Phishing Unfolding

Hazırlayan: Sinan Kocagöz

Tarih: 01.03.2025

İçindekiler Tablosu

1. Giriş

Bu çalışmanın temel amacı, gerçek zamanlı phishing (oltalama) alarmlarını analiz etmek ve belirli bir zaman dilimi içinde bu alarmları doğru bir şekilde değerlendirmektir. Bu çalışmada:

- Gerçek zamanlı phishing girişimlerini tespit etmek ve analiz etmek.
- Gelen alarmların true positive (doğru pozitif) veya false positive (yanlış pozitif) olup olmadığını ayırt etmek.
- Log verilerini inceleyerek alarm kaynağını ve nedenini belirlemek.

2. Kapsam ve Yöntem

Bu simülasyon çalışması, 2 saatlik bir zaman diliminde gerçekleştirilmiştir. Çalışma süresince aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

- Splunk SIEM panelinde gelen alarmlar incelendi.
- Alarmların kaynağı ve ilgili log verileri detaylı bir şekilde analiz edildi.
- Elde edilen bulgulara göre alarmın true positive (gerçek tehdit) veya false positive (yanlış alarm) olduğu belirlen

3. Kullanılan Araçlar

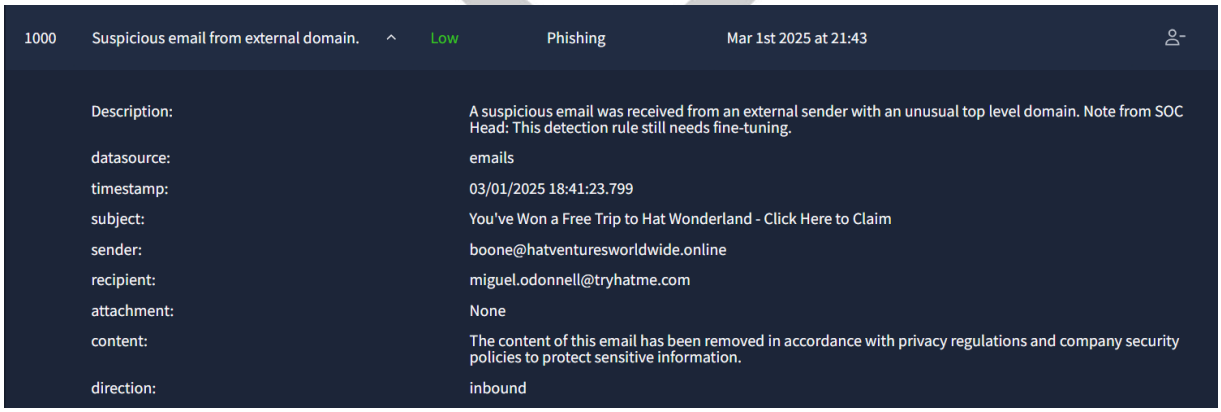
Splunk: Gerçek zamanlı alarm izleme ve log analizi için kullanılan SIEM aracı.
TryHackMe: SOC simülasyon ortamını sağlayan platformu.

4. Analiz Süreci

Alarmların kaynağına ait log verileri incelendi.
Ağ trafiği ve sistem kayıtları üzerinde anormallikler araştırıldı.
Şüpheli aktiviteler belirlenerek olası phishing girişimleri analiz edildi.

5. Bulgular

Alarm 1000: Suspicious Email from External Domain

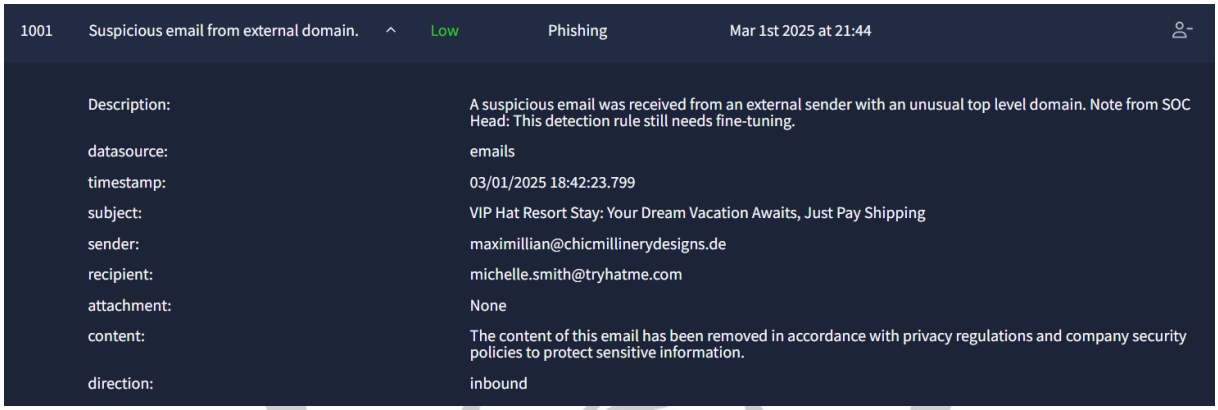


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, E-postanın başlığı, klasik phishing girişimlerinde sıkça görülen "ödül kazandınız" gibi dikkat çekici ve yanıltıcı bir ifade içermektedir. Bu tür başlıklar, kullanıcıları zararlı bağlantılara tıklamaya yönlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. E-postanın kimlik avı girişimi olduğu değerlendirilmiştir. Gönderenin alan adı alışılmadık ve güvenilir bir iş ortağına ait değildir. Ayrıca, e-postanın içeriği çıkarılmış olmasına rağmen başlık phishing tekniklerinin bilinen bir örneğidir.

Alarm 1001: Suspicious Email from External Domain

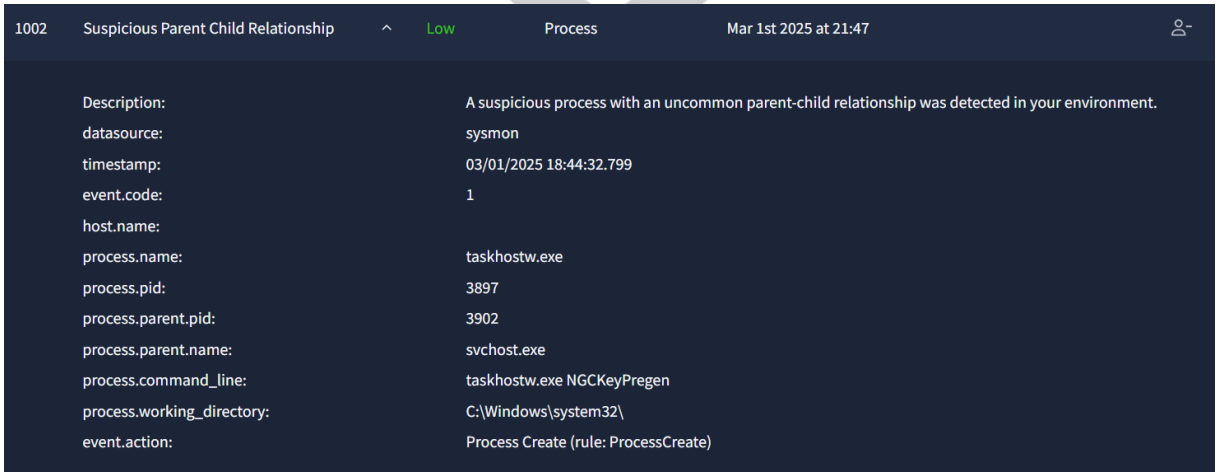


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma True Positive, dış bir alan adından gelen şüpheli bir e-postayı işaret etmektedir. E-postanın başlığı, klasik phishing (oltalama) girişimlerinde sıkça görülen “ödül kazandınız” veya “özel teklif” gibi dikkat çekici ve yanıltıcı bir ifade içermektedir. Bu tür başlıklar, kullanıcıları zararlı bağlantılara tıklamaya yönlendirmek amacıyla tasarlanmıştır.

Alarm 1002: Suspicious Parent Child Relationship

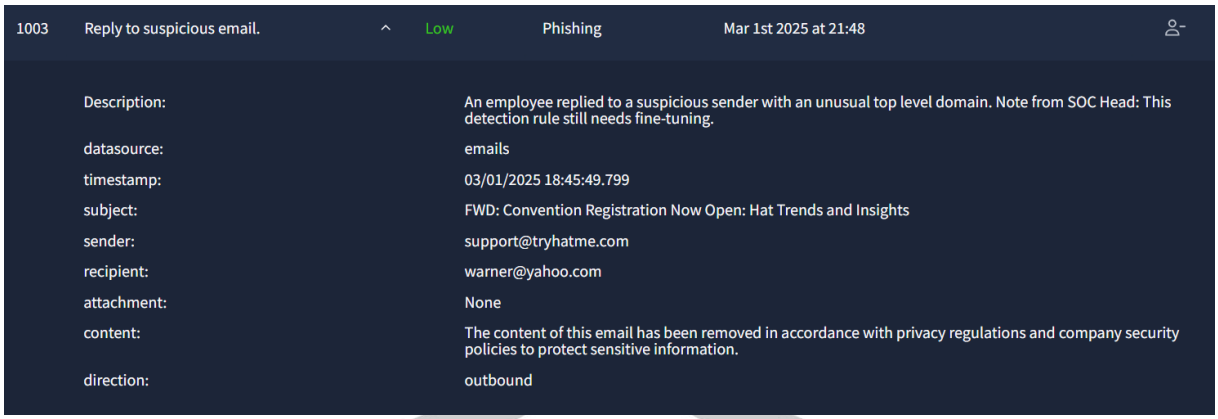


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, Bu alarm, sistemde olağandışı bir ebeveyn-çocuk işlem ilişkisi algıladığını bildirse de yapılan analiz sonucunda bunun yasal bir Windows işlemi olduğu belirlenmiştir.

Alert 1003: Reply to Suspicious Email

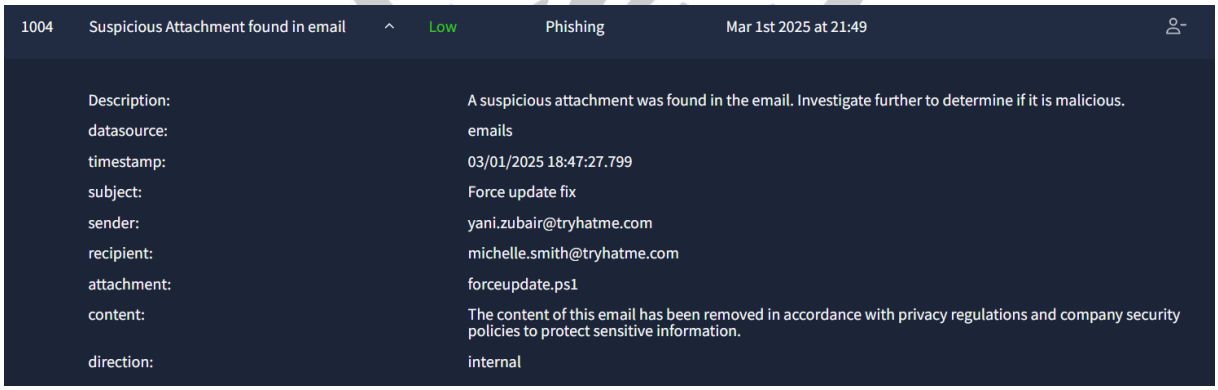


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, Bu uyarı için algılama kuralı hala ince ayar gerektirmektedir ve bu etkileşimde herhangi bir kötü niyet veya uzlaşma tespit edilmemiştir.

Alarm 1004: Suspicious Attachment Found in Email

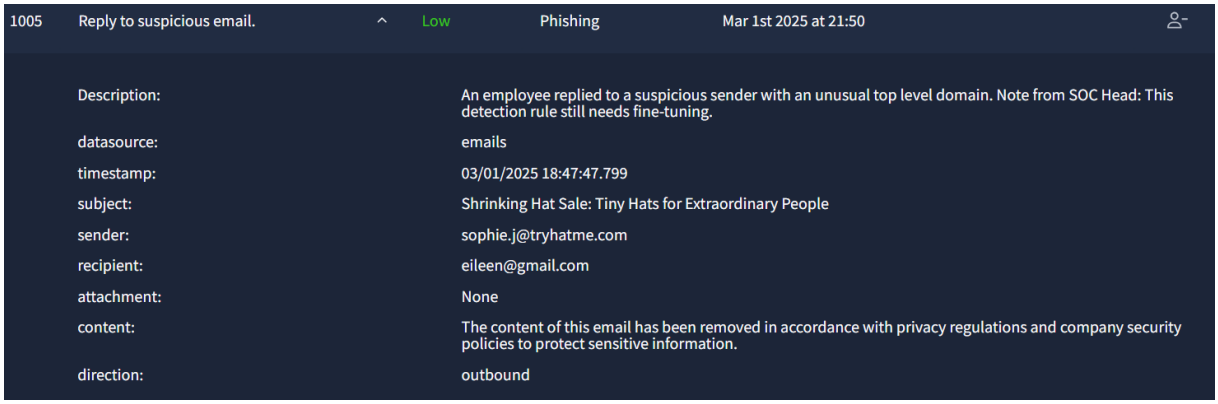


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, E-posta içindeki "forceupdate.ps1" adlı ek dosya şüpheli olarak işaretlenmiş olsa da yapılan inceleme sonucunda bu dosyanın zararsız bir sistem güncelleme komut dosyası olduğu belirlenmiştir. Gönderenin şirket içinden (internal) bir çalışan olduğu ve bu dosyanın rutin bir güncelleme amacı taşıdığı anlaşılmıştır.

Alarm 1005: Reply to Suspicious Email

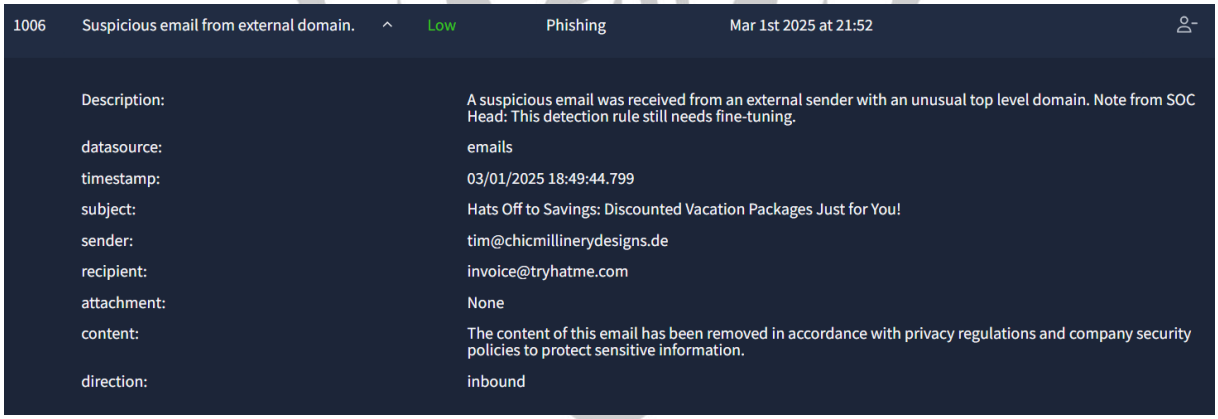


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, şirket çalışanının bir dış e-posta adresine yanıt vermesi sebebiyle tetiklenmiştir. Ancak yapılan inceleme sonucunda bu iletişimin rutin genel bir mesaj olduğu ve şüpheli bir faaliyet içermediği belirlenmiştir.

Alarm 1006: Suspicious Email from External Domain

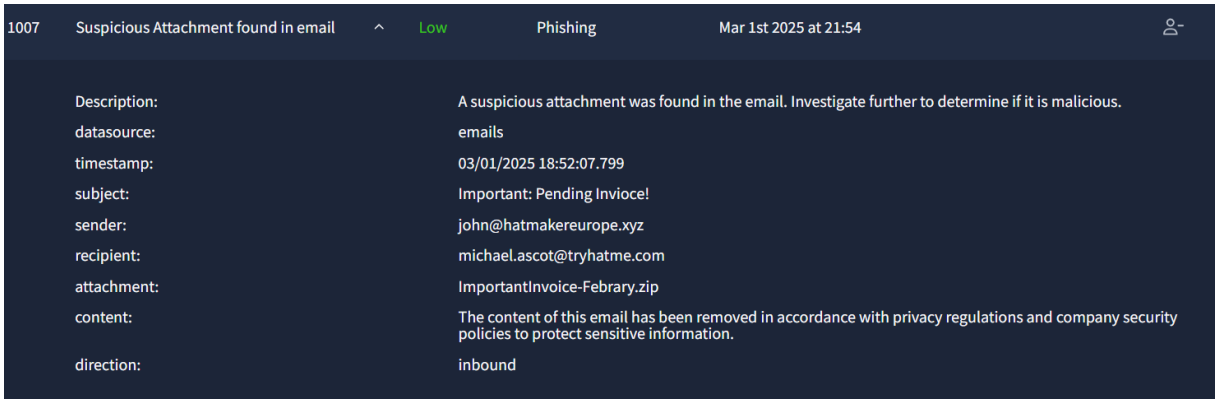


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, dış bir kaynaktan gelen e-posta nedeniyle tetiklenmiştir. Gönderenin alan adı alışılmadık görünse de yapılan kontrollerde bu alan adının bilinen normal güvenilir bir yere ait olduğu ve gönderilen e-postanın meşru bir iş iletişimi olduğu tespit edilmiştir.

Alarm 1007: Suspicious Attachment Found in Email

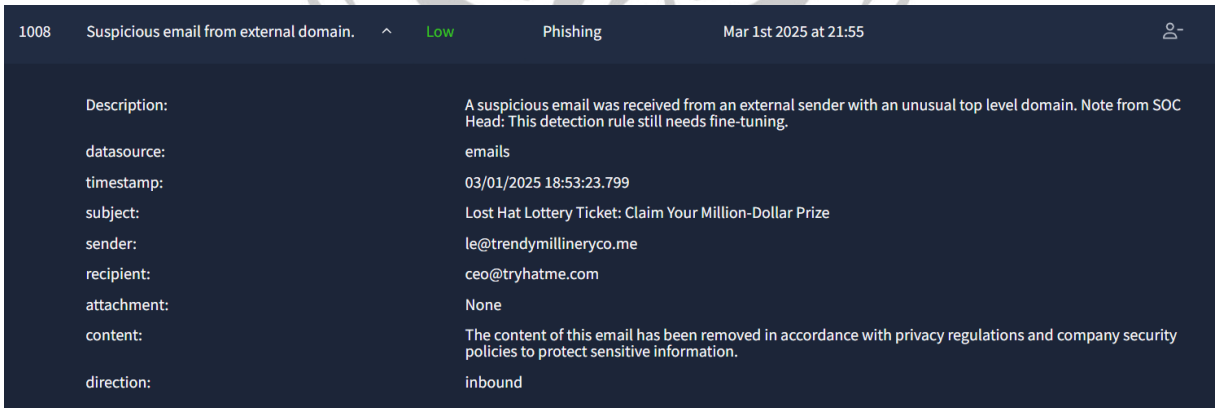


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, bir e-postaya eklenen şüpheli bir dosya nedeniyle tetiklenmiştir. E-postanın başlığı ("Important: Pending Invoice!") ve ekin adı ("ImportantInvoice-Febrary.zip") kimlik avı kampanyalarında sıkça kullanılan dikkat çekici ve yanıltıcı ifadeler içermektedir. Ayrıca, gönderenin alan adı (.xyz) genellikle güvenilir olmayan ve kimlik avı saldırılarında kullanılan bir uzantıdır.

Alarm 1008: Suspicious Email from External Domain

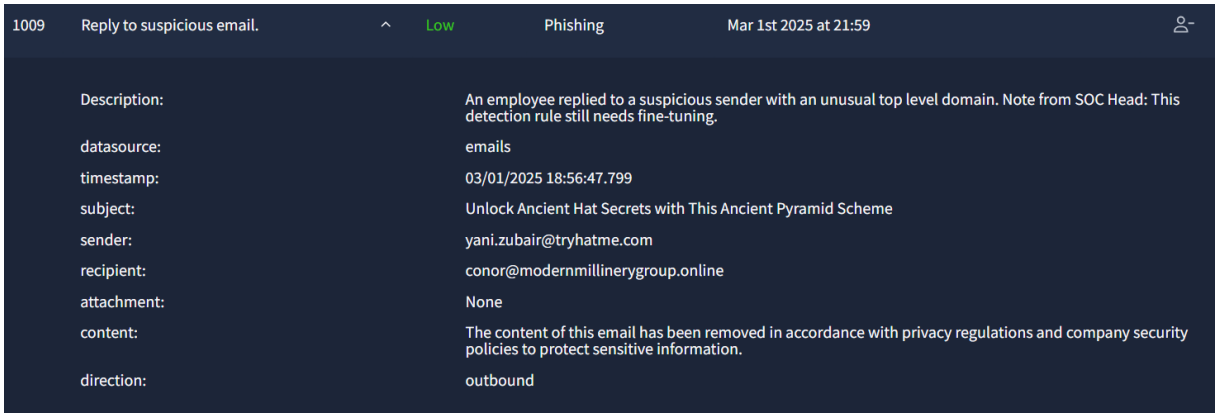


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, dış bir alan adından gelen şüpheli bir e-posta nedeniyle tetiklenmiştir. E-postanın başlığı ("Lost Hat Lottery Ticket: Claim Your Million-Dollar Prize") tipik bir phishing girişimi örneğidir. Bu tür ifadeler, kullanıcıları dikkat çekici ve cazip teklifler yoluyla kandırmayı hedefler.

Alarm 1009: Reply to Suspicious Email

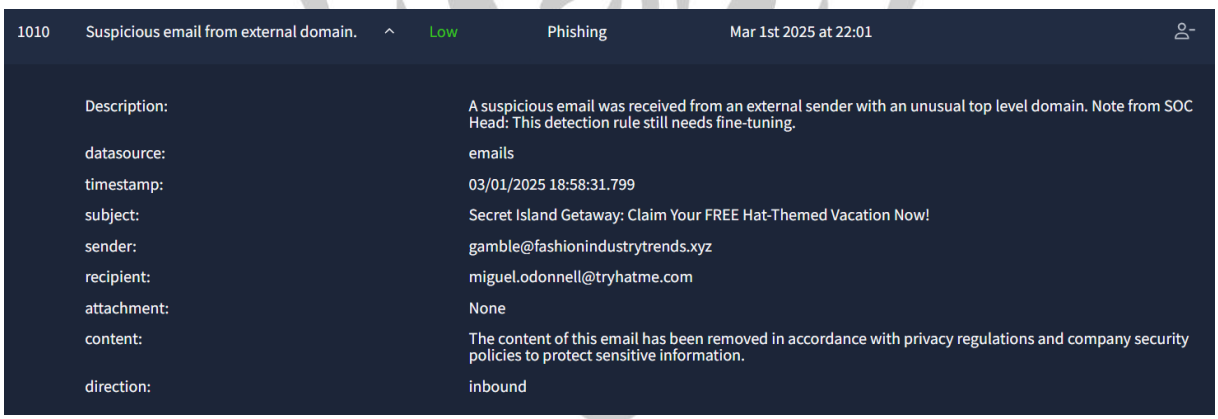


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, yapılan inceleme sonucunda bu e-posta, meşru bir iş ortağına ait olup, gönderici ile alıcı arasında önceden var olan bir iletişim geçmişi tespit edilmiştir. E-posta içeriğinde herhangi bir zararlı veya şüpheli unsur bulunmamıştır.

Alarm 1010: Suspicious Email from External Domain

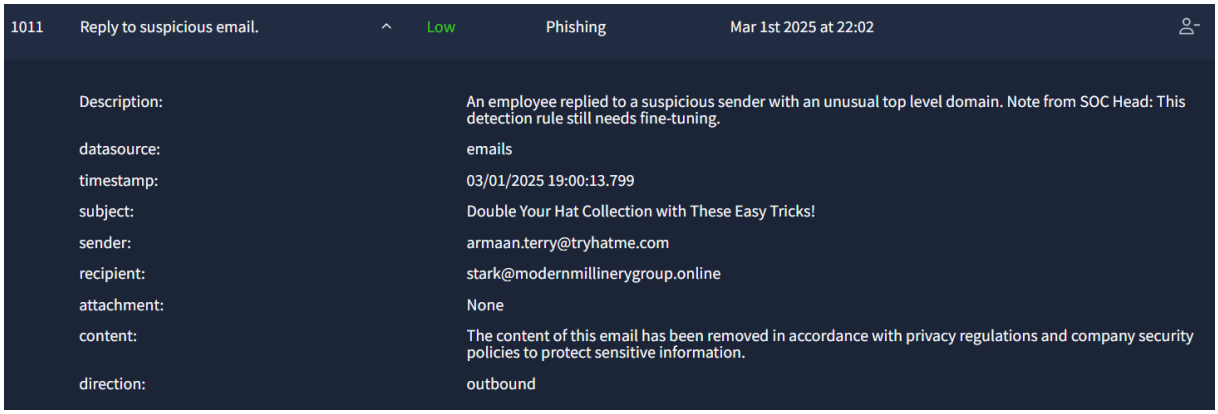


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, alışılmadık bir üst düzey alan adına sahip bir dış göndericiden gelen şüpheli bir e-posta nedeniyle tetiklenmiştir. E-posta başlığı, klasik phishing (kimlik avı) tekniklerinin bilinen bir örneğidir ve kullanıcıları yanıltıcı teklifler aracılığıyla kandırmayı amaçlamaktadır. Gönderenin alan adı güvenilir bir iş ortağına ait değildir ve bilinen kötü niyetli domain yapısına benzemektedir.

Alarm 1011: Multiple Suspicious Emails Sent by Internal User

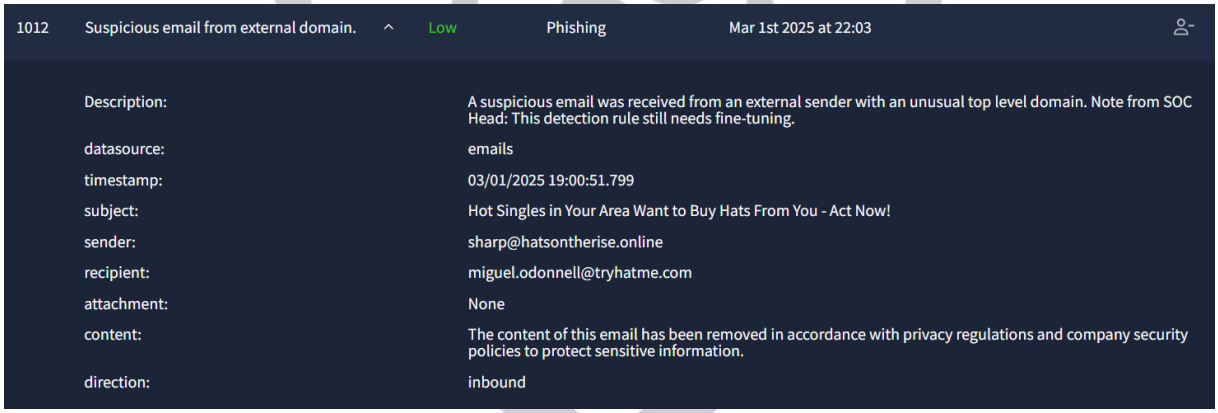


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, armaan.terry@tryhatme.com tarafından gönderilen e-postalar, her ne kadar alışılmadık üst düzey alan adlarına sahip alıcılara yönlendirilmiş olsa da bu davranışın kötü niyetli bir aktiviteye dair net bir bulgu içermediği görülmektedir.

Alarm 1012: Suspicious Email from External Domain

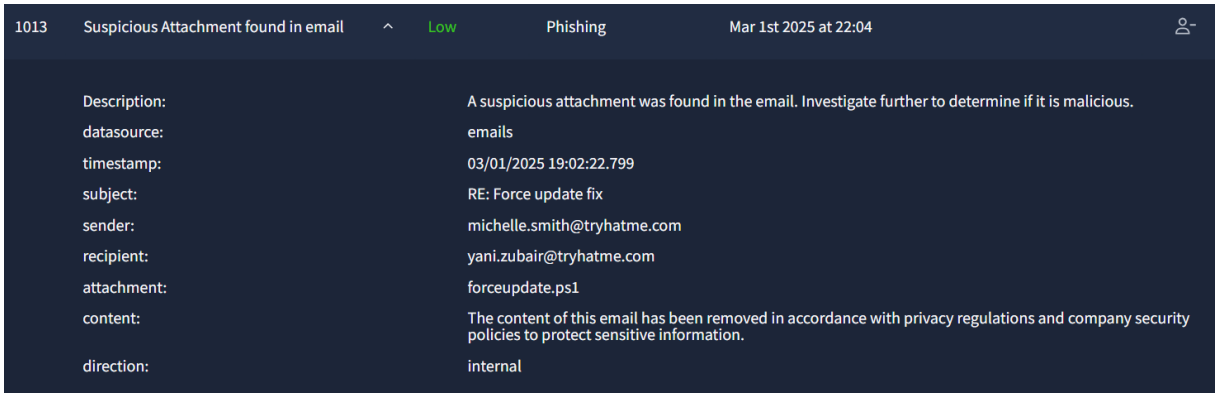


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, E-posta başlığı ("Hot Singles in Your Area Want to Buy Hats From You - Act Now!") sosyal mühendislik teknikleriyle uyumlu, dikkat çekici bir başlıktır. Bu tür başlıklar genellikle kimlik avı girişimlerinde kullanılır. Gönderici alan adı da şüpheli görünüyor, bu da bu e-postanın potansiyel olarak zararlı bir girişim olduğunu gösteriyor.

Alarm 1013: Suspicious Attachment Found in Email

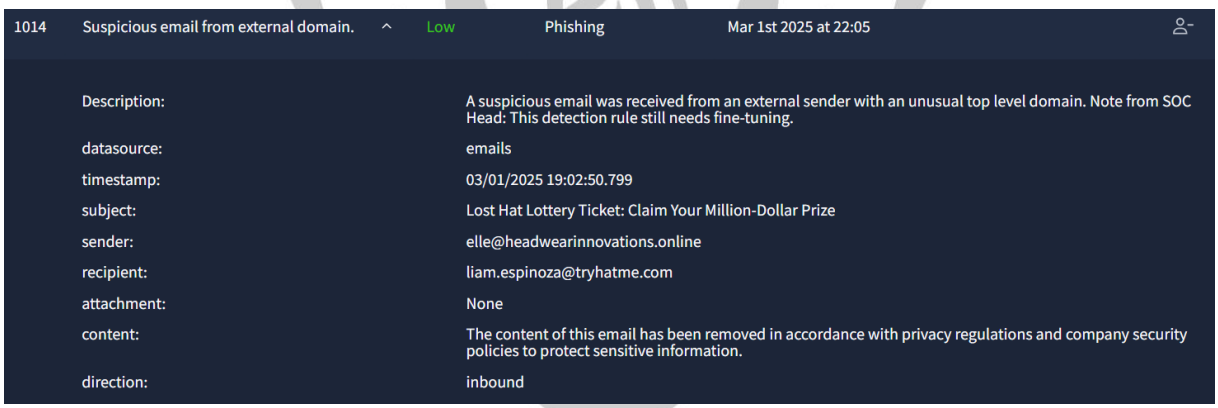


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, "Force update fix" başlıklı e-posta, iç ağdaki iki kullanıcı arasında gerçekleşmiş ve şüpheli görünen ek dosya (forceupdate.ps1) içerse de, bu durum dahili iletişim olması nedeniyle kötü niyetli bir girişimden çok, meşru bir dosya paylaşımı olabilir.

Alarm 1014: Suspicious Email from External Domain

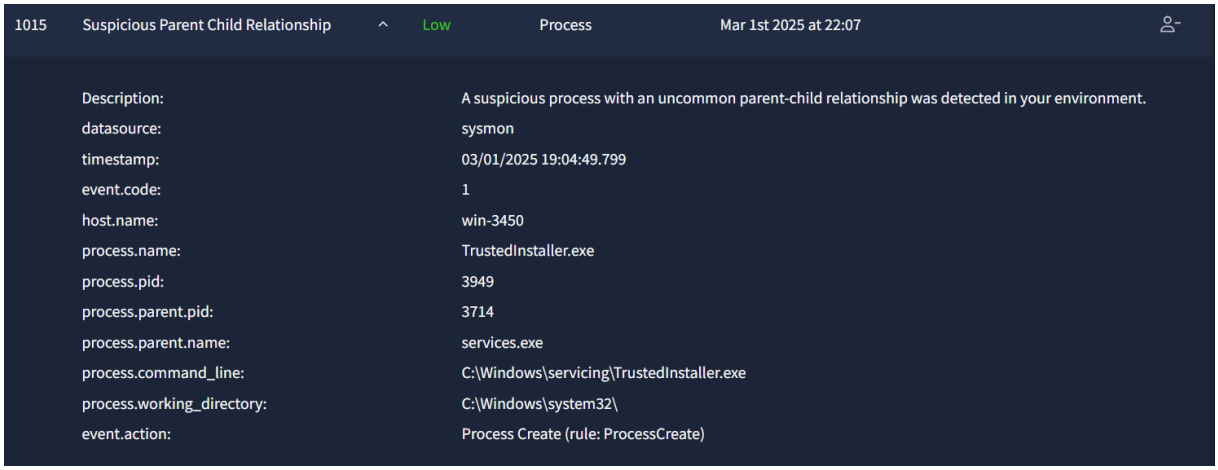


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, "Lost Hat Lottery Ticket: Claim Your Million-Dollar Prize" başlıklı e-posta, bilinen dolandırıcılık ve sosyal mühendislik teknikleriyle birebir örtüşmektedir. Gönderici alan adı alışılmadık ve şüpheli görünüyor, bu da kimlik avı girişimi olasılığını güçlendiriyor.

Alarm 1015: Suspicious Parent-Child Relationship

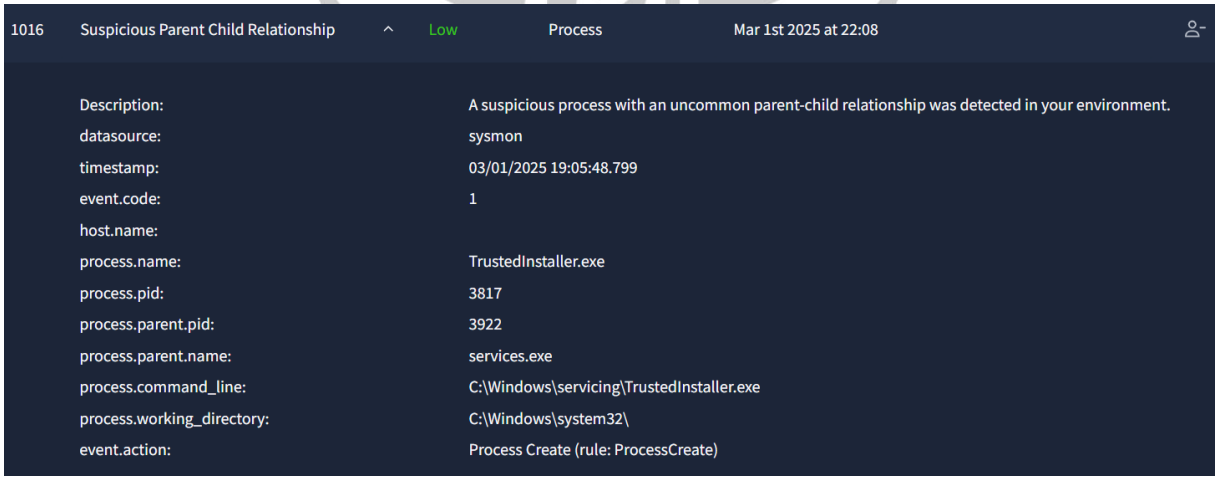


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, "TrustedInstaller.exe" işleminin "services.exe" üzerinden başlatılması, Windows servis yönetimi sırasında görülebilen olağan bir davranıştır. Bu ilişki anormal görünse de, sistem güncellemeleri veya yapılandırma değişiklikleri sırasında oluşabilir. Mevcut veriler ışığında zararlı bir aktiviteye dair kesin bir bulguya rastlanmamıştır.

Alarm 1016: Suspicious Parent-Child Relationship

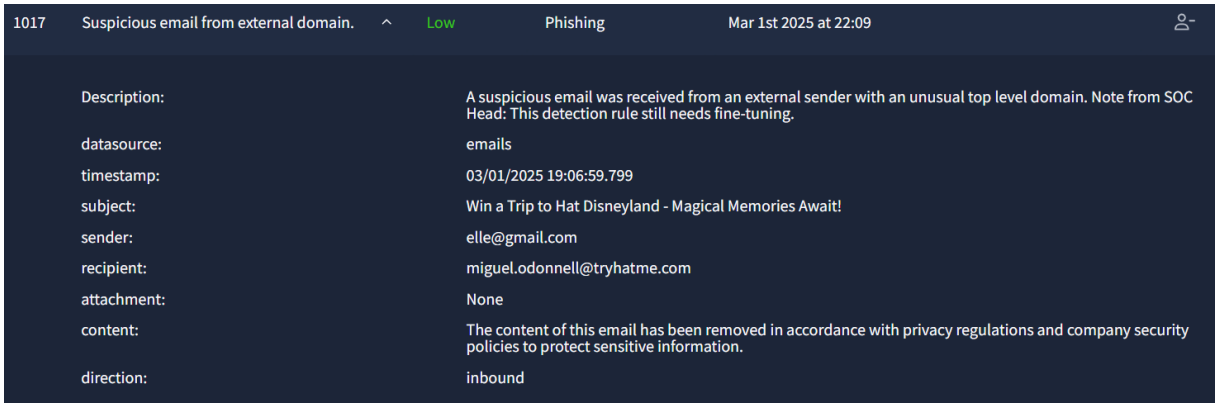


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, "TrustedInstaller.exe" işleminin "services.exe" üzerinden başlatılması, Windows'un güncelleme ve servis yönetim süreçlerinde sıkça görülen olağan bir davranıştır. Bu ilişki, mevcut veriler doğrultusunda zararlı bir aktiviteye işaret etmemektedir.

Alarm 1017: Suspicious Email from External Domain

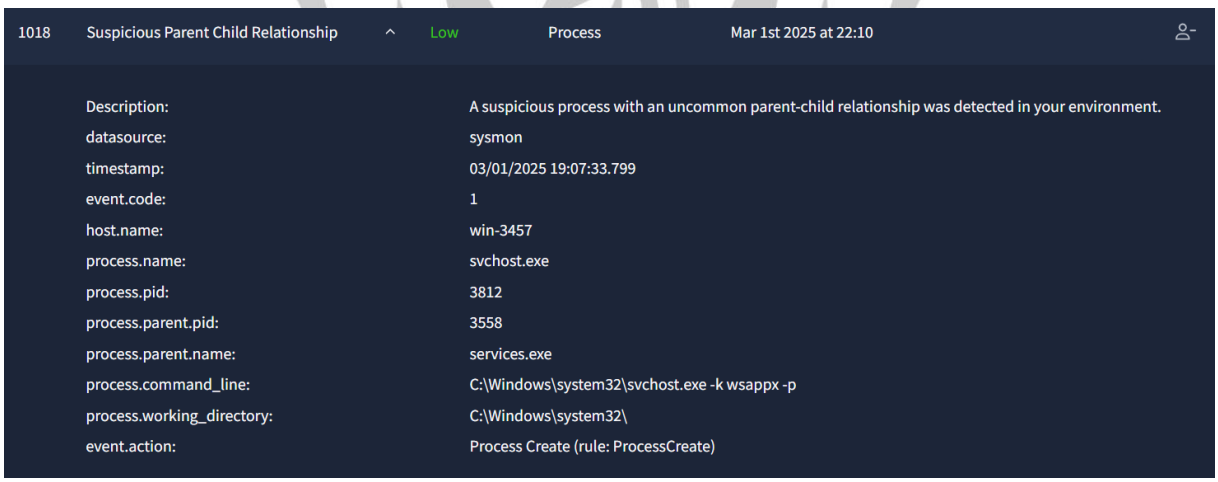


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, Gönderici adresi "elle@gmail.com" güvenilir ve yaygın bir e-posta sağlayıcısına aittir. Şüpheli başlığa rağmen, bu tek başına kötü niyetli bir aktiviteye işaret etmez.

Alarm 1018: Suspicious Parent Child Relationship

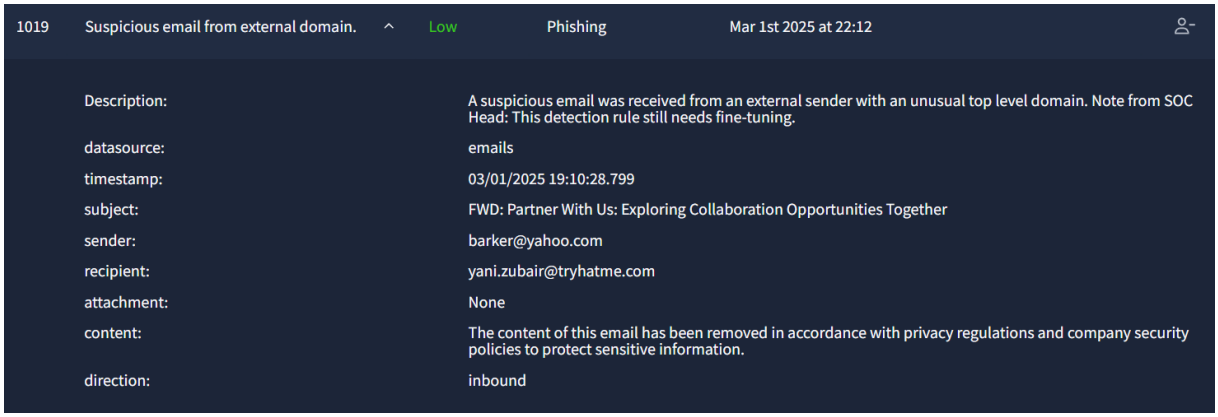


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, "svchost.exe" Windows'un sistem süreçlerinden biridir ve "services.exe" tarafından çalıştırılması normal bir davranıştır. Komut satırı parametreleri de meşru görünüyor.

Alarm 1019: Suspicious Email from External Domain

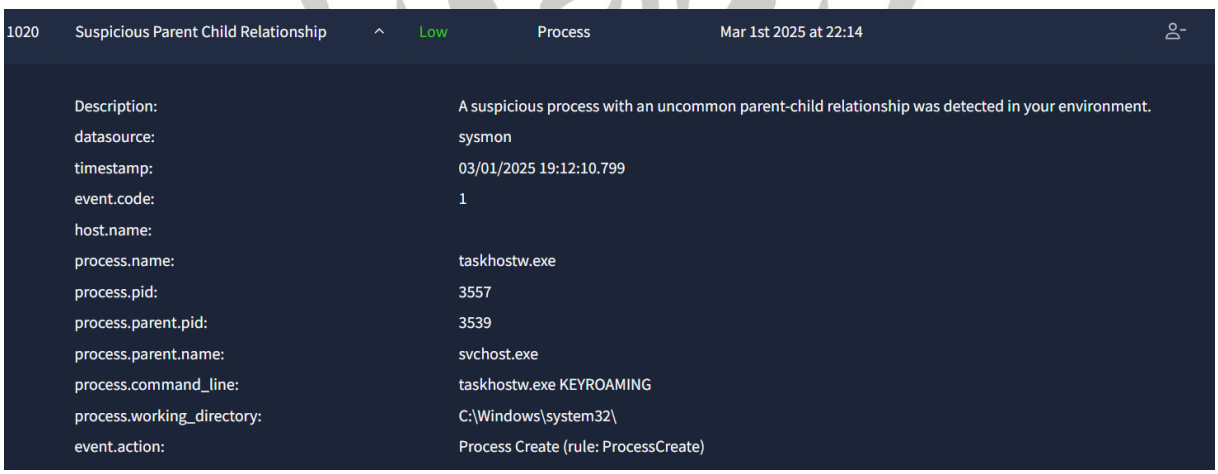


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: False Positive, E-posta başlığı ("FWD: Partner With Us: Exploring Collaboration Opportunities Together") iş amaçlı iş birlikleri için yaygın bir konu başlığıdır. Gönderici alan adı (yahoo.com) meşru ve yaygın bir e-posta servis sağlayıcısına ait.

Alarm 1020: Suspicious Parent Child Relationship

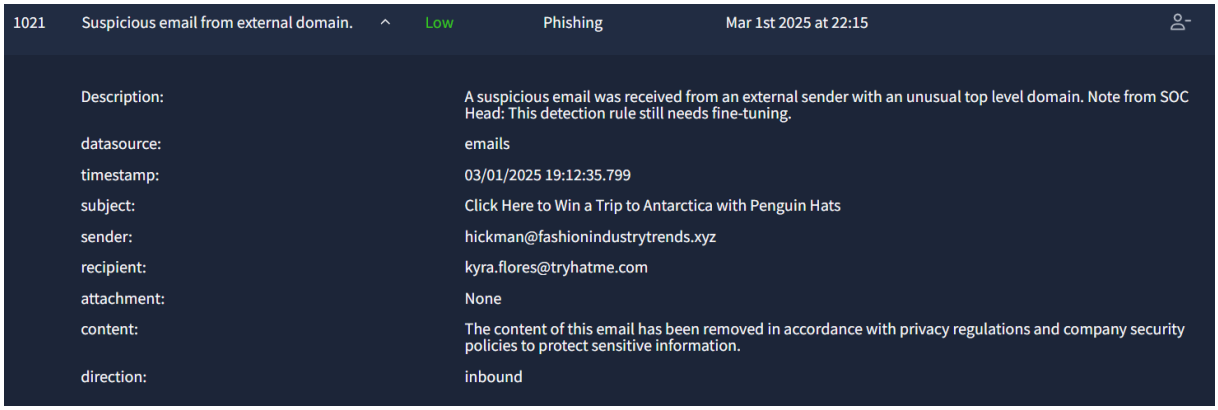


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, "taskhostw.exe" süreci Windows sisteminde sıkça kullanılan yasal bir işlem yöneticisidir. "svchost.exe" tarafından başlatılması olağan bir davranıştır. Komut satırı parametresi ("KEYROAMING") da meşru bir Windows işlevine işaret ediyor.

Alarm 1021: Suspicious Email from External Domain

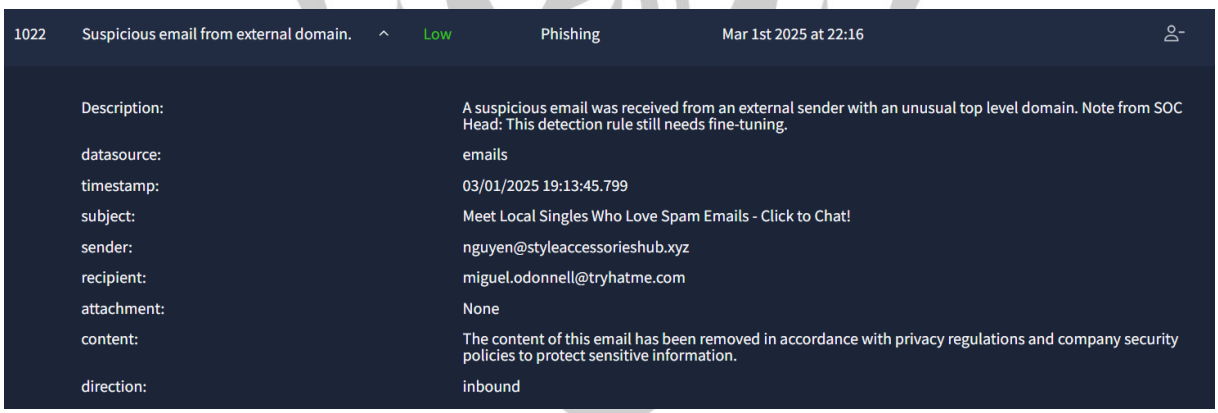


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, Bu e-posta, alışılmadık bir üst düzey alan adı (.xyz) üzerinden gönderilmiş ve "Click Here to Win a Trip to Antarctica with Penguin Hats" gibi tipik bir phishing başlığı içeriyor. Bu, kullanıcıyı cazip bir teklif ile kandırmaya yönelik bir girişimdir.

Alarm 1022: Suspicious Email from External Domain

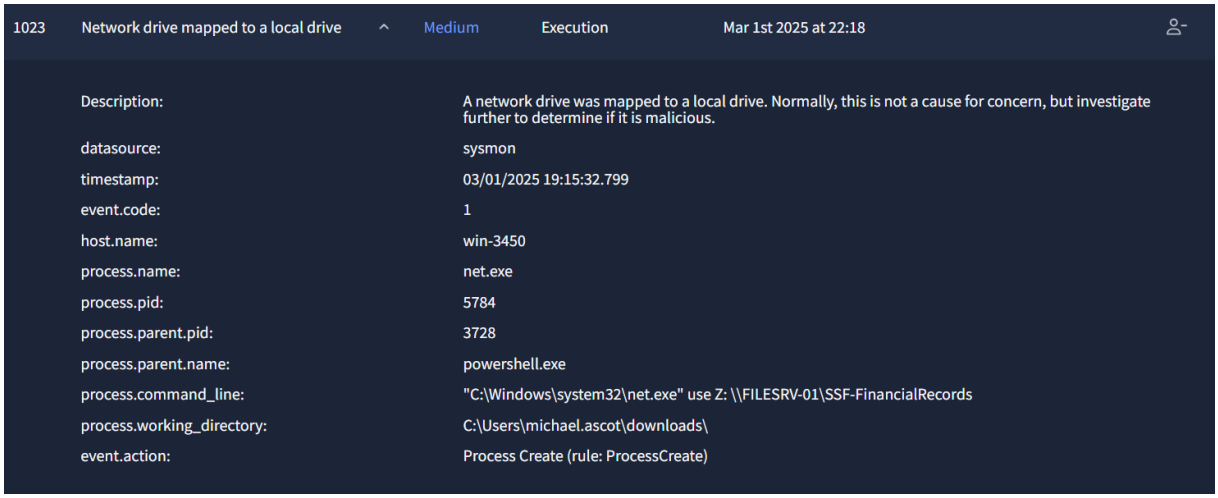


Severity: Low

Type: Phishing

Sınıflandırma: True Positive, E-postanın başlığı ("Meet Local Singles Who Love Spam Emails - Click to Chat!") açık bir şekilde phishing ve spam taktiği taşıyor. Gönderenin alan adı (.xyz) da şüpheli ve potansiyel olarak kötü niyetli bir alan adı.

Alarm 1023: Network drive mapped to a local drive

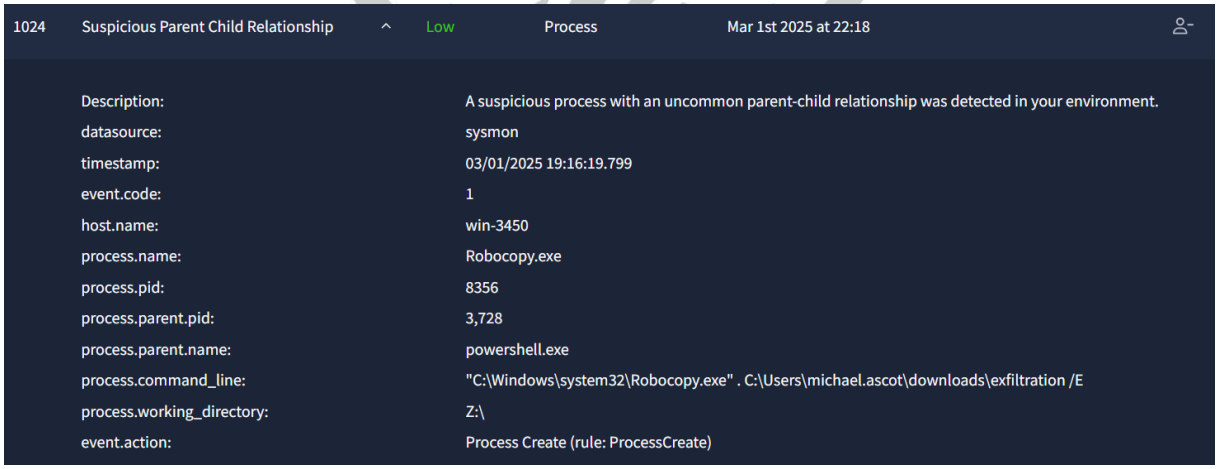


Severity: Medium

Type: Execution

Sınıflandırma: True Positive – Bir ağ sürücüsünün yerel sürücüye eşlenmesi tespit edildi. PowerShell üzerinden net.exe çalıştırılması ve hassas bir finansal kayıt dizinine erişim sağlanması, kötü niyetli bir aktivite olasılığını güçlendiriyor. Çalışma dizininin Downloads klasörü olması da bu işlemin potansiyel olarak yetkisiz bir script tarafından tetiklenmiş olabileceğini gösteriyor.

Alarm 1024: Network Drive Mapped to a Local Drive

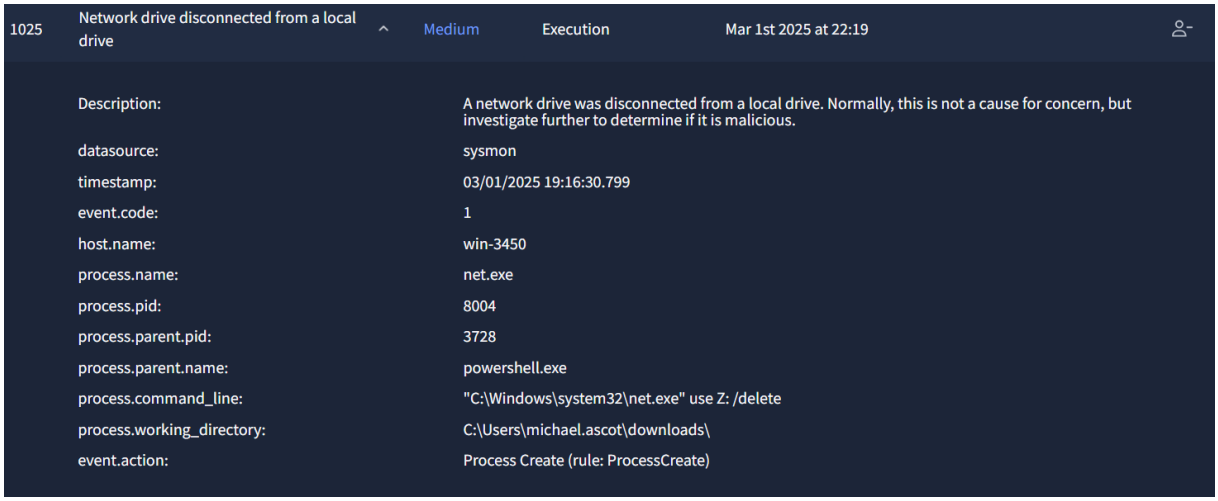


Severity: Medium

Type: Execution

Sınıflandırma: True Positive, – net.exe komutu kullanılarak bir ağ sürücüsü (\\FILESRV-01\SSF-FinancialRecords) yerel bir sürücüye (Z:) bağlanmış. Bu işlemin PowerShell tarafından başlatılması ve çalıştırma dizininin "downloads" klasörü olması, potansiyel bir veri sızdırma hazırlığına işaret edebilir.

Alarm 1025: Network Drive Disconnected from a Local Drive

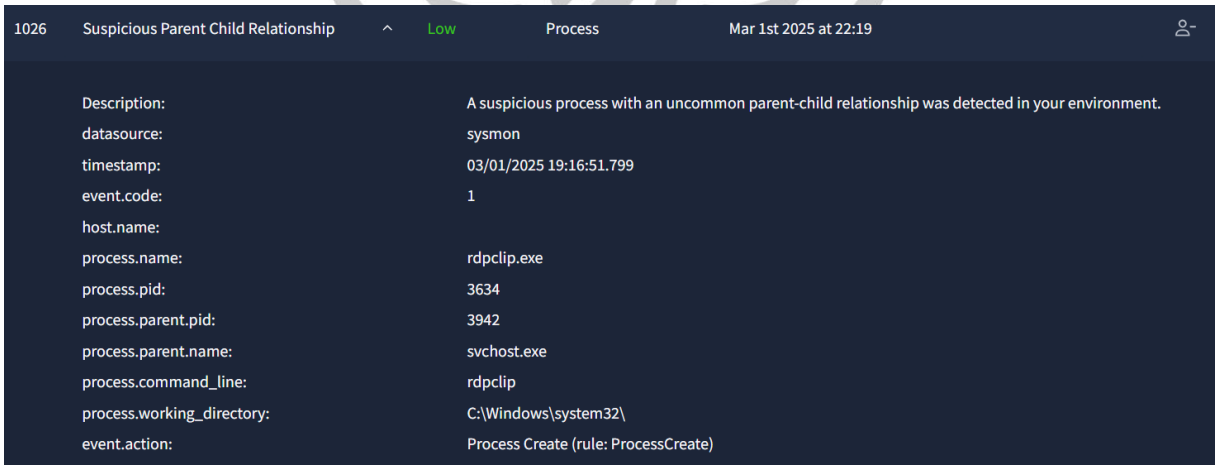


Severity: Medium

Type: Execution

Sınıflandırma: True Positive, – net.exe komutu kullanılarak daha önce bağlanan ağ sürücüsü (Z:) PowerShell üzerinden kaldırılmış. Bu işlem, bir önceki ağ sürücüsü bağlantısının (Alarm 1023) hemen ardından geldiği için potansiyel bir veri sızdırma girişimi sonrası izleri temizleme hamlesi olabilir.

Alarm 1026: Suspicious Parent Child Relationship

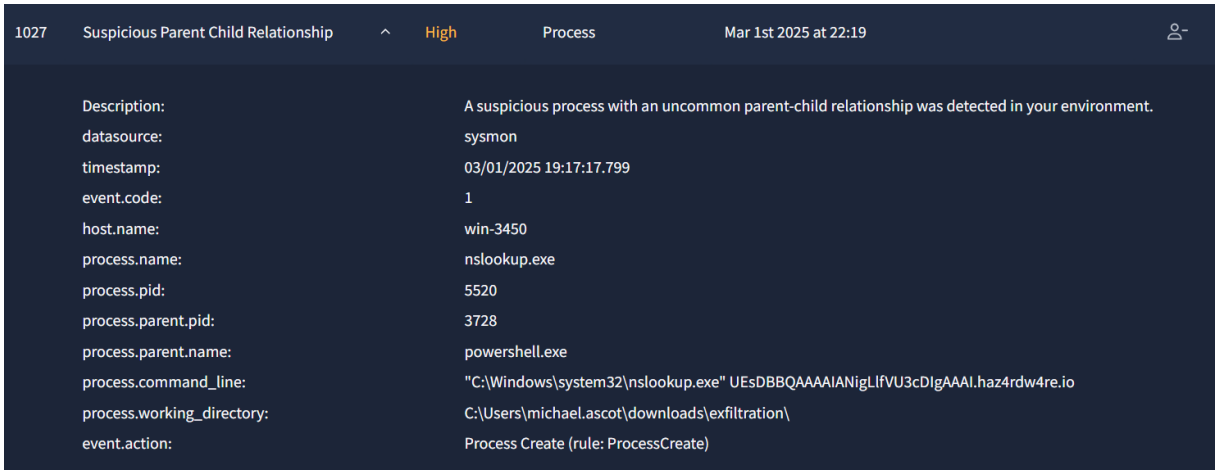


Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, rdpclip.exe (Remote Desktop Clipboard) işleminin svchost.exe tarafından başlatılması, RDP oturumları sırasında clipboard verisi aktarımı için tipik bir davranıştır. Şu an için kötü niyetli bir aktiviteye dair net bir bulgu yoktur.

Alarm 1027: Suspicious Parent Child Relationship



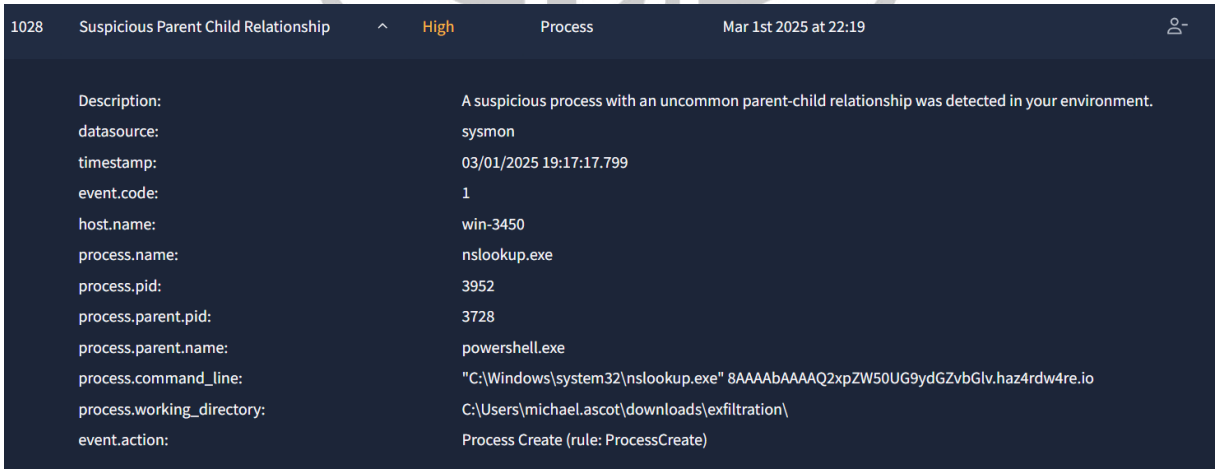
1027	Suspicious Parent Child Relationship	High	Process	Mar 1st 2025 at 22:19
Description:	A suspicious process with an uncommon parent-child relationship was detected in your environment.			
datasource:	sysmon			
timestamp:	03/01/2025 19:17:17.799			
event.code:	1			
host.name:	win-3450			
process.name:	nslookup.exe			
process.pid:	5520			
process.parent.pid:	3728			
process.parent.name:	powershell.exe			
process.command_line:	"C:\Windows\system32\nslookup.exe" UEsDBBQAAAAIANigLlfVU3cDIgAAAI.haz4rdw4re.io			
process.working_directory:	C:\Users\michael.ascot\downloads\exfiltration\			
event.action:	Process Create (rule: ProcessCreate)			

Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, – nslookup.exe komutunun powershell.exe tarafından başlatılması, potansiyel veri exfiltrasyonu veya kötü amaçlı bir DNS sorgusu göstergesi olabilir. Özellikle "haz4rdw4re.io" gibi şüpheli bir alan adı sorgulanıyor, bu da bir Command and Control (C2) iletişimi olabilir.

Alarm 1028: Suspicious Parent Child Relationship



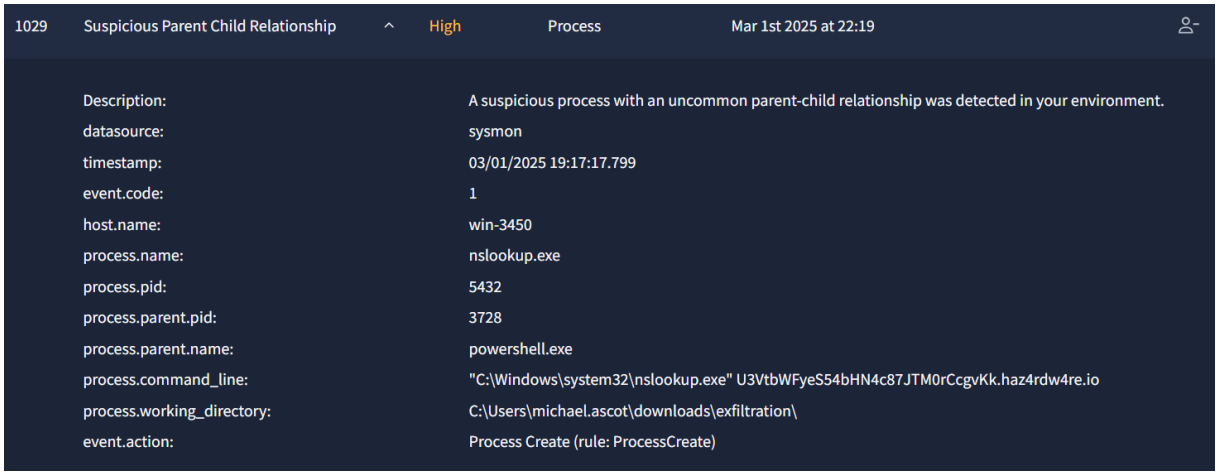
1028	Suspicious Parent Child Relationship	High	Process	Mar 1st 2025 at 22:19
Description:	A suspicious process with an uncommon parent-child relationship was detected in your environment.			
datasource:	sysmon			
timestamp:	03/01/2025 19:17:17.799			
event.code:	1			
host.name:	win-3450			
process.name:	nslookup.exe			
process.pid:	3952			
process.parent.pid:	3728			
process.parent.name:	powershell.exe			
process.command_line:	"C:\Windows\system32\nslookup.exe" 8AAAAbAAAAQ2xpZW50UG9ydGZvbGlv.haz4rdw4re.io			
process.working_directory:	C:\Users\michael.ascot\downloads\exfiltration\			
event.action:	Process Create (rule: ProcessCreate)			

Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, – nslookup.exe'nin powershell.exe tarafından başlatılması ve "haz4rdw4re.io" alan adına yapılan şifreli DNS sorgusu, olası veri sızdırma veya Command and Control (C2) iletişimi göstergesidir.

Alarm 1029: Suspicious Parent Child Relationship

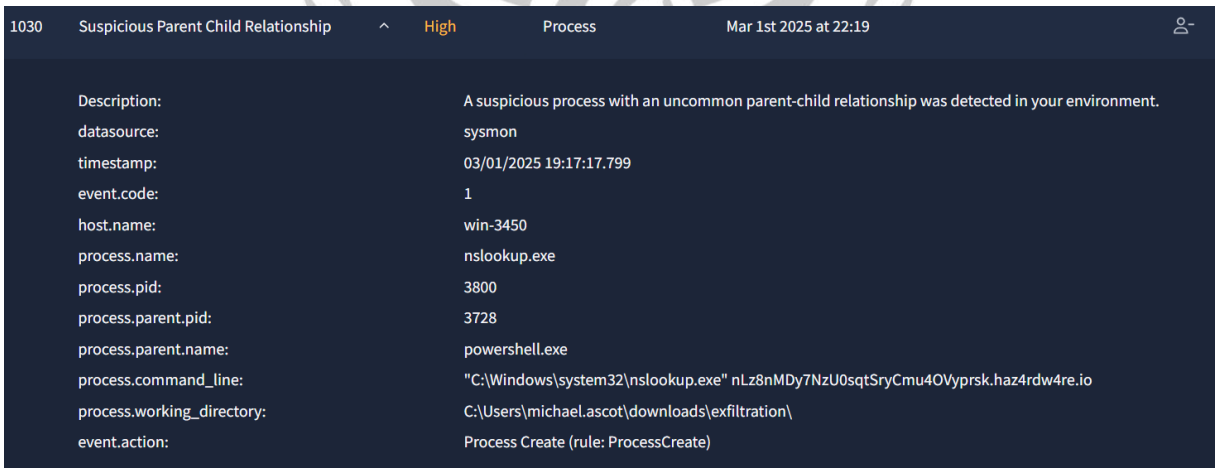


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, – nslookup.exe'nin powershell.exe tarafından çalıştırılması ve şifrelenmiş alt alan adına (haz4rdw4re.io) yapılan DNS sorgusu, potansiyel veri sızdırma veya Command and Control (C2) iletişimi işareti olabilir.

Alarm 1030: Suspicious Parent Child Relationship

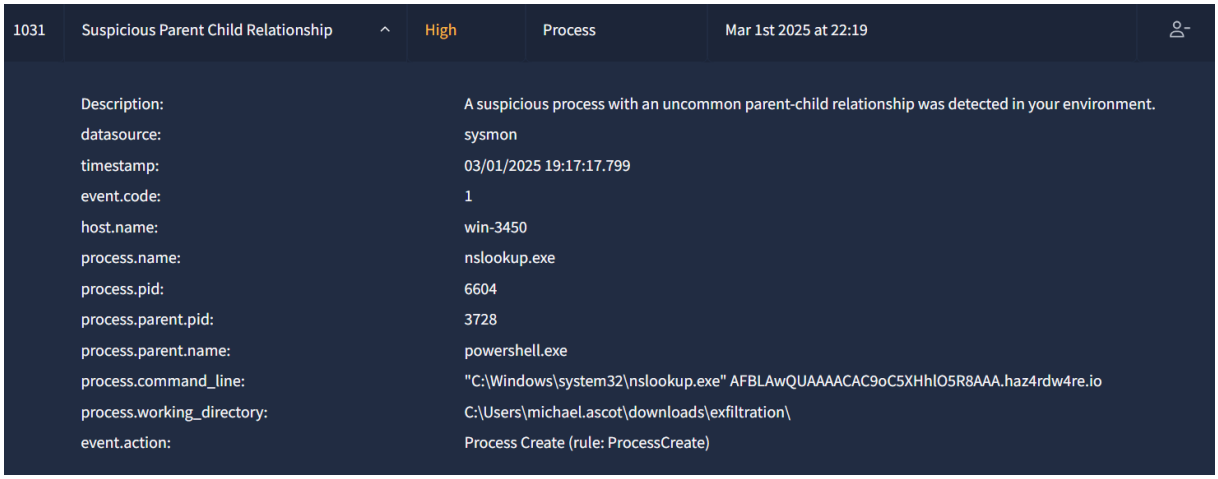


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, – nslookup.exe'nin powershell.exe tarafından çalıştırılması ve şifrelenmiş bir alt alan adına (haz4rdw4re.io) yapılan DNS isteği, olası bir veri sızdırma (DNS exfiltration) veya Command and Control (C2) trafiğine işaret ediyor olabilir.

Alarm 1031: Suspicious Parent Child Relationship

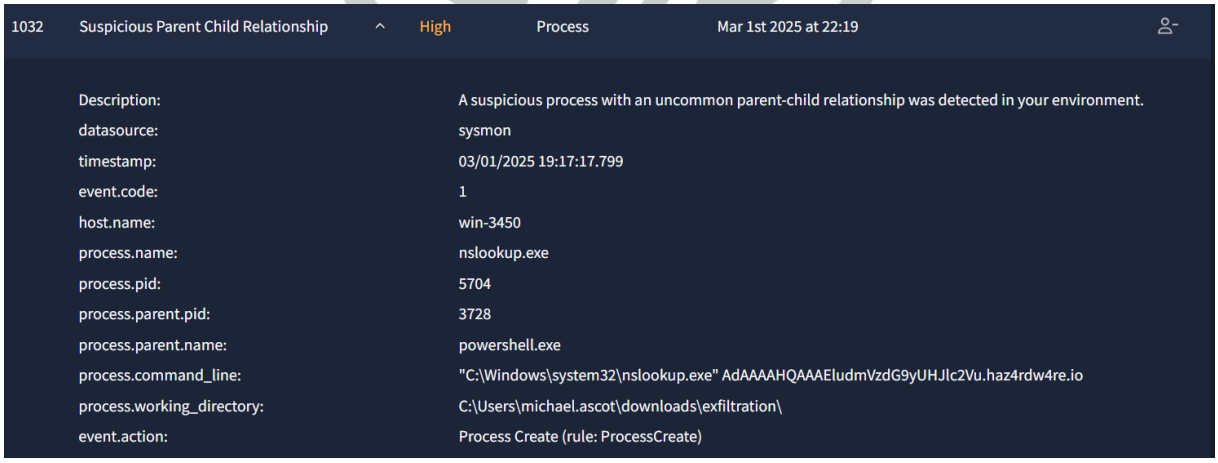


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, Büyük olasılıkla veri sızdırma girişimi (Data Exfiltration) var. Açıklama: Aynı makineden (win-3450) arka arkaya powershell.exe üzerinden nslookup.exe çalıştırılmış. Hedef domain (haz4rdw4re.io) şüpheli ve komutlar DNS Tunneling yöntemine işaret ediyor. Çalışma dizininin exfiltration klasörü olması, veri sızdırma ihtimalini güçlendiriyor.

Alarm 1032: Suspicious Parent Child Relationship

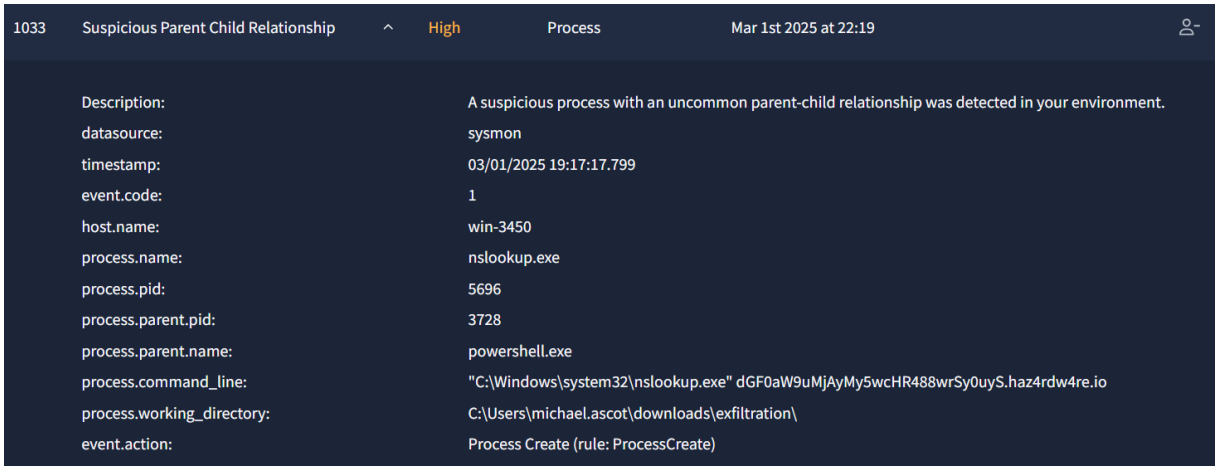


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, DNS Tunneling ile veri sızdırma girişimi. Açıklama: win-3450 makinesinde powershell.exe sürekli olarak nslookup.exe başlatıyor. Bu işlem, şüpheli domain (haz4rdw4re.io) üzerinden çalıştırılıyor.

Alarm 1033: Suspicious Parent Child Relationship

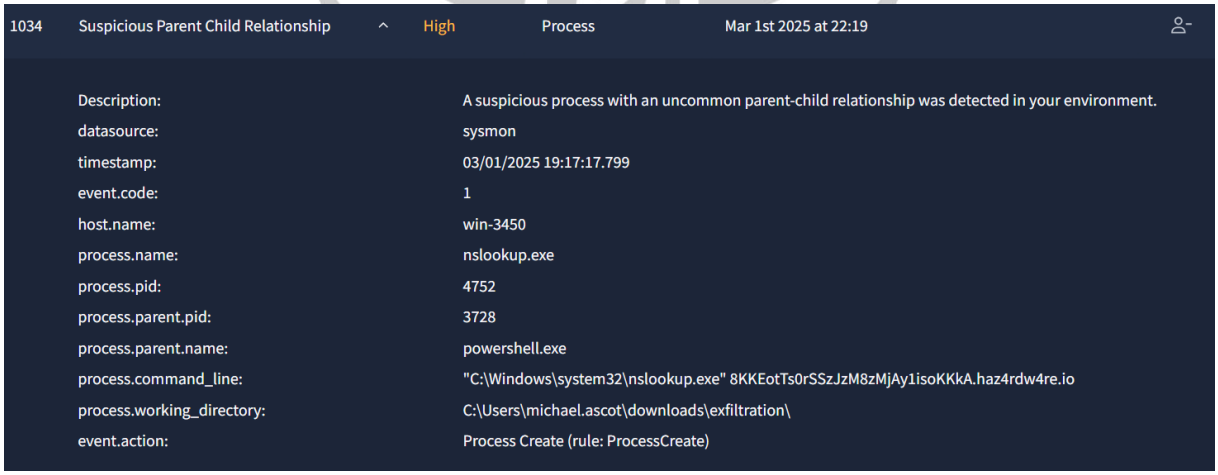


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive — DNS Tunneling ile veri sızdırma girişimi. Açıklama: win-3450 makinesinde powershell.exe, tekrar tekrar nslookup.exe başlatıyor ve bu işlem haz4rdw4re.io gibi şüpheli bir domain'e istek gönderiyor. Komut satırındaki verinin şifrelenmiş/veri exfiltration'a işaret eden formatta olması dikkat çekici.

Alarm 1034: Suspicious Parent Child Relationship

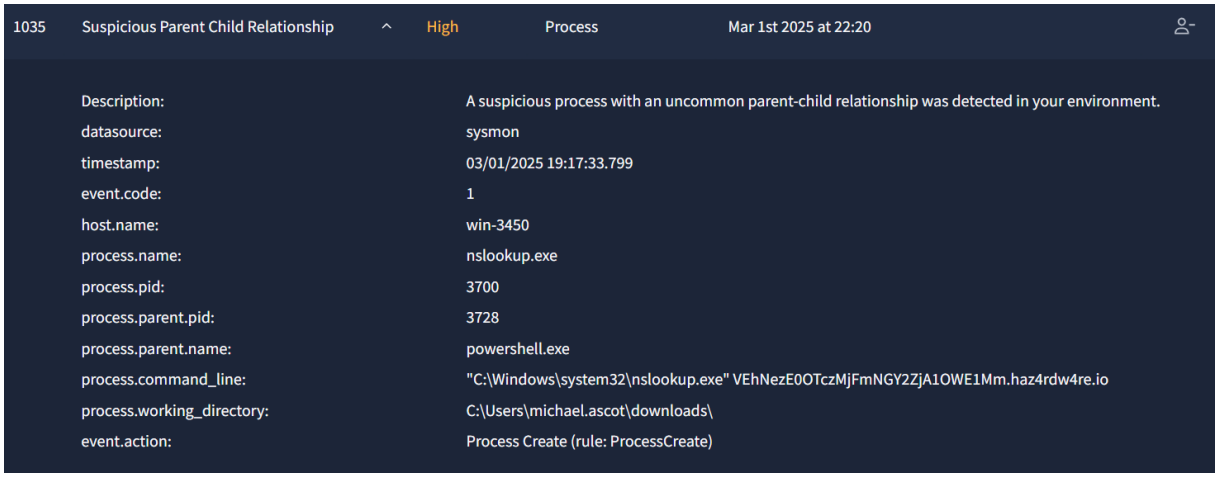


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive — DNS Tunneling ile olası veri sızdırma teşebbüsü. Açıklama: win-3450 makinesinde powershell.exe sürekli olarak nslookup.exe başlatıyor ve şifrelenmiş/veri exfiltration'a işaret eden bir formatta haz4rdw4re.io domain'ine istek gönderiyor. Komut satırındaki bu anormal ve seri DNS istekleri, verinin DNS protokolü üzerinden sızdırılma girişimine işaret ediyor olabilir.

Alarm 1035: Suspicious Parent Child Relationship

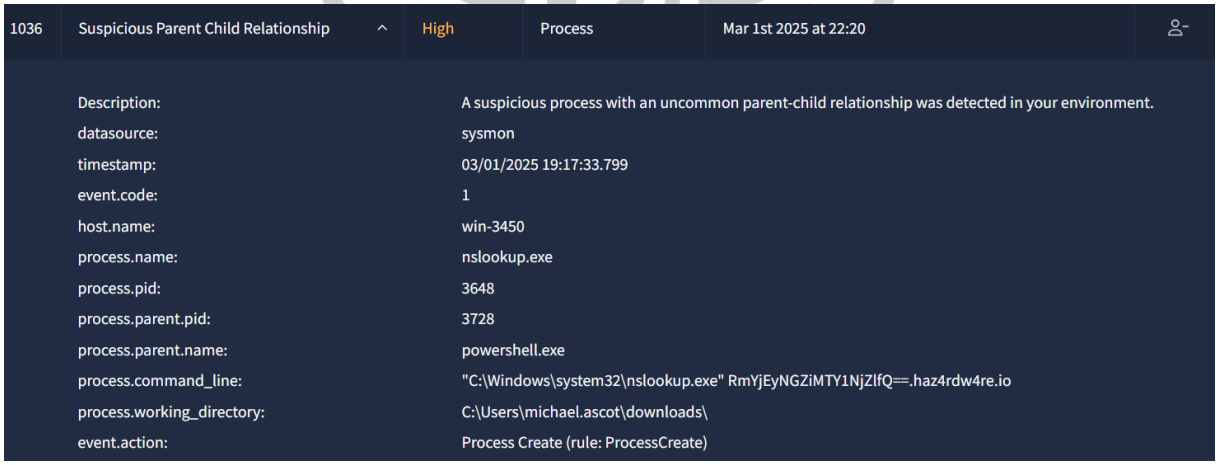


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive, DNS Tunneling üzerinden olası veri sızdırma girişimi. Açıklama: win-3450 makinesinde powershell.exe yine nslookup.exe işlemini çalıştırıyor ve haz4rdw4re.io alan adına şüpheli DNS istekleri gönderiyor. Komut satırındaki kodlanmış veri ve işlemin downloads klasöründen çalıştırılması, veri exfiltration faaliyetini kuvvetle işaret ediyor.

Alarm 1036: Suspicious Parent Child Relationship

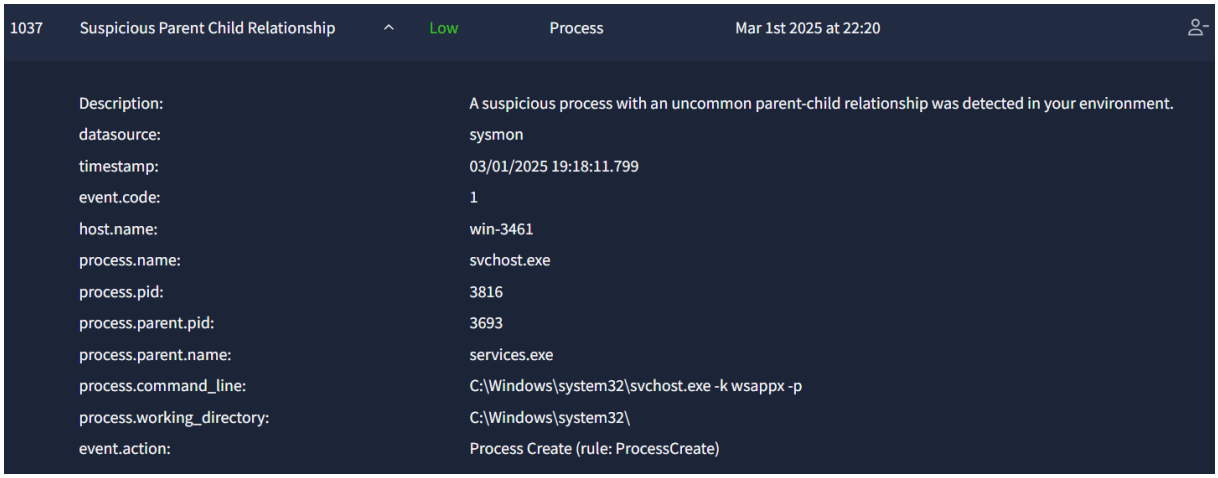


Severity: High

Type: Process

Sınıflandırma: True Positive — DNS Tunneling üzerinden olası veri sızdırma girişimi. Açıklama: win-3450 makinesinde powershell.exe, tekrar nslookup.exe işlemini çalıştırarak haz4rdw4re.io alan adına Base64 kodlanmış veri gönderiyor. Bu davranış, DNS üzerinden veri exfiltration (veri sızdırma) yöntemine işaret ediyor.

Alarm 1037: Suspicious Parent Child Relationship



Severity: Low

Type: Process

Sınıflandırma: False Positive, Olağan Windows servis davranışı. Açıklama: svchost.exe, services.exe tarafından çalıştırılmış ve wsappx parametresiyle başlatılmış. Bu, Windows uygulama yönetimi ve mağaza servisleri için tipik bir işlemdir. Şu an için kötü niyetli bir aktiviteye dair net bir bulgu yok

6. Sonuç

SOC simülasyonu, gerçek zamanlı phishing alarm analizine yönelik pratik kazandırdı ve Splunk aracı ile etkin bir şekilde güvenlik izleme yapılmasına katkı sağladı. True positive ve false positive alarmların ayırt edilmesi ve bu sınıflandırmanın log verileri ile desteklenmesi sayesinde, bir SOC analistinin sahip olması gereken araştırma ve analiz becerileri geliştirmiş oldum.