# Report Esercizio 2: Studio IOC - Sandbox Any.run e analisi VirusTotal e Wireshark

#### **URL** analizzato:

https://app.any.run/tasks/9a158718-43fe-45ce-85b3-66203dbc2281/

#### **Fonte sospetta:**

https://github.com/MELITERRER/frew/blob/main/Jvczfhe.exe

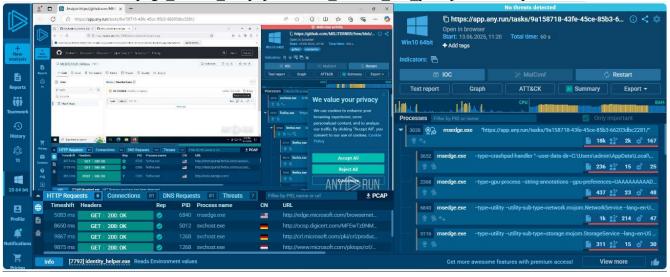
**Obiettivo:** Analizzare il comportamento del file Jvczfhe.exe ed eventuali indicatori di compromissione tramite sandbox online (Any.run) e verifica degli hash/URL su VirusTotal.

## 1. Any.run

- Il file Jvczfhe.exe viene scaricato tramite browser Edge.
- Crea numerosi processi Edge in background (msedge.exe) con attività nella directory temporanea.
- Vengono estratti file .js all'interno di chrome\_Unpacker (es. page\_embed\_script.js, service worker bin prod.js).
- Nessuna connessione esterna visibile oltre a quelle legittime.
- L'attività suggerisce un comportamento preparatorio o evasivo.

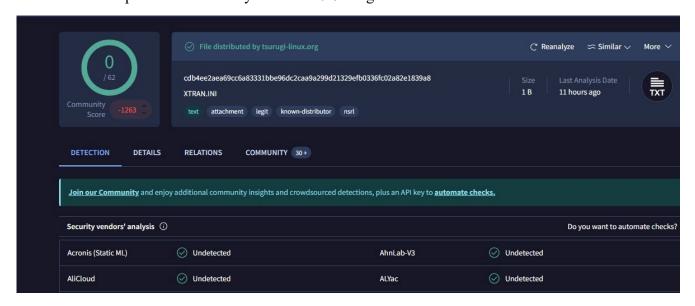
Processi rilevanti: - msedge.exe - svchost.exe

File: - XTRAN.INI, page embed script.js, service worker bin prod.js, altri.tmp



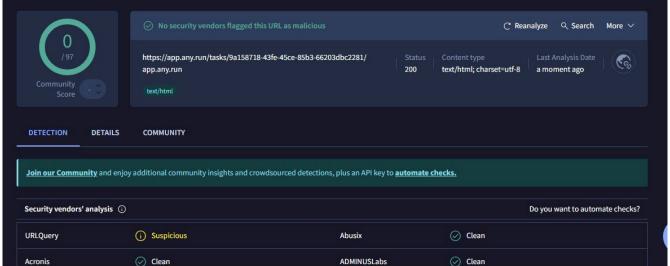
### Utilizziamo VirusTotal - Analisi SHA256

**a.** Hash cdb4ee2aae69cc6a83331bbe96dc2caa9a299d1329efb0336fc02a82e1839a8 - Nome: XTRAN.INI - Tipo: file .INI da 1 byte - Stato: 0/62 engine lo rilevano come malevolo -

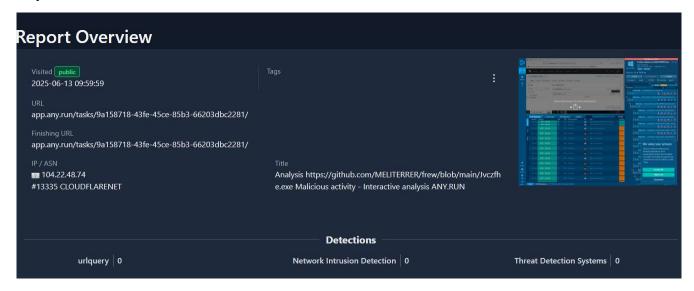


### **URL Any.run**

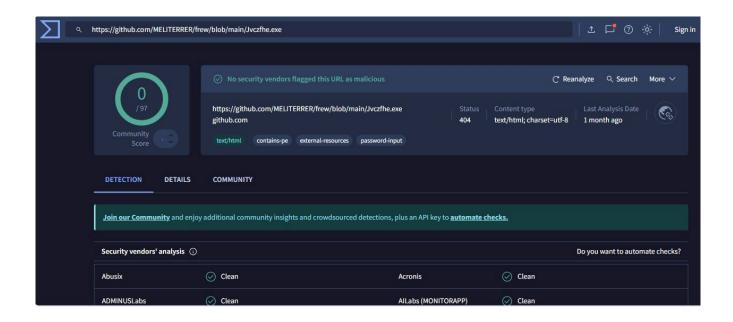
https://app.any.run/tasks/9a158718-43fe-45ce-85b3-66203dbc2281/ - Stato: 0/97 motori rilevano problemi - Rilevamento "Suspicious" da URLQuery: probabilmente falso positivo generico



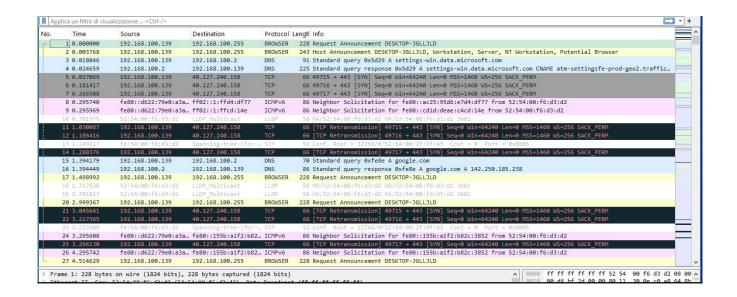
L'analisi dinamica dell'URL https://app.any.run/tasks/9a158718... con URLQuery ha confermato che non sono presenti contenuti pericolosi, reindirizzamenti né tentativi di connessione sospetti. L'unica rilevazione "Suspicious" su VirusTotal è probabilmente dovuta alla natura dinamica della piattaforma Any.run e non indica una minaccia reale.



**URL GitHub del file sospetto** https://github.com/MELITERRER/frew/blob/main/Jvczfhe.exe - Stato HTTP: 404 (non più disponibile) - VirusTotal: 0/97 segnalazioni



## Analisi del file .pcap con wireshark



IP sorgente 192.168.100.139

IP di destinazione sospetto  $40.127.240.158 \rightarrow IP$  pubblico, TCP porta 443 (HTTPS)

Ripetute SYN e Segnale che il malware cerca di aprire una connessione HTTPS verso

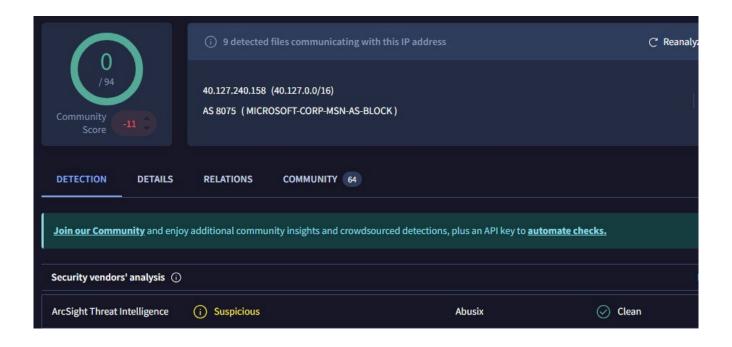
**Retransmission** quell'IP ma non riceve risposta

DNS google.com, settings-win.data.microsoft.com → possono essere innocui, ma vale la pena

request monitorarli

Connessioni attive Solo tentativi di connessione TCP su porta 443, niente POST/GET ancora visibili

## Analisi Indirizzo IP sospetto tramite Virustotal:



- L'IP è su Microsoft Azure, spesso usato da C2 (Command and Control) perché consente ai malware writer di creare server temporanei.
- Anche se non ci sono firme antivirus che lo bloccano, il fatto che altri malware ci abbiano comunicato è molto indicativo.
- ArcSight (una fonte TI affidabile) lo reputa "Suspicious"
- 9 file malware noti comunicano con questo ip

## Torniamo su Wireshark, provando alcuni filtri: dns,htt e tcp.port == 443

dns						×
lo.	Time Source	Destination	Protocol Lengtl Info			
	3 0.018046 192.168. 4 0.024659 192.168.		DNS 91 Standard query 0x5d29 A settings-win.data.microsoft.com DNS 225 Standard query response 0x5d29 A settings-win.data.microsoft.com CNAME atm-settingsfe-prod-geo2.traf		raffic	
	15 1.394179 192.168.		DNS 70 Standard query 0xfe8e A google.com			
	16 1.394449 192.168.					
	34 5.809470 192.168. 35 5.809680 192.168.					
	36 5.815188 192.168.		DNS 84 Standard query ex8049 A detectportal.firefox.com DNS 195 Standard query response 0x8049 A detectportal.firefox.com CNAME detectportal.prod.mozaws.net CNAME prod DNS 86 Standard query response 0x0c69 A github.com A 140.82.121.3 DNS 102 Standard query exponse 0x0c69 A prod.detectportal.prod.cloudops.mozgcp.net A 34.107.221.82 DNS 118 Standard query response 0x0565 A prod.detectportal.prod.cloudops.mozgcp.net A 34.107.221.82			
	37 5.818075 192.168.					
	38 5.818311 192.168. 39 5.818423 192.168.					
	40 5.818807 192.168.				detectportal.prod.cloudops.mozgcp.net	
	41 5.819029 192.168.		DNS 70 Standard query 0xbaf8 A github.com		com	
	42 5.819133 192.168. 44 5.819892 192.168.					
	45 5.824324 192.168.				NAAA prod.detectportal.prod.cloudops.mozgcp.net AAAA 2600:1901:0:38	3d7::
4	46 5.825555 192.168.	100.2 192.168.100.139			AAAA github.com SOA dns1.p08.nsone.net	
	60 5.882405 192.168. 61 5.883153 192.168.		DNS 71 Standard query 0x344f A example.org			
	62 5.888056 192.168.		DNS 73 Standard query 0xab9a A ipv4only.arpa DNS 87 Standard query response 0x344f A example.org A 93.184.215.14 DNS 105 Standard query response 0xab9a A ipv4only.arpa A 192.0.0.170 A 192.0.0.171			
1	63 5.889327 192.168.					
	64 5.914754 192.168.		DNS 84 Standard query 0x9b73 A detectportal.firefox.com DNS 198 Standard query response 0x9b73 A detectportal.firefox.com CNAME detectportal.prod.mozaws.net CNAME pro			
	65 5.915010 192.168. 73 5.946834 192.168.				services.mozilla.com	e proa.
	74 5.952760 192.168.				contile.services.mozilla.com A 34.117.188.166	
	75 5.954245 192.168.				services.mozilla.com	
	76 5.954413 192.168. 77 5.954927 192.168.				contile.services.mozilla.com A 34.117.188.166	
7 F			A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH			
1		X □ Q ⊕ ⊕ ≅	↑ <u>↓                                   </u>	2 € # ⊞		
ht	ttp					
0.	Time	Source	Destination	Protoco	Lengtl Info	
	57 5.863406	192.168.100.139	34.107.221.82	HTTP	357 GET /canonical.html HTTP/1.1	
	59 5.872841	34.107.221.82	192.168.100.139	HTTP	352 HTTP/1.1 200 OK (text/html)	
	69 5.922817	192.168.100.139	34.107.221.82	HTTP	359 GET /success.txt?ipv4 HTTP/1.1	
	72 5.930143	34.107.221.82	192.168.100.139	НТТР	270 HTTP/1.1 200 OK (text/plain)	
	118 6.027133	192.168.100.139	172.64.149.23	OCSP	479 Request	
	121 6.029373	192.168.100.139	184.24.77.69	OCSP	480 Request	
	129 6.037751	184.24.77.69	192.168.100.139	OCSP	944 Response	
	132 6.042000	192.168.100.139	184.24.77.69	OCSP	480 Request	
	141 6.049261	184.24.77.69	192.168.100.139	OCSP	944 Response	
	145 6.066100	172.64.149.23	192.168.100.139	OCSP	830 Response	
	220 6.204982	192.168.100.139	184.24.77.81	OCSP	480 Request	
	225 6.207333	192.168.100.139	184.24.77.81	OCSP	480 Request	
	233 6.212271	184.24.77.81	192.168.100.139	OCSP	944 Response	
	236 6.214928	184.24.77.81	192.168.100.139	OCSP	943 Response	
	285 6.290949	192.168.100.139	142.250.186.67	OCSP	477 Request	
	305 6.327297	142.250.186.67	192.168.100.139	OCSP	756 Response	
	313 6.337714	192.168.100.139	184.24.77.81	OCSP	480 Request	
	330 6.348198	184.24.77.81	192.168.100.139	OCSP	944 Response	
	537 6.446984	192.168.100.139	142.250.186.67	OCSP	477 Request	
	636 6.483963	142.250.186.67	192.168.100.139	OCSP	756 Response	
	1793 6.862926	192.168.100.139	184.24.77.69	OCSP	480 Request	
	1812 6.870159	192.168.100.139	184.24.77.74	OCSP	480 Request	
					944 Response	
	1823 6.875649	184.24.77.69	192.168.100.139	OCSP		
	1837 6.878616	184.24.77.74	192.168.100.139	OCSP	944 Response	
	4706 8.240708	192.168.100.139	172.64.149.23	OCSP	480 Request	
	4805 8.280530	192.168.100.139	192.229.221.95	OCSP	480 Request	

Durante l'analisi è stato inoltre esaminato il traffico DNS e HTTP generato dal malware. Le richieste DNS hanno interessato esclusivamente domini legittimi (Microsoft, GitHub, Mozilla), mentre il traffico HTTP si è limitato a connessioni di controllo della connettività, senza evidenza di comportamenti anomali o comunicazioni malevole.

## Filtro tcp.port == 443

Sono stati rilevati tentativi di connessione su porta 443 verso l'IP pubblico:

**IP**: 40.127.240.158

Esito: solo pacchetti SYN → nessuna risposta

Comportamento sospetto: connessione diretta via IP, senza uso di DNS

Altre comunicazioni cifrate sono state stabilite con server legittimi:

github.com  $\rightarrow$  hosting del malware

contile.services.mozilla.com e ocsp.pki.goog → servizi Mozilla e Google

tcp.port == 443								
Vo.	Time	Source	Destination	Protocol Lengtl Info				
	11 1.030087	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49715 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK PERM				
	12 1.186416	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49716 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM				
	14 1.280376	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49717 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK PERM				
	21 3.045641	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49715 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK PERM				
	22 3.217365	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49716 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM				
	25 3.296130	192.168.100.139	40.127.240.158	TCP 66 [TCP Retransmission] 49717 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM				
	43 5.819283	192.168.100.139	140.82.121.3	TCP 66 49724 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK PERM				
	47 5.825584	140.82.121.3	192.168.100.139	TCP 66 443 → 49724 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1361 SACK PERM WS=1024				
-	48 5.826867	192.168.100.139	140.82.121.3	TCP 54 49724 + 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=262656 Len=0				
	49 5.834560	192.168.100.139	140.82.121.3	TLSv1.3 712 Client Hello (SNI=github.com)				
	50 5.841721	140.82.121.3	192.168.100.139	TLSv1.3 1415 Server Hello, Change Cipher Spec, Application Data				
	51 5.841740	140.82.121.3	192.168.100.139	TCP 1415 443 → 49724 [PSH, ACK] Seq=1362 Ack=659 Win=67584 Len=1361 [TCP PDU reassembled in 52]				
/	52 5.841756	140.82.121.3	192.168.100.139	TLSv1.3 824 Application Data, Application Data, Application Data				
	53 5.842005	192.168.100.139	140.82.121.3	TCP 54 49724 → 443 [ACK] Seq=659 Ack=3493 Win=262656 Len=0				
	78 5.956899	192.168.100.139	34.117.188.166	TCP 66 49727 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM				
	81 5.962789	34.117.188.166	192.168.100.139	TCP 66 443 → 49727 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1361 SACK_PERM WS=256				
	82 5.963681	192.168.100.139	34.117.188.166	TCP 54 49727 + 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=262656 Len=0				
	83 5.965891	192.168.100.139	34.117.188.166	TLSv1.3 730 Client Hello (SNI=contile.services.mozilla.com)				
	85 5.968218	192.168.100.139	34.117.188.166	TCP 66 49728 → 443 [SYN] Seq=0 Win=64240 Len=0 MSS=1460 WS=256 SACK_PERM				
	89 5.972503	34.117.188.166	192.168.100.139	TCP 54 443 → 49727 [ACK] Seq=1 Ack=677 Win=67072 Len=0				
	92 5.975936	34.117.188.166	192.168.100.139	TLSv1.3 1415 Server Hello, Change Cipher Spec				
	93 5.975998	34.117.188.166	192.168.100.139	TCP 1415 443 → 49727 [ACK] Seq=1362 Ack=677 Win=67072 Len=1361 [TCP PDU reassembled in 94]				
	94 5.976043	34.117.188.166	192.168.100.139	TLSv1.3 401 Application Data				
	95 5.976084	34.117.188.166	192.168.100.139	TCP 66 443 → 49728 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65535 Len=0 MSS=1361 SACK_PERM WS=256				
1	96 5.977196	192.168.100.139	34.117.188.166	TCP 54 49727 → 443 [ACK] Seq=677 Ack=3070 Win=262656 Len=0				
	97 5.977297	192.168.100.139	34.117.188.166	TCP 54 49728 -> 443 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=262656 Len=0				
	98 5.982880	192.168.100.139	34.117.188.166	TLSv1.3 721 Client Hello (SNI=spocs.getpocket.com)				

Il malware ha tentato connessioni HTTPS dirette verso un **IP pubblico potenzialmente utilizzato come server C2**, senza tuttavia ricevere risposta.

### - Conclusione

Il file si comporta come un malware potenzialmente connesso a un'infrastruttura Command & Control (C2).

#### Durante l'esecuzione:

- Ha tentato di stabilire una connessione cifrata HTTPS (porta 443) verso un IP pubblico ospitato su Microsoft Azure (40.127.240.158)
- Questo IP, secondo l'analisi OSINT su VirusTotal, è stato etichettato come sospetto da fonti di threat intelligence (es. ArcSight) ed è stato contattato da altri malware noti
- Il malware ha tentato connessioni dirette tramite IP, evitando il DNS per eludere controlli
- Tuttavia, non è riuscito a completare la connessione, quindi non si sono osservate esfiltrazioni attive

Questa tecnica rappresenta una minaccia potenziale in quanto:

- Usa la porta 443 cifrata per nascondere la comunicazione
- Elude controlli DNS e si nasconde nel traffico apparentemente legittimo