**무역대금 지불과 관련된 사기 메일  
첨부파일에 악성코드 포함**

### 사회공학 이용 공격

2019-10-18 (금) 오전 9:48

김선아 <wang@zhongguancun.com.cn>

10월 급여명세서

받는 사람 hekim@otc.co.kr

P001\_102019\_1044.xls  
749 KB

한달동안 수고 많으셨습니다.^^&

\*\*\*\*\*

경조금 (김형철부장, 이권주대리) 정산 처리 되었습니다.

**급여명세서를 위장한 메일  
엑셀파일에는 악성코드가 포함되어 있음**

### 정부기관 사칭메일

2019-03-28 (목) 오전 5:01

한국 국세청 <jimmy@teamlibrary.com>

피고인 심문에 대한 소환 고지

받는 사람 [redacted]

052719\_1A7500.xls  
131 KB

**대한민국정부**

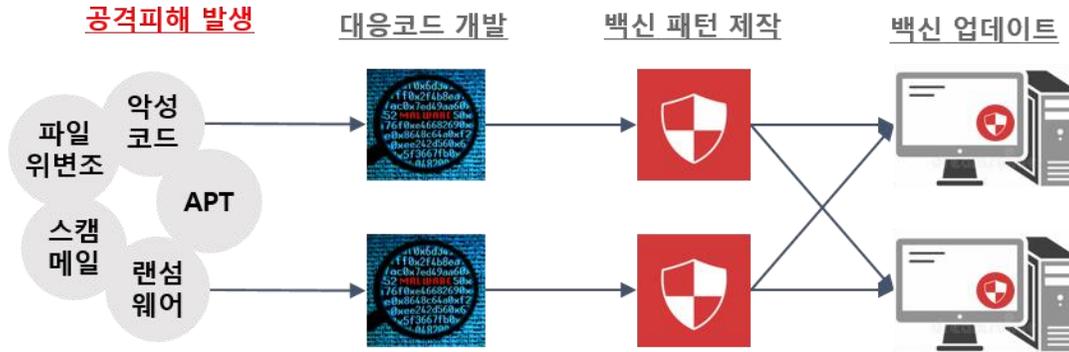
대한민국 국세법 제 211조에 따라 귀하는 피고인 자격으로 심문을 위해 2019년 5월 28일 12:00까지 국세청으로 출두해야 합니다. (주소: 세종특별자치시 국세청로 6-14)

신분을 확인할 수 있는 여권이나 서류를 지참하십시오.  
지정된 기간에 출두하지 못할 사유가 있을 경우, 이메일이나 다른 방법으로 통보해 주십시오.  
사건의 추가 정보는 본 전자 면지에 첨부됩니다. 귀하는 서류에서 본 소환에 모든 정보의 발생

**국세청을 위장한 악성 메일  
첨부파일에 악성코드 포함**

# 1. 제안배경

# 기존 사후대응 방식의 필터 및 백신과 같은 보안 솔루션으로는 신·변종 악성코드 대응에 한계점을 보이고 있으므로 **사후 대응 방식이 아닌 사전 대응 및 예방하는** 형태로 변화가 필요 합니다.

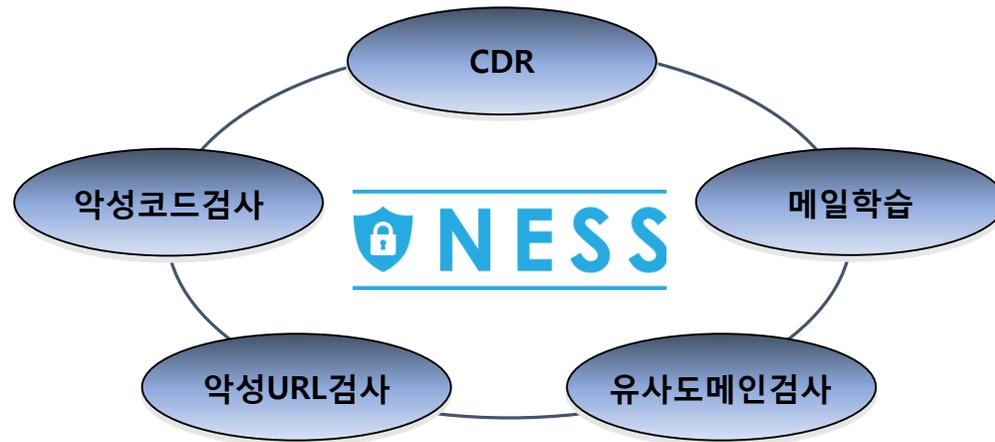


- 공격을 당하고 사후 대응이기에, 이미 발생한 피해 복구의 한계
- 대응 방안 마련시까지 추가 피해 발생
- 업데이트 된 공격이라도, 약간 변형 하면(변종) 탐지하지 못함

- 백신을 우회하는 방법이 너무 많으며 공격코드도 일반화 되고 있음

## 2. NESS 란?

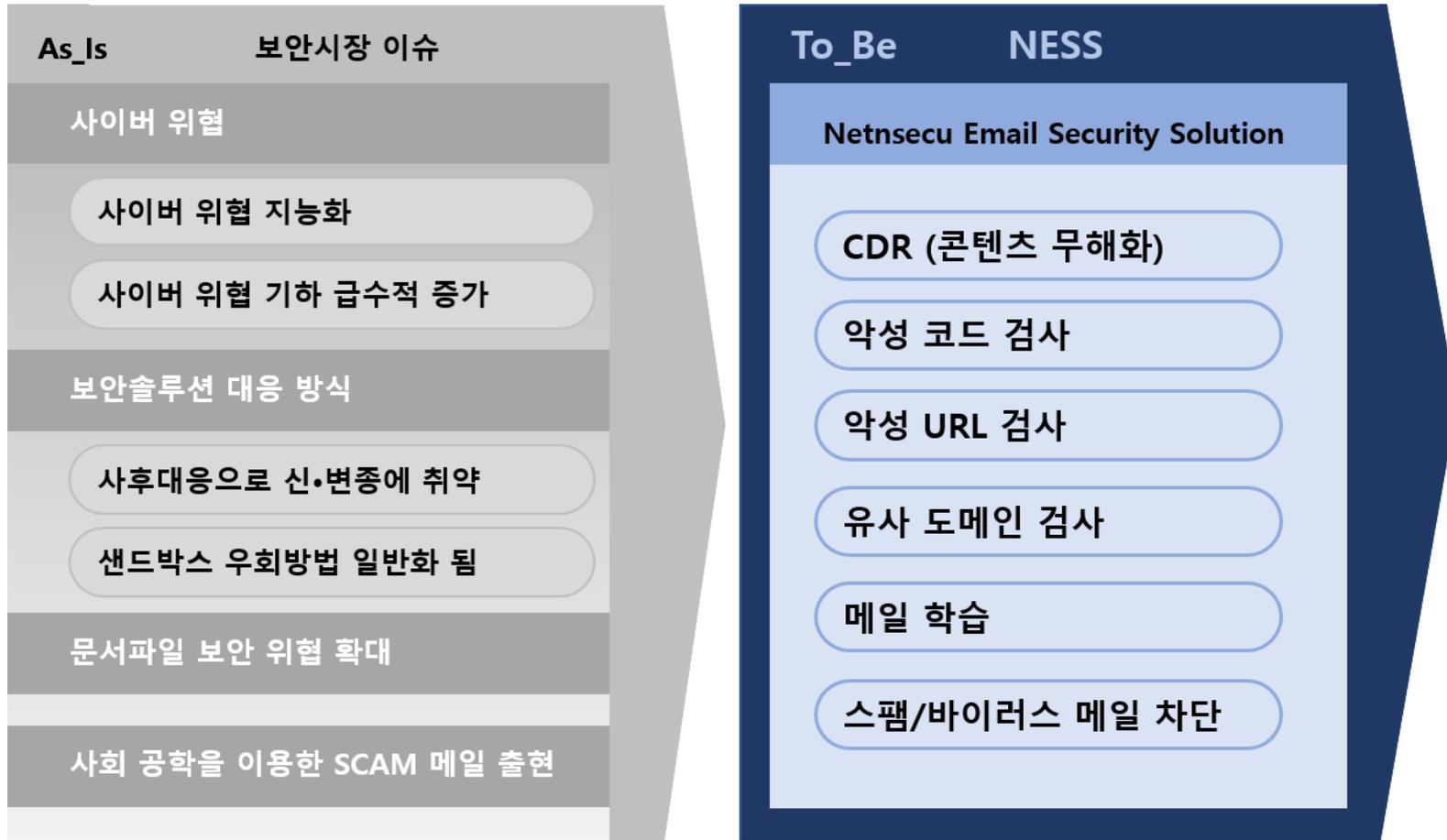
# NESS (Netnsecu Email Security Solution)는 신·변종 악성코드나 위험한 콘텐츠를 가진 이메일 첨부 파일을 **CDR(콘텐츠 살균 처리)** 처리 엔진과 **A.I.기반의 악성코드 DNA 탐지** 기술로 신종 사기메일과 악성코드 공격 메일을 예방하는 **“이메일 위협대응솔루션”** 입니다.



CDR	악성코드검사	악성URL검사	유사도메인검사	메일학습
위험한 콘텐츠를 가진 문서일 경우 CDR 기능을 사용하여 문서를 무해화 합니다.	백신 엔진이 검출하지 못하는 신종 악성코드를 검출하여 치료합니다.	메일의 본문에 포함 URL에 대해서 악성 URL 여부를 검사합니다.	수신자를 속이기 위한 유사도메인을 검출합니다.	사용자별 학습 DB를 구축하고 이를 바탕으로 스팸 메일을 분석합니다.

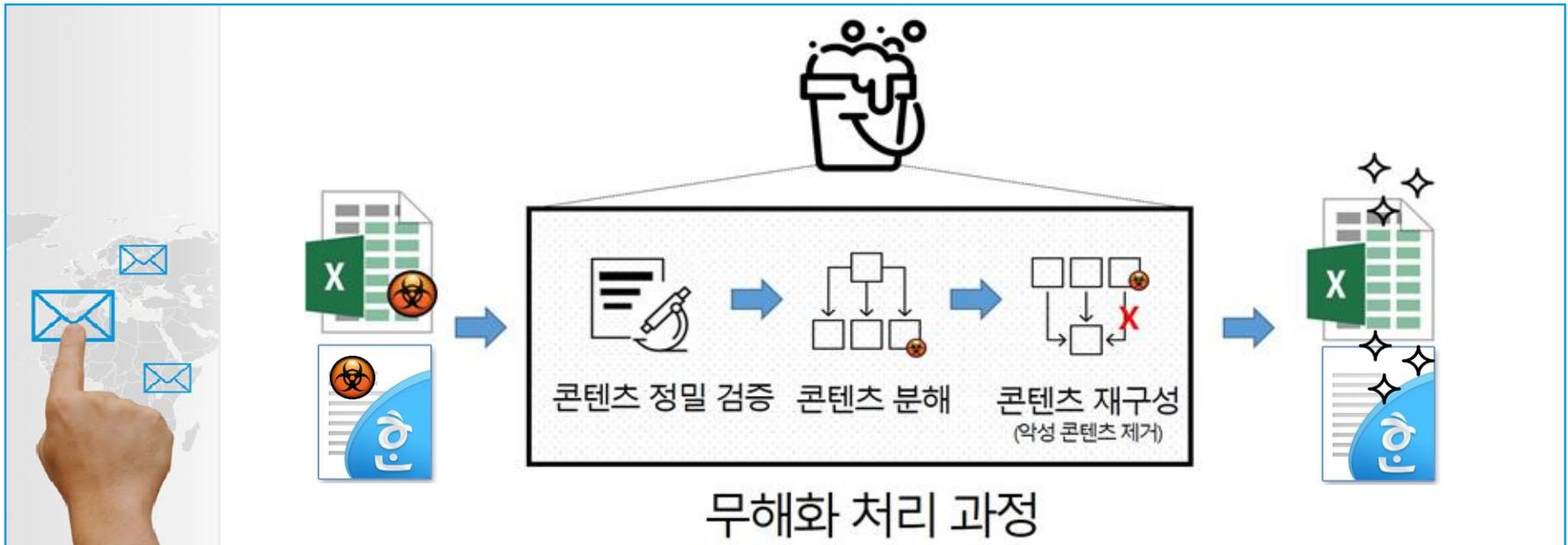
### 3. NESS 엔진구성

# NESS는 샌드박스를 우회하는 악성코드를 차단하고, 위·변조 파일탐지 및 무결성 검사를 수행하며, 콘텐츠 무해화(CDR)를 통해서 사회공학을 이용한 **사기성 스팸메일을 차단**합니다.



# 4.1 NESS 주요기능 - CDR

- # NESS는 메일의 첨부 파일에 대하여 보안취약점을 제거하는 최신 CDR 엔진을 제공합니다.
- # CDR (Content Disarm & Reconstruction) 엔진을 통해서 첨부 파일을 정밀하게 검증하고 분해, 재조립하여 파일의 무해화 처리를 제공합니다.



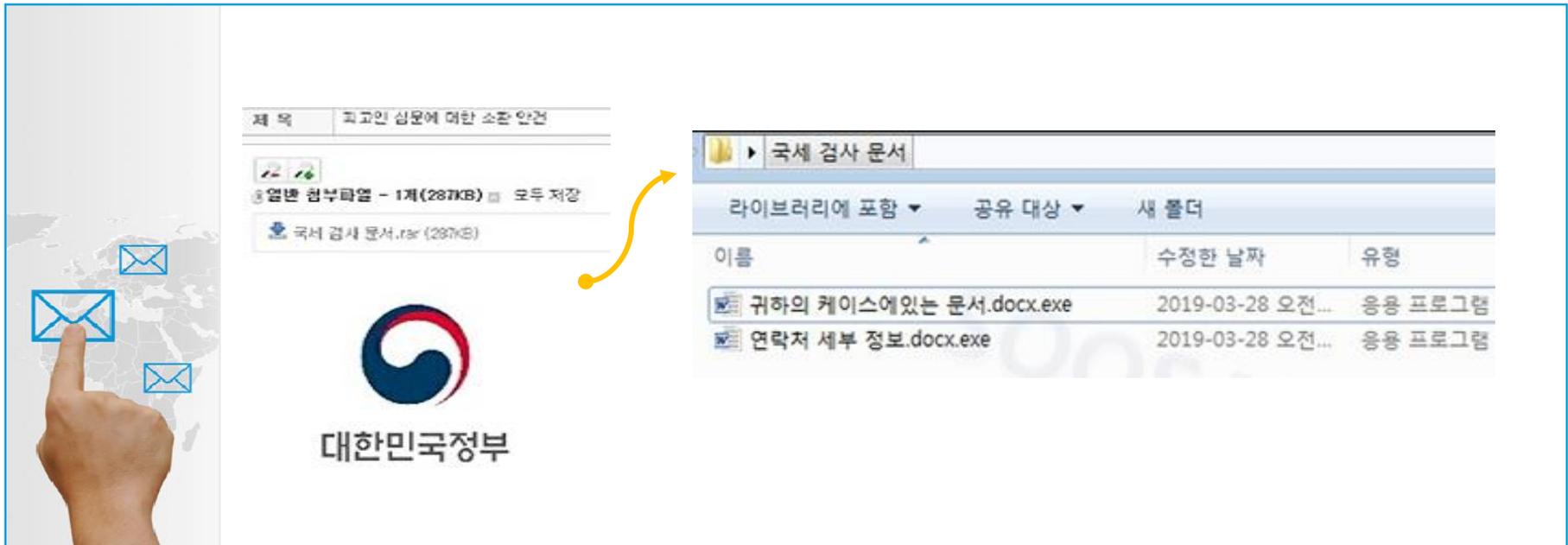
## 4.1 NESS 주요기능 - CDR (계속)

# 최근 CDR을 우회하기 위해 외산 제품이 지원하지 않는 egg, alz(알집) 압축을 사용한 공격이 증가

- ▶▶ 알집을 포함하여 zip, 7z, rar, cab, tar, gz, xz, bzip 등 다양한 압축 포맷 지원

# 다중 압축을 이용한 공격

- ▶▶ .hwp 파일을 zip으로 압축하고, 이를 다시 rar로 압축하기를 반복한 공격 방어
- ▶▶ 혼합 형태의 압축 및 다중 압축 파일도 처리 가능



# 4.1 NESS 주요기능 - CDR (계속)

# NESS - CDR은 국내 최대, 이미지 파일 17종과 압축파일 10종 및 대용량 파일 무해화를 지원합니다.

비교 항목		NESS	A사	B사	C사
백신 결합		O	-	O	O
문서 파일	HWP	O	O	O	O
	MS-Office	O	O	O	O
	매크로 처리	O	Δ	Δ	Δ
	PDF	O	O	O	O
	RTF	O	-	O	O
이미지 파일	BMP,JPEG,GIF 등	17종 지원	8종	6종	1종
검사 파일	사이즈 제한	무제한	X	X	X
압축 파일 (다중압축)	ZIP	O	-	O	-
	ALZ	O	-	-	-
	EGG	O	-	-	-
	기타(gz,tar,7z 등)	10종 지원	-	-	-
웹 파일	HTML	O	-	-	O

## 4.2 NESS 주요기능 - 악성코드 검사

# 최근 샌드박스를 우회하는 악성코드의 위협이 증가 하고 있습니다.

▶▶ NESS는 A.I. 기반의 미노스 엔진을 통해서 첨부파일을 이용한 신·변종 공격행위를 차단 합니다.

# 기존 업데이트 된 패턴을 기반으로 막는 악성코드를 차단하는 방식의 취약점을 개선하여 파일의 DNA 학습 데이터를 기반으로 첨부 파일의 DNA 분석 후 악성 유무를 판별 합니다.

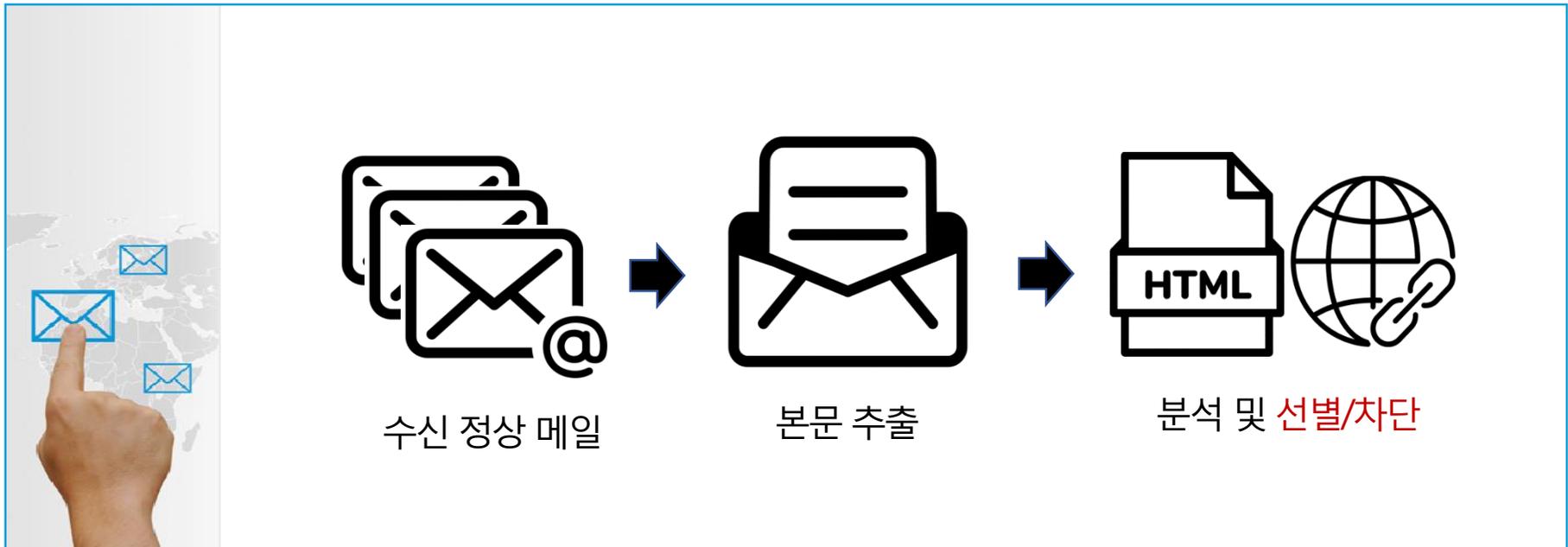
The screenshot displays the NESS malware analysis interface. On the left, a hand points to a map with envelope icons. The main window shows a file analysis for an EXE file with a malware score of 100. Below this, a search results table lists similar malware samples based on SHA-256 hashes.

SHA-256	파일 유형	유사도	VT 결과	KicomAV 검사 결과
0bb221bf62d875cca625778324fe5bd6907640f6998d21f3106a0447aabc1e3c	pe	100	58/63	Trojan.Win32.WannaCryptor
e284eeba8e424c7010de58310e3f465da7ec9661d99c644869d816c74c3a4350	pe	86	52/60	Trojan.Win32.WannaCryptor
7b7aa67a3d47cb39d46ed556b220a7a55e357d2a9759f0c1dcbaacc72735aabb1	pe	86	57/62	Trojan.Win32.WannaCryptor
16493ecc4c4bc5746acbe96bd8af001f733114070d694db76ea7b5a0de7ad0ab	pe	86	57/65	Trojan.Win32.WannaCryptor
3b396c0f8063d52cf4791f1214ff55da29b1bddd26bb8503b104a76e7ef89361	pe	72	55/62	Trojan.Win32.WannaCryptor
30ef778ce481a6bcfa3bde2fee35645fec5f19957cf62e7c8371ad226d39540c	pe	72	56/62	Trojan.Win32.WannaCryptor

## 4.3 NESS 주요기능 - 악성 URL 검사

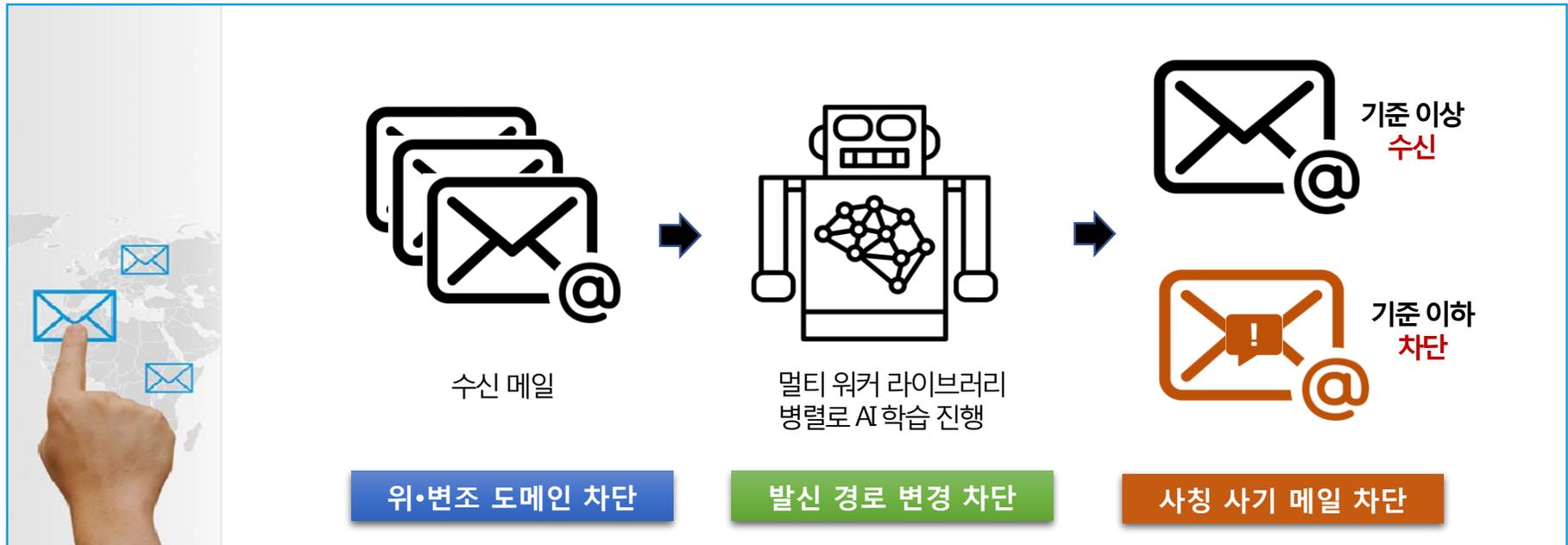
# 메일 본문을 분석하여 숨어 있는 악성행위를 차단 합니다.

- ▶▶ NESS는 A.I. 기반의 미노스 엔진을 통해서 메일 본문의 위·변조 여부를 판단하고 악성 URL을 검출하여 악성행위를 사전에 차단 합니다.
- ▶▶ 본문 소스 내 유해성 유무 검토는 물론 본문 내 URL 검출 후 페이지 및 링크파일에 대한 악성행위와 영향도를 분석하여 보다 철저한 보안 검사를 수행합니다.



## 4.4 NESS 주요기능 - 유사 도메인 검사

- # 수신된 메일 중 화이트리스트를 학습하고 이를 기반으로 발신자 신뢰성을 보장 합니다.
  - ▶▶ NESS는 멀티 워커 라이브러리를 이용하여 병렬로 수신 메일에 대한 A.I. 학습 진행
- # 발신자 주소 위·변조 검사 및 추적, 유사 도메인 비교 검사를 통해서 각 메일 별 신뢰도를 수치화
  - ▶▶ 기준점수 이하의 메일을 자동 차단하여 사칭 사기 메일 피해를 예방할 수 있습니다.

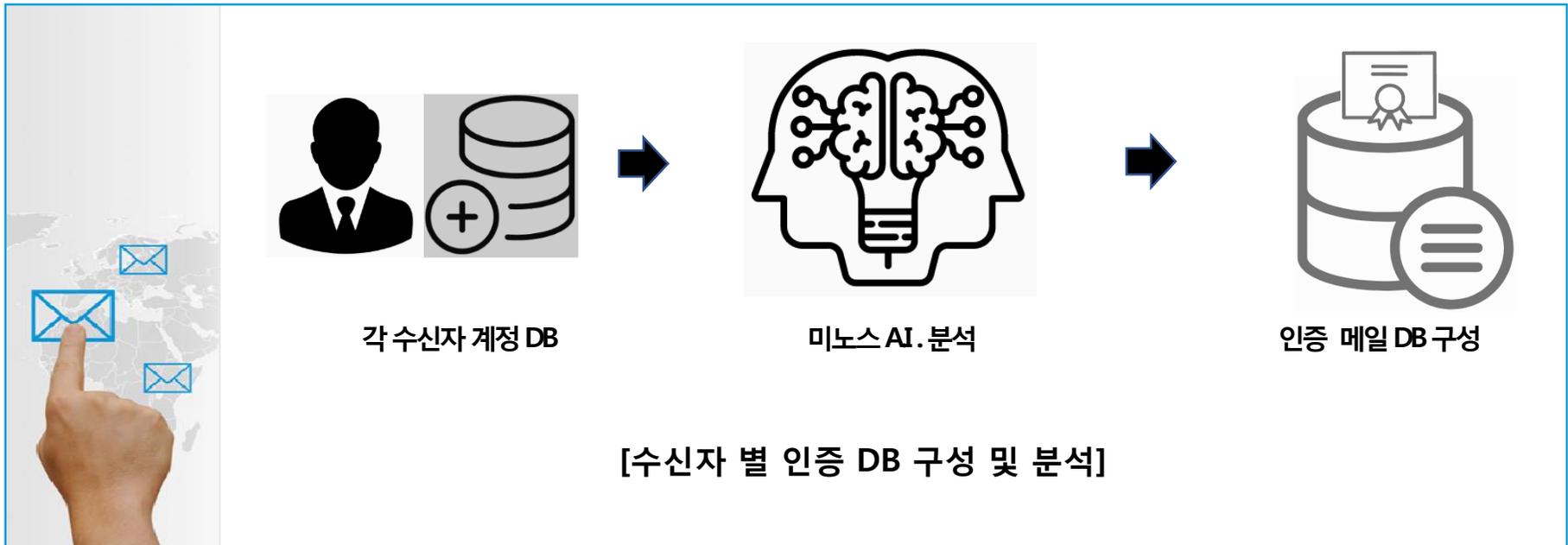


## 4.5 NESS 주요기능 - 메일 학습

### # 사회공학을 이용한 스톱(SCAM) 메일 차단

▶▶ 사회공학을 이용하여 사용자를 속이는 스톱(SCAM) 메일도 점점 늘어나고 있습니다.

NESS는 메일 수신자별로 수신 메일에 대한 학습 DB를 구축하고 이를 바탕으로 송신자의 유사도메인을 판별하여 사회공학을 이용한 스톱메일을 차단합니다.



# 5.1 NESS 서비스 이미지 – 대시보드

# 수발신 메일 현황 및 스팸 순위 정보 제공

# 스팸아웃 및 NESS 통합정보 제공

**수신현황**

날짜	정상	차단					거부	총계
		스팸	바이러스	랜섬웨어	멀웨어	CDR		
05-22	17	5	0	0	0	0	7	183
05-21	33	1	0	0	0	2	104	438
05-20	34	4	0	0	0	2	65	413
05-19	38	11	4	0	0	0	35	434
05-18	32	5	0	0	0	0	110	440
05-17	20	9	0	0	0	0	3	218
05-16	26	0	0	0	0	0	4	266

**발신현황**

날짜	정상	차단					거부	총계
		스팸	바이러스	랜섬웨어	개인정보	멀웨어		
05-22	0	0	0	0	0	0	4	4
05-21	11	0	3	0	0	0	15	29
05-20	11	0	1	0	0	0	10	22
05-19	24	0	7	0	0	0	12	43
05-18	0	0	0	0	0	0	15	15
05-17	1	0	0	0	0	0	5	6
05-16	12	0	0	0	0	0	7	19

0.0% CPU 사용량  
0%

40.1% 메모리 사용량  
3 GB / 7.5 GB

38.5% 하드디스크 사용량  
34.7 GB / 90.2 GB

**스팸순위**

수신자	스팸메일수	정상메일수
alerf@netnsecu.co.kr	15,108	98,273
woosj@netnsecu.co.kr	6,242	4,821
notice@netnsecu.co.kr	4,213	22,321
baek@netnsecu.co.kr	811	761
jinho4822@netnsecu.co.kr	705	2,238
license@netnsecu.co.kr	663	13,526
mas@mas_nurilab_test.com	329	348
hsm1201@netnsecu.co.kr	328	295

**업데이트 현황**

구분	버전	일시
URL 필터	1590112722	2020-05-22 11:00:15
Cyren 백신	202005212344	2020-05-22 10:29:10
랜섬웨어	1590110455	2020-05-22 10:25:08
ClamAV 백신	25819	2020-05-21 22:27:09
장구식 필터	1590047776	2020-05-21 17:00:14
시스템	V8.2.24C (202005201833) - DFE.202005201833	2020-05-21 11:03:27
블랙리스트	1589867417	2020-05-19 14:55:08
화이트리스트	1589431998	2020-05-14 13:55:05

**최근수신 스팸메일**

날짜	발신자	수신자	제목
2020-05-22 10:14:40	skytstis@naver.com	tsjeong@netnsecu....	(광고) [보안뉴스 뉴스레터] 데이터 3법의 핵심 '가용정보'에 대한 궁금증 및 가지
2020-05-22 10:14:40	skytstis@naver.com	tsjeong@netnsecu....	(광고) [보안뉴스 뉴스레터] 데이터 3법의 핵심 '가용정보'에 대한 궁금증 및 가지
2020-05-22 10:14:40	skytstis@naver.com	tsjeong@netnsecu....	(광고) [보안뉴스 뉴스레터] 데이터 3법의 핵심 '가용정보'에 대한 궁금증 및 가지
2020-05-22 10:14:40	skytstis@naver.com	tsjeong@netnsecu....	(광고) [보안뉴스 뉴스레터] 데이터 3법의 핵심 '가용정보'에 대한 궁금증 및 가지
2020-05-22 10:14:40	skytstis@naver.com	tsjeong@netnsecu....	(광고) [보안뉴스 뉴스레터] 데이터 3법의 핵심 '가용정보'에 대한 궁금증 및 가지

**시스템현황**

구분	내용
호스트네임	spam30.netnsecu.co.kr
회원수	179 명
도메인수	39 개
안티스팸 라이선스	정상 / 만료일: 2030년 12월 31일 / 1000 유저
스피어메일 서비스	저사

최강의 AI Anti SCAM & CDR 솔루션 – NESS

13

## 5.2 NESS 서비스 이미지 – 보안설정

### # 멀웨어 필터 관리

### # CDR 탐지 관리

The screenshot displays the '서버설정' (Server Settings) and '필터설정' (Filter Settings) sections of the NESS management console.

**서버설정 (Server Settings):**

- 서버 연동:  사용  사용하지 않음
- 메일 필터:  수신메일  발신메일
- 응답 제한시간: 300 초
- 서버 IP: http://192.168.1.168:8080/v1/file/upload
- 결과 수신 주소: http://192.168.0.30:50002
- CDR 다운로드 주소: http://192.168.1.168:8080/v1/file/download

**필터설정 (Filter Settings):**

탐지 필터 (Detection Filter):

- Trojan.\* (101)
- Exploit.\* (102)
- Virus.\* (103)
- Malware.Url.\* (104)
- CDR:MS-Office.Macro (501)
- CDR:MS-Office.Embeddings\_Object (502)
- CDR:MS-Office.External\_Link (503)
- CDR:PDF.External\_Link (504)
- CDR:PDF.Action\_Content (505)
- CDR:HWP.Embeddings\_Object (506)
- CDR:Image (507)
- Worm.\* (105)
- Dropper.\* (106)
- Backdoor.\* (107)
- Spyware.\* (108)
- Adware.\* (109)

At the bottom, there are input fields for '필터이름' (Filter Name) and '필터코드' (Filter Code), along with '추가' (Add), '수정' (Modify), and '삭제' (Delete) buttons.

# 5.3 NESS 서비스 이미지 – 탐지정보 제공

# 메일리스트에서 탐지 정보(분류이유) 제공

# 다중 처리 결과에 대해서 치료한 항목을 모두 표시

The screenshot displays the NESS email analysis interface. At the top, there are search filters for date (2018-12-25 00:00:00 to 2018-12-27 23:59:59) and search criteria. Below the filters, a table lists email details. A red box highlights the '스팸' (Spam) classification in the '필터링결과' (Filtering Result) column for the email with subject 'PCB Project New PCB Quotation -AA-3'. A red arrow points from this box to a detailed '필터링결과' (Filtering Result) popup window.

날짜	서버	점부	필터링결과	발신자	수신자	제목	발신IP	전송결과	메일복구
2018-12-27 10:33:09	HA_IP35		스팸	bounce-2492-1416008-...	sales01@lumens.co.kr	PCB Project New PCB Quotation -AA-3	150.109.13.115		NO
2018-12-27 10:32:57	HA_IP35		정상	43704_1_257663_lthw...	lthwang@seegene.com	[KOTRA/원대] 제19기 미안마 지역 과장 (1.17	210.223.88.35	성공	NO
2018-12-27 10:32:19	HA_IP35		정상	user17034@sendd.ozm...	yhsong@goldenblue.co.kr	클라우드 ERP 사용 헌업 담당자, 임원, CEO	211.115.217.141	성공	NO
2018-12-27 10:32:12	HA_IP35		정상	returnmail@mailier.dais...	ykkang@ejtech.net	(광고)겨울맞이 베스트 상품특가#캐시미어족	183.111.154.11		NO

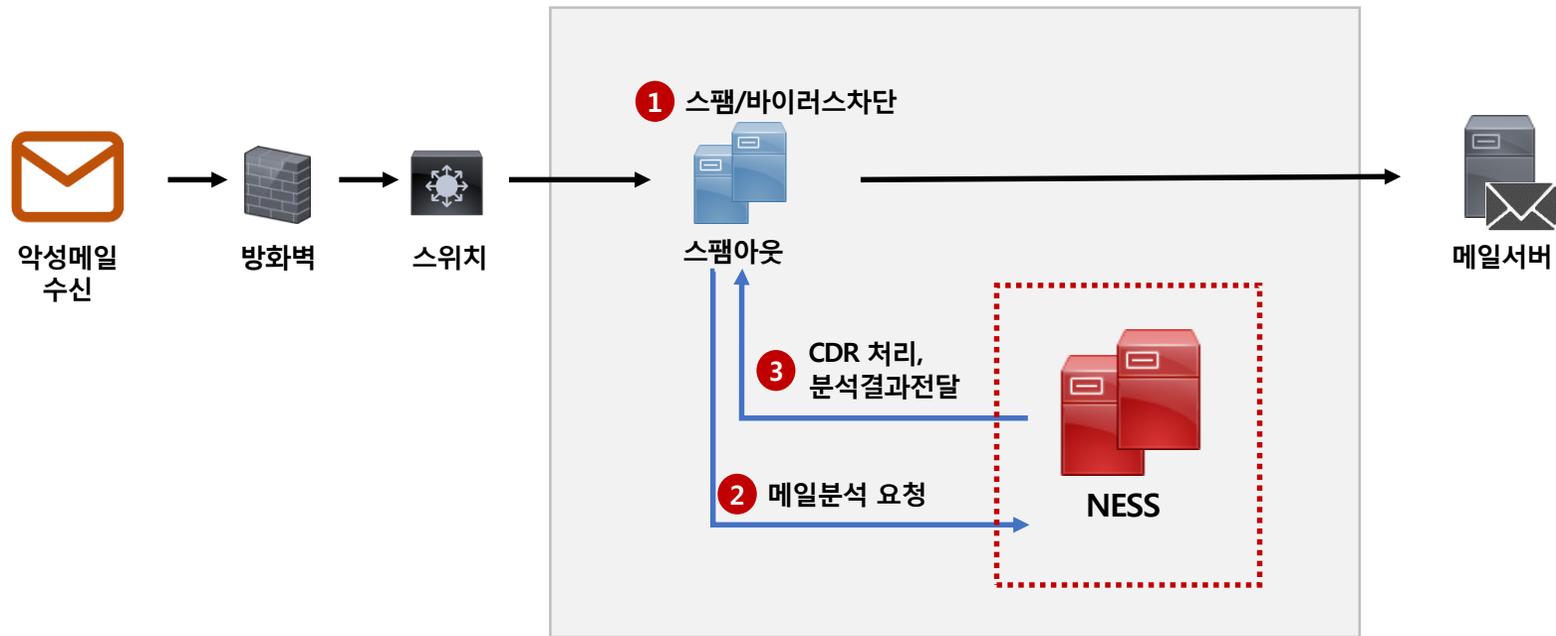
  

필터링결과	
메일발신국가	JP (Japan)
SPF	No SPF Record
rDNS	ZP002003.ppp.dion.ne.jp
별크메일필터	X-DCC-SPAMOUT1-Metrics: spamv40.netnsecu.co.krw 1400; Body=0 Fuz1=many
분류이유	(스팸필터) ANTI-SCAM MAS 차단
메일크기	1.98 KB

# 6. NESS 서비스 구성

# 스팸아웃에서 처리한 메일을 NESS에서 한번 더 검사한 후 정상메일만 메일서버로 배달합니다.

# 보다 안정적인 메일 이용 고객을 위한 이중 구성 및 다중 처리 구성을 지원합니다.



# 7. NESS 특징점

구분	Anti-Virus	SandBox	NESS
위협 대응 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 알려진 위협은 탐지하지만 알려지지 않은 위협이나 제로데이 위협은 탐지 불가</li> <li>- 시그니처 기반 솔루션인 Anti-Virus는 새로운 악성코드에 대한 대응에 한계가 존재</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 샌드박스를 우회하는 기술은 다양함</li> <li>- 일부 유형의 악성코드는 탐지를 회피하고, 샌드박스에서 휴면 상태를 유지하며 프로덕션 환경에서 한번만 실행되도록 설계됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>NESS</b>는 알려진 위협 뿐만 아니라 알려지지 않은 신·변종 위협 차단에 효과적임</li> <li>● CDR은 탐지에 의존하지 않으며, 제로데이 위협을 포함하여 문서 내 숨겨진 악성 위협을 제거하고 안전한 문서 사용을 보장함</li> </ul>
처리속도	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 시스템 작동이 느려질 수 있음</li> <li>- 패턴(DB) 업데이트 및 실시간 감시와 같은 백그라운드 프로세스 등은 시스템에 영향을 미칠 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 동적분석을 위한 처리 시간이 길어져 병목 현상 발생</li> <li>- 파일에 대한 동적 분석 과정에서 병목 현상이 발생 할 수 있어, 메일 수신 지연 현상이 발생됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>NESS</b>는 유사도 분석(특허) 기술을 적용하여 수초 내 가장 유사한 악성코드 탐지가 가능함</li> <li>● CDR은 악성 위협만을 제거함으로 악성 콘텐츠가 없으면 1초 내로 파일 무해화 진행</li> </ul>

## 7. NESS 특징점 (계속)

구분	Anti-Virus	SandBox	NESS
유지보수 및 비용	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 잦은 패턴 업데이트 및 유지 관리 필요</li> <li>- Anti-Virus가 탑재된 시스템에는 자체 업데이트 및 유지관리를 위해 비용과 시간이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 복잡하고 광범위한 유지 관리 및 리소스 필요</li> <li>● HW 구축 비용이 비쌈</li> <li>- 수만건~수십만건의 동적분석 수행을 위한 IT 자원의 비용이 많이 소요됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 스팸아웃 연동, 통합관리 가능</li> <li>● 샌드박스 운영을 위한 고가의 HW장비가 불필요함</li> </ul>
정책 요구사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 정상 파일이 차단될 수 있으며, 신·변종 악성 파일을 사용자가 실행할 수 있음</li> <li>- 정상 파일을 차단하는 오탐의 위험성을 내포하고 있고, 탐지 못하는 악성파일 실행으로 보안 위험성 증가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 복잡한 보안 정책 및 장비 운영 중 상시적으로 담당자의 개입이 필요함</li> <li>- 샌드박스 분석 결과에 대한 지속적인 모니터링이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 정책 적용 후 AI 분석 엔진에 의한 자동화 운영으로 담당자 개입을 최소화 할 수 있음</li> <li>● CDR은 조직으로 유입되는 모든 문서 파일을 대상으로 하므로 어려운 정책 결정은 없음</li> </ul>

# 8. NESS 기능요약



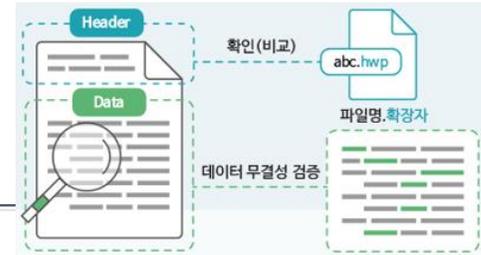
## AI 기술로 악성코드 차단

- 샌드박스를 우회하는 악성코드들이 점점 늘어나는 경향을 보이고 있습니다. NESS는 유사도 분석을 통하여 악성코드의 DNA를 탐지하고 차단합니다.
- 20년 2월 유사도검색 특허등록



## 파일의 위·변조 탐지, 무결성 검증

- 파일의 위·변조를 탐지하고 무결성을 검사하는 엔진이 포함되어 있습니다.



## 문서를 재조합하는 CDR 기술

- 글로벌 IT 자문기관 '가트너'에서는 악성코드 회피 기술이 발전함에 따라 CDR 사용을 권고하고 있습니다. NESS는 보안취약점을 제거하고 클린한 파일로 생성하는 CDR 엔진이 포함되어 있습니다.



## 사회공학을 이용한 스팸메일 차단

- 사회공학을 이용하여 사용자를 속이는 SCAM메일도 점점 늘어나고 있습니다. NESS는 사용자별 학습 DB를 구축하고 이를 바탕으로 송신자의 유사도 메인을 판별하여 스팸메일을 차단합니다.



# 9. 제품보증

# **NESS** 도입효과를 극대화 시킬 수 있도록, 실질적인 운영방안을 제시해 드리며,  
 유사 시에는 "365지원센터"에서 **One Stop Customer Care Service**를 제공합니다.

✓ 솔루션 설치공급과 동시에 제품 보증 계획을 수립하고 보증서를 제공합니다.



✓ 스팸아웃 전문가 그룹을 통한 운영 know-how 중심의 맞춤형 관리·운영자 교육을 실시합니다.

✓ 모든 지원 활동 후에는 각 상황에 알맞은 다양한 형식의 보고서를 제공합니다.

✓ 정기점검을 통한 장애 예방 및 유사시 One Stop Customer Care Service를 제공합니다.

# 10. NESS line up

# **NESS**는 Cloud 및 전용 어플라이언스 타입으로 공급합니다.

구분		Line up (단위, 명)									
Cloud		10 사용자 부터 (10명 단위)									
구축형	SMB	~50	~100	~200	~300	~400	~500	~600	~700	~800	~900
	ENT	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000

※ 구축형은 고객사 사정에 따라서 SW만 구매할 수 있으며,  
기업용 가상화 서버 및 AWS, MS Azure Cloud에서도 구축할 수 있습니다.



✓ “NESS” 와 함께 도입하면 좋은 솔루션은 ?

- ① Arch5 : 메일 아카이브 솔루션, 실시간 메일 백업 및 압축 저장, 보관메일 검색 및 복원
- ② CHECKOUT : 승인메일 솔루션, 발신메일 모니터링 및 부서장 승인

# 감사합니다.

제품 문의 : 한진호 대표

010-2225-4822, [jinho4822@netnsecu.co.kr](mailto:jinho4822@netnsecu.co.kr)

백재훈 이사

010-9755-6372, [baek@netnsecu.co.kr](mailto:baek@netnsecu.co.kr)

