Kim Suki's organization begins 'Fake Striker' APT operation targeting Korea

Malicious code analysis report

by Alyac · 2019. 5. 20. 14:20

hello? This is East Security Security Response Center (ESRC).

Recently, as the level of cyber security threats has been increasing, cyber intelligence collection activities are frequently observed against major figures in the fields of ▲diplomacy, ▲security, ▲defense, ▲unification, and North Korea.

ESRC is confident that a specific government is systematically involved in several Advanced Persistent Threats (APTs) targeting Korea and has been spearheading cyber

They have the characteristic of focusing all their efforts on psychological-based attacks, taking advantage of the political situation or chaotic social atmosphere on the Korean Peninsula, and deceive users by pretending to send content from a trustworthy Korean government agency.

In addition, the cyber strategic and tactical system cleverly utilizes disruption and deception tactics to create confusion in identifying the origin of the threat or analyzing organizational properties.

“

The Kimsuky organization's latest APT attack, **'Operation Fake Striker'**, impersonates a fake Korean organization, and an account name similar to that of 'Lionel Messi', a famous Argentine soccer player and member of FC Barcelona, is found.

”

■ Background of ‘Operation Fake Striker’ impersonating the Ministry of Unification

ESRC received an urgent request for rapid analysis, along with a report that it was suspected of having suffered the latest APT attack.

Through the limited capture screens received through security cooperation, it was discovered that the information was disguised as the name of the sender and the head of the situation analysis department of the Ministry of Unification, and that it was decorated as a reference material on the status of the progress of the resumption of dialogue on the denuclearization of the Korean Peninsula.

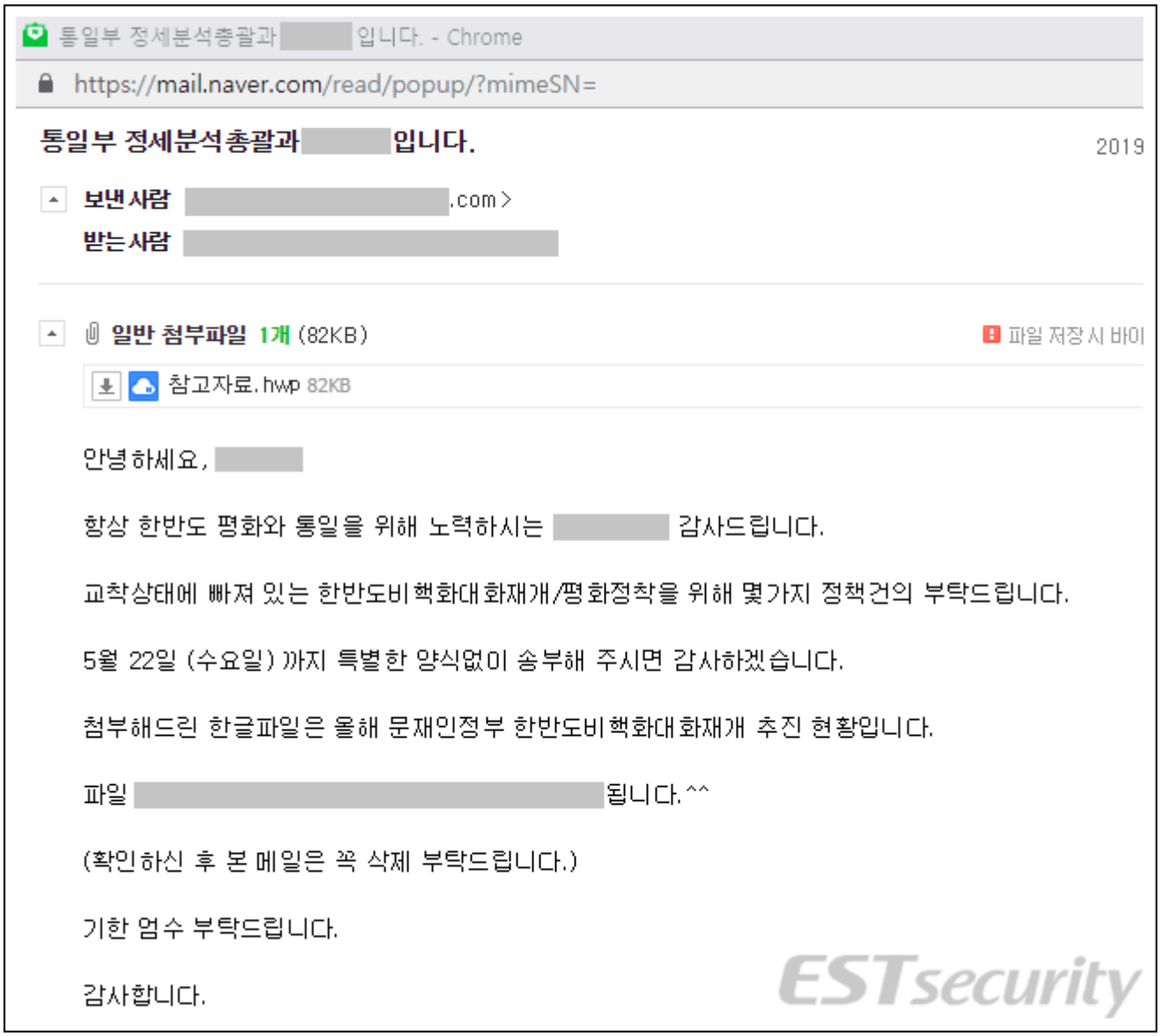
This method impersonates a Korean government agency in the email subject, but both sender and recipient accounts use the same portal company email service, using ' mail

Authentication, Reporting, and Conformance is not easy.

In addition, we did not forget to ask you to check and delete your email so that no traces remain or be reported externally.

The important thing here is to encourage replies by setting a deadline, and to encourage people to open the attached decoy file right away through arousing interest and psychological pressure.

Of course, the attached reference material is a malicious HWP document file containing malicious code, and depending on vulnerabilities, it may be exposed to other threats.



[Figure 1] Spear phishing email screen impersonating the Ministry of Unification

■ One level more obfuscated malicious HWP document attack technique emerges

Currently, the Kimsuky organization's cyber threat activity level is very high, and it appropriately uses attack vectors appropriate to the situation, such as spear phishing and watering holes.

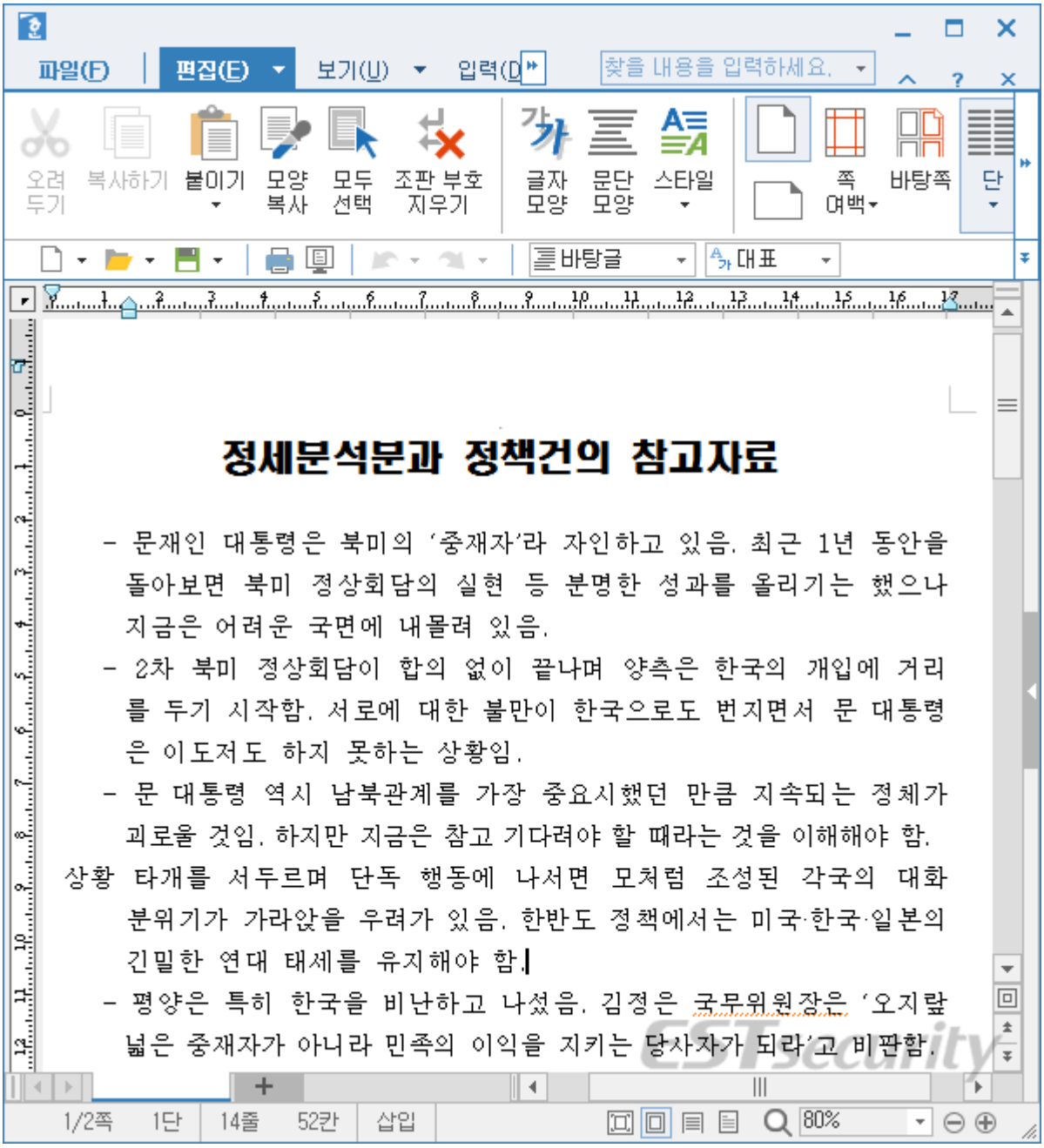
Some published similar cases are as follows, and it is expected that there will be many more cases that have not been discovered.

2018-02-12	Operation Kimsuky's covert activities and Korean-tailored APT attacks are cu progress.
2018-05-28	Analysis of 'Operation Onezero' APT attack conducted on documents relatec Panmunjom Declaration
2018-11-27	APT attacks targeting areas related to security, diplomacy, and unification, b 'Operation Black Limousine'
2019-01-03	Operation NK New Year APT disguised as an evaluation of North Korea's 201 address appears
2019-01-07	APT attack against Unification Ministry reporters, beware of 'Operation Cobr
2019-02-21	The latest APT attack carried out at the invitation of the 2nd North Korea-US discussion, Operation Round Table
2019-04-03	Kimsuky organization, Operation Stealth Power silence operation
2019-04-17	Kimsuky's true identity revealed in 'Smoke Screen', an APT campaign targeti US
2019-05-13	Encrypted APT attack, Kimsuky organization's 'Smoke Screen' PART 2

The HWP malicious files newly identified in May do not differ significantly from the overall threat vector flow.

However, it seems to be focusing on bypassing the detection of security products by continuously changing the previously known Post Script and Shellcode obfuscation

When a malicious HWP document is executed, the following screen is displayed, making the user perceive it as a normal document.

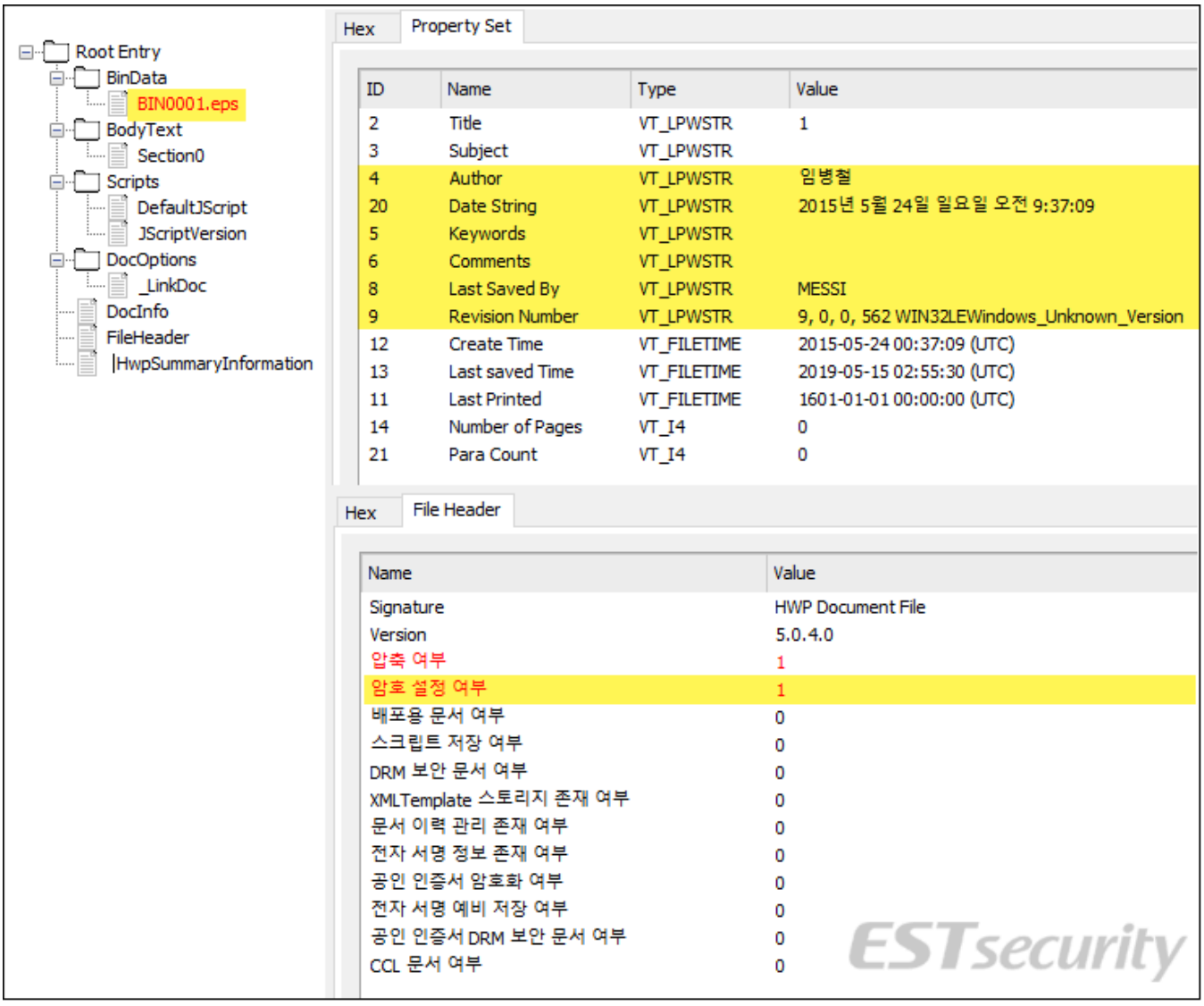


[Figure 1-1] Screen displayed after a malicious document is executed

In addition, as in the case of the Stealth Power Silence Operation, the document software password setting function is appropriately used to prevent malicious attacks from being identified until the password is obtained.

When checking the 'reference material.hwp' file received this time , a specific 10-character password was set, the document writer was 'Lim Byeong-cheol', and the last saver was the 'MESSI' account.

File Name	참고자료.hwp
MD5	75892ed0a26593b90246c0856501a74e



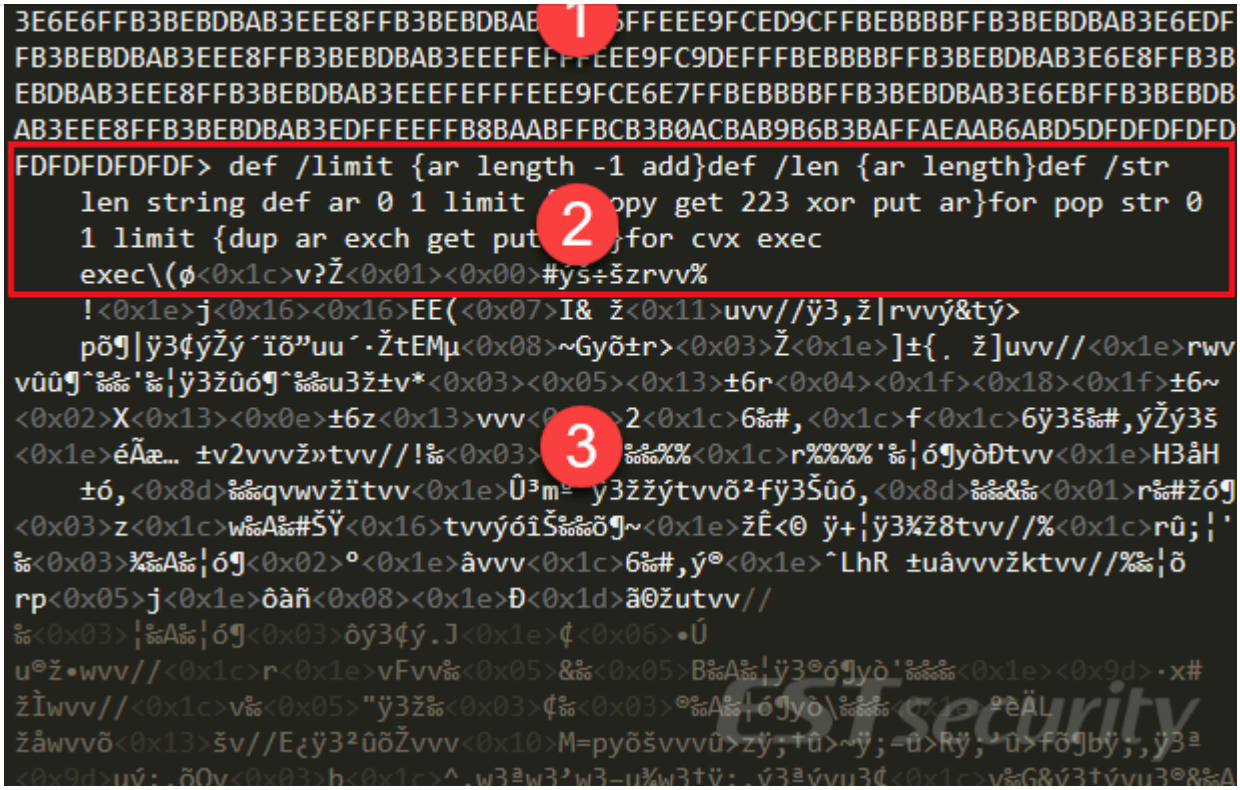
[그림 2] HWP 문서 파일 내부 포맷 정보

김수키 조직이 활용한 악성 HWP 문서들 중에는 동일 작성자가 포함된 문서가 여러차례 발견된 바 있는데, '판문점 선언 관련 내용의 문서로 수행된 【작전명 원제로(Operation Onezero)' APT 공격 분

[그림 3] 김수키와 금성121 비교 자료 화면

'참고자료.hwp' 파일 내부에는 'BIN0001.eps' 포스트 스크립트 코드가 포함되어 있고, 암호와 압축 설정이 해제되면 다음과 같은 내부 스크립트를 확인할 수 있습니다.

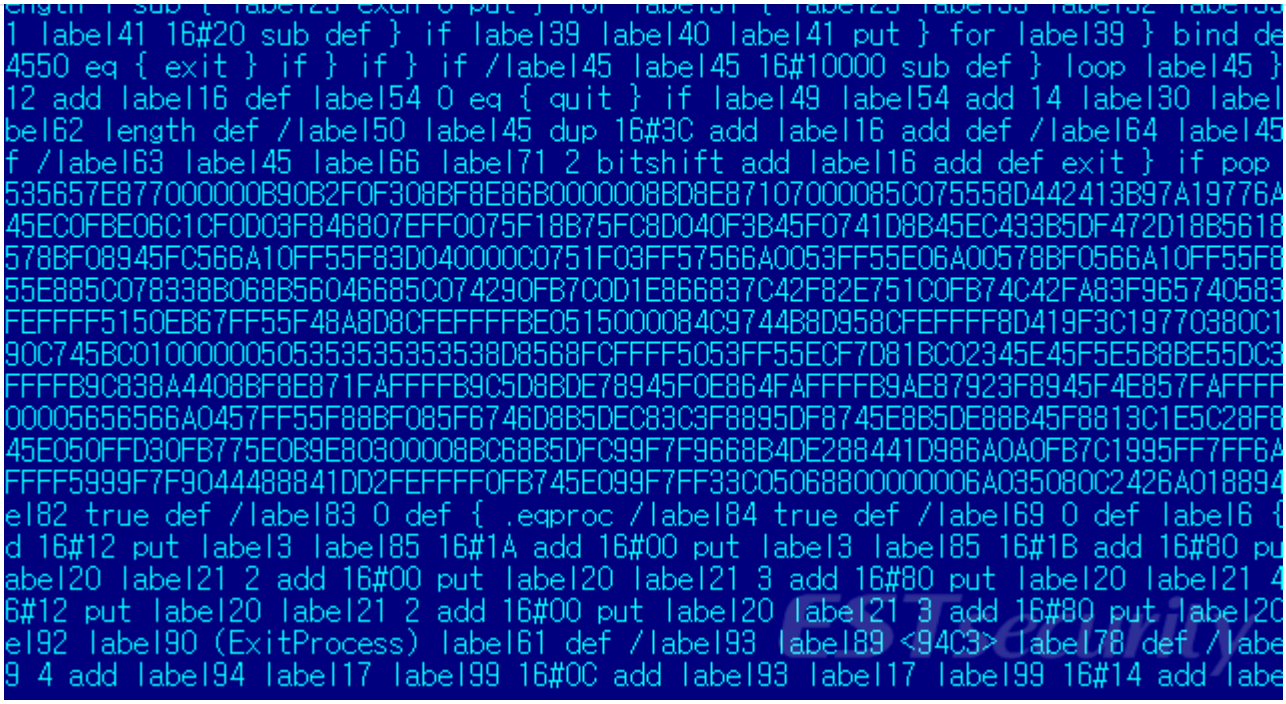
스크립트에는 암호화된 포스트 스크립트 선언부와 복호화 명령부분 그리고 인코딩된 페이로드 영역으로 나뉘어져 있습니다.



[그림 4] EPS 포스트 스크립트 코드 내부 화면

암호화된 포스트 스크립트 영역은 0xDF 키와 XOR 디코딩 루틴을 통해 복호화 과정을 거칩니다.

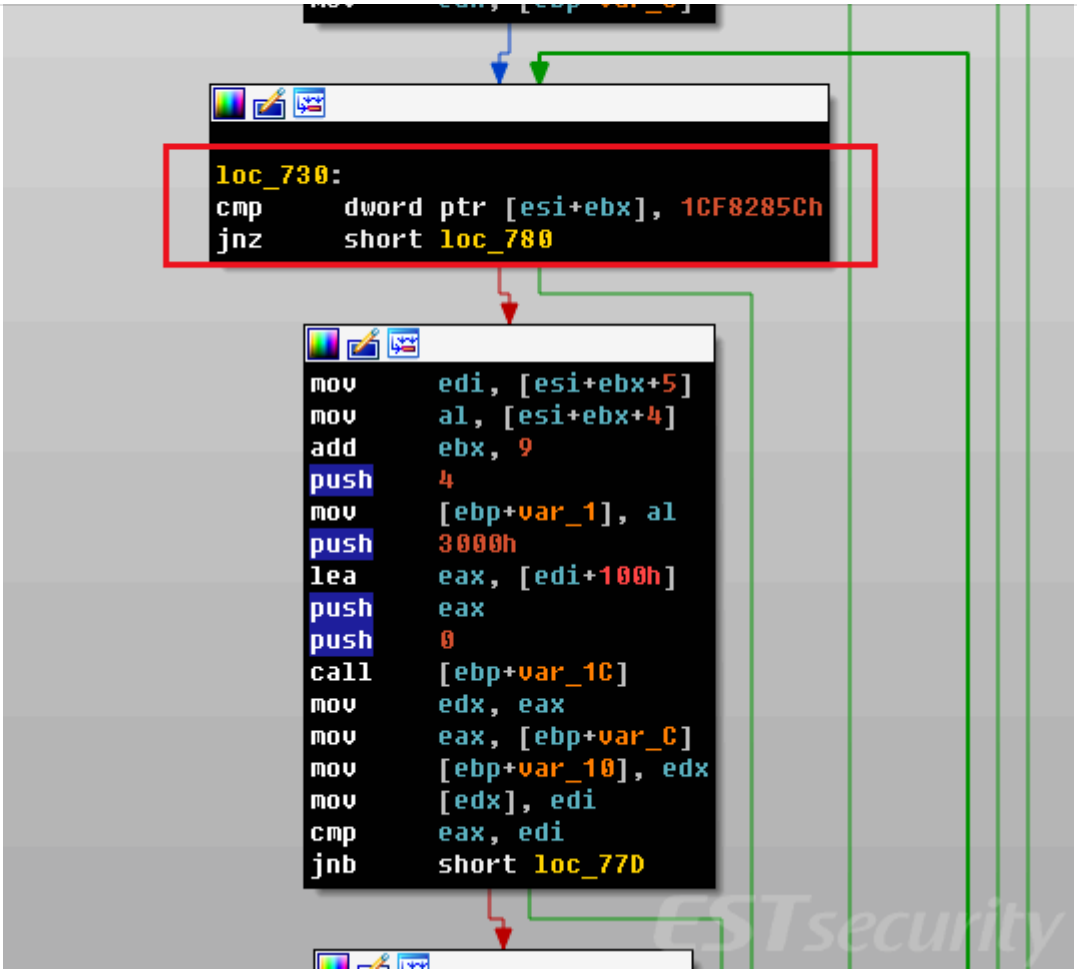
복호화된 코드에는 포스트 스크립트 명령을 통해 내부 쉘코드 영역을 로드하게 됩니다.



[그림 5] 포스트 스크립트 내부에 포함되어 있는 쉘코드 화면

쉘코드 명령이 정상적으로 작동하면, 'BIN0001.eps' 포스트 스크립트에서 페이로드가 인코딩된 특정 위치의 4바이트 값 0x5C 0x28 0xF8 0x1C 위치를 비교하게 됩니다.

디코딩 비교 4바이트 위치는 포스트 스크립트의 exec 실행 명령 다음으로 지정되어 있고, 변종에 따라 쉘코드의 인코딩 비교 위치는 가변적으로 달라지고 있습니다.



[그림 6] 인코딩 코드 위치 비교 화면

인코딩된 페이로드는 4바이트의 0x6D, 0xA3, 0xC7, 0x7E 키로 XOR 복호화가 가능하며, 디코딩이 완료되면 2019년 03월 26일 오후에 빌드된 32비트 EXE 페이로드가 나타납니다.

이 모듈은 감염된 컴퓨터의 디렉토리 구성정보(dir), 시스템 정보(systeminfo), 프로세스 작업 정보(tasklist) 등을 수집하고 C2로 전송을 시도합니다.

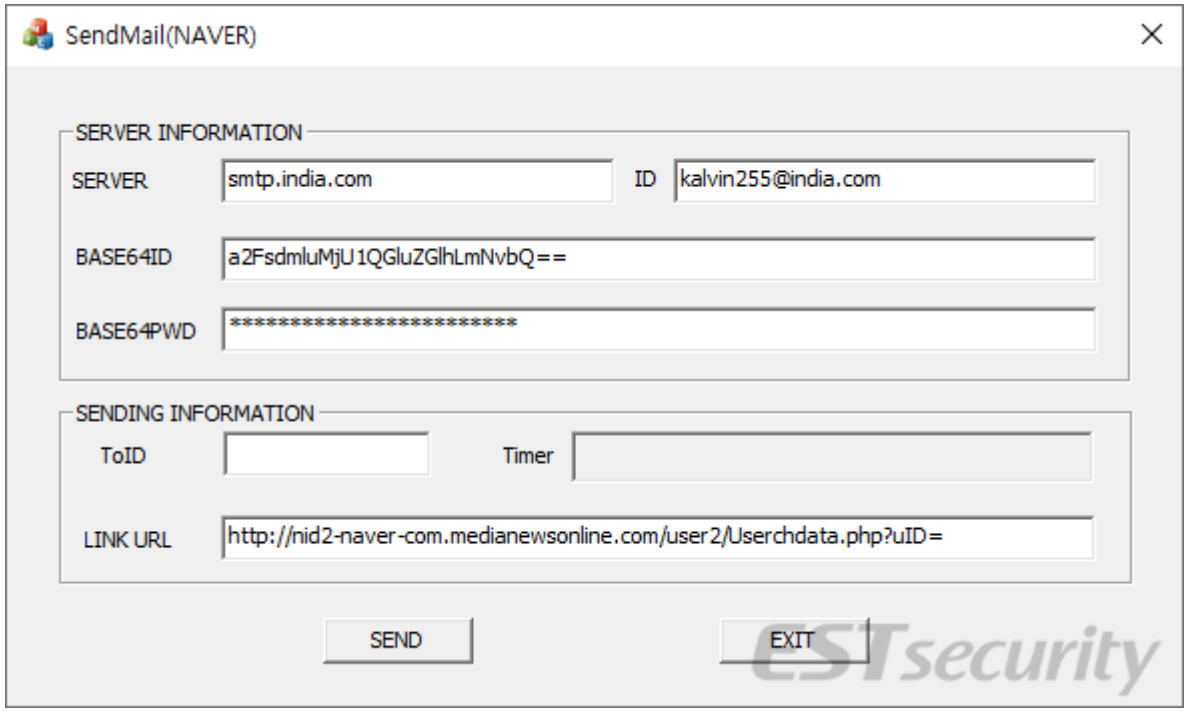
공격자가 사용하는 명령제어(C2) 서버는 다음과 같습니다.

- nid2-naver-com.medianewsonline[.]com
: home/jpg/post[.]php
: home/jpg/download[.]php

'kalvin255@india[.]com' 입니다.

- C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\Auto SendMail(naver)\Debug\SendMail.pdb

참고로 'mail.india.com' 서비스는 2019년 05월 06일부로 종료되었고, 'mail.com' 서비스로 전환 유도하고 있습니다.

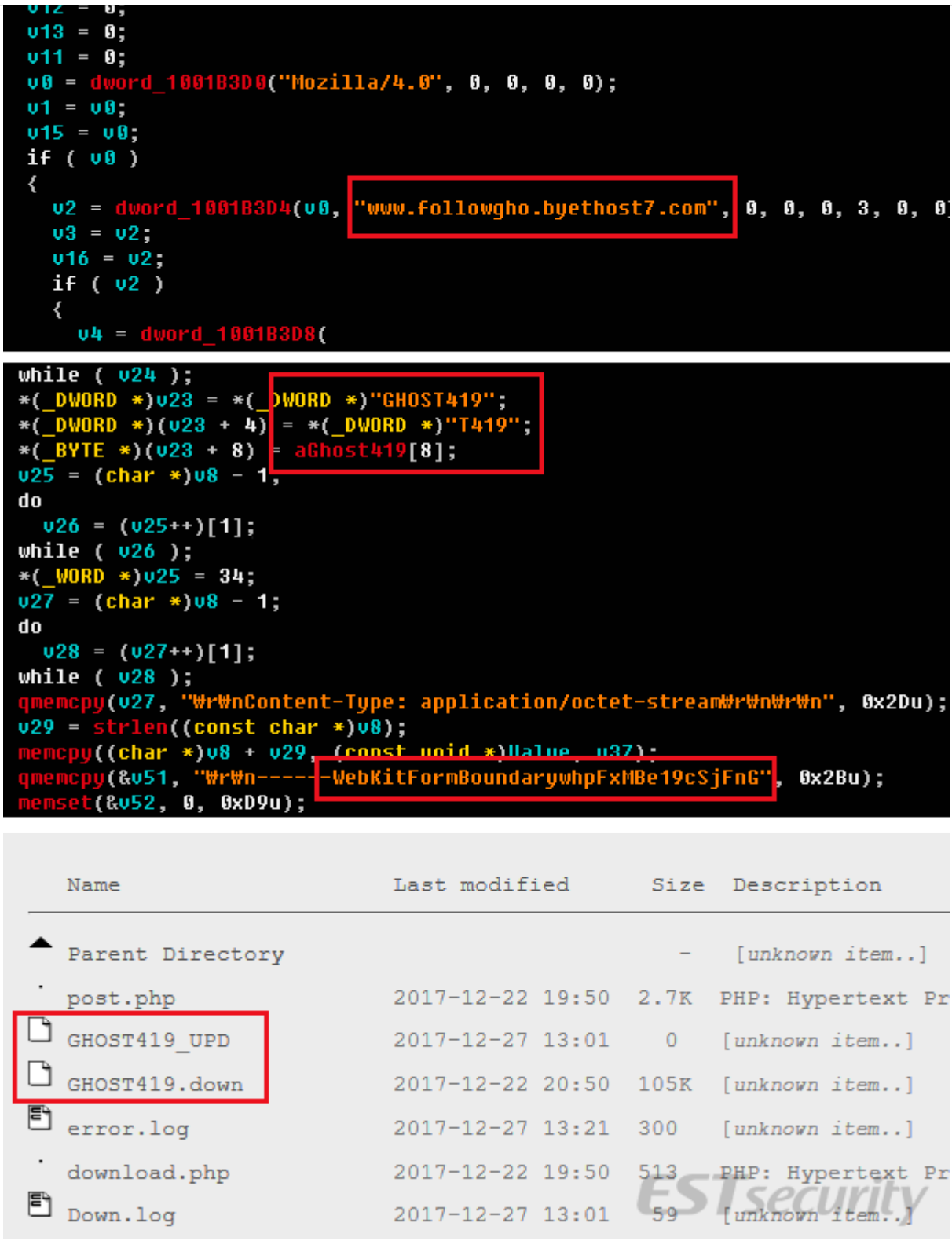


[그림 6-1] 동일한 C2를 쓰는 메일 발송 프로그램

■ 유사 변종 사례 비교 및 후속 공격

악성코드가 수집한 정보가 C2 서버로 전송될 때는 다음과 같은 통신 매개변수 폼 데이터가 사용되는데, 과거 '오퍼레이션 김수키(Kimsuky)의 은밀한 활동, 한국 맞춤형 APT 공격은 현재 진행형' 블로그와 동

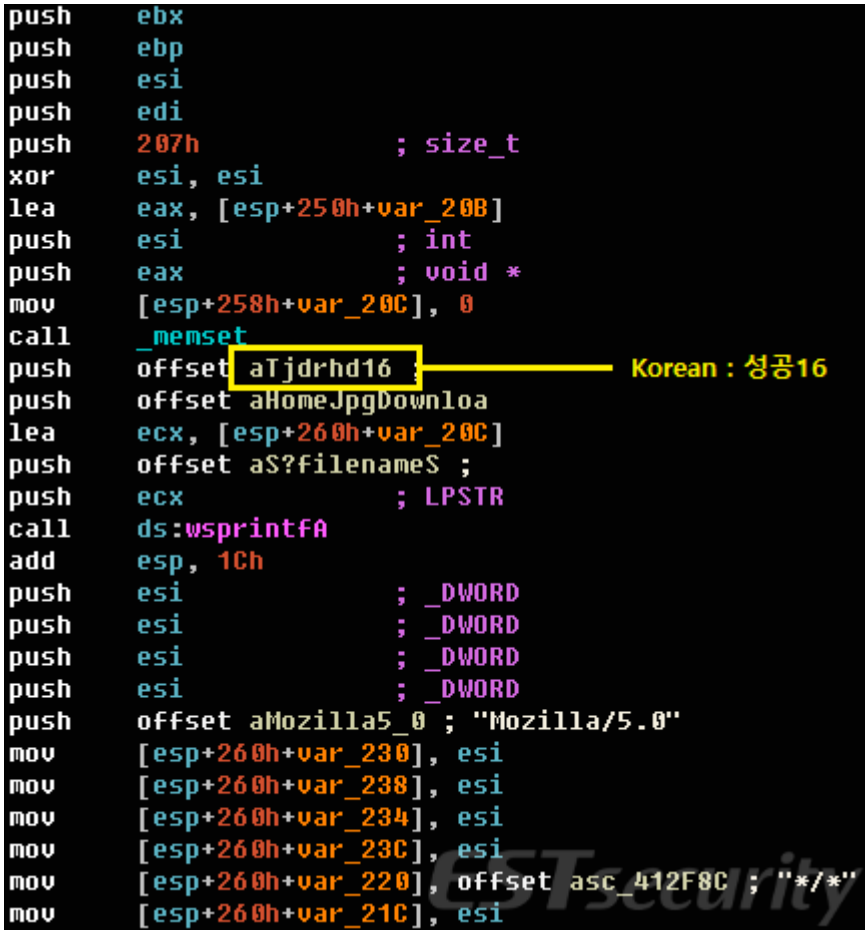
- WebKitFormBoundarywhpFxMBe19cSjFnG



[그림 7] 2017년 발견된 유사 위협 사례

그리고 추가 다운로드 명령을 받기 위해 사용하는 인자값으로 'tjdrhd16' 코드가 사용됩니다.

이 영문 알파벳 부분을 키보드 한글 입력상태로 타이핑하면 '성공16' 이라는 표현으로 변환됩니다.



[그림 8] 추가 다운로드에 사용하는 한글 문자열

추가로 받아진 파일은 VMProtect 프로그램으로 패킹되어 있으며, 특정 이메일 서비스로 정보를 전송시도하는 것으로 확인됩니다. 현재 자세한 추가 분석을 진행하고 있습니다.

ESRC는 이와 거의 유사한 변종을 확보해 분석을 진행하고 있으며, 침해지표(IoC)와 종합 분석자료는 추후 '쓰렛 인사이드(Threat Inside)' 위협 인텔리전스 서비스를 통해 제공할 예정입니다.

17 구독하기

태그

#GHOST419.down #kalvin255@india.com #Kimsuky #Messi
#nid2-naver-com.medianewsonline.com #Operation Fake Striker #SendMail.pdb #tjdrhd16
#WebKitFormBoundarywhpFxMBe19cSjFnG #김수키 #난독화 #참고자료.hwp #페이크 스트라이커

관련글

더보기

TA505, 반출 신고서, 출근부 등을 위장한 새로운 악성 파일 유포중!
2019.05.21

Trojan.Ransom.Sodinokibi 악성코드 분석 보고서
2019.05.21

TA505조직, 다양한 피싱 메일 형태로 악성 설치파일 유포 주의!
2019.05.16

한국어 구사 Konni 조직, 블루 스카이 작전 'Amadey' 러시아 봇…
2019.05.16

댓글 0 개

이스트시큐리티 알약 블로그

This is East Security’s official blog. East Security will become a leading company in cyber threat intelligence using AI technology.

Subscribe

name password

secret message

Leave a comment