

NAX - M

Comencemos con reconocimiento:

```
nmap -p- 10.10.8.0 -A -sC -vvv --min-rate 5000
```

Resultados:

```
PORT      STATE SERVICE  REASON  VERSION
22/tcp    open  ssh      syn-ack OpenSSH 7.2p2 Ubuntu 4ubuntu2.8 (Ubuntu Linux;
protocol 2.0)
| ssh-hostkey:
|   2048 62:1d:d9:88:01:77:0a:52:bb:59:f9:da:c1:a6:e3:cd (RSA)
| ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQACw9lXSbmWYgGcDpP5NiHE9MMRQktk72HpmKY50dVs/GbfJMN
a29eJNKsZ2XfAVsGUuxRdX42/fvaAU0oSZlNlARJUOhS+3fRX14Qx9itHqEoYTXNnSZ+lYc4HGbmkb
GlbW3CqQ6zx09kEbe8DbFi9BPkGOvjMk5mrVYqOpR0lZwJvwCtK4g+LNkZibj3VZvZ+Ex410r4Xqd4
TeIe+NRVmCEG5I57w60wZTwS6WAhQ86Td8ZhDr0hln82vKe8KK8Q6Qyt4NNa4GrwJAil0DMSSrSdgi
FPWfSBN0RcaGq6xTyd3m4bUmKfqSJ+hhvpoQ5CJNQK5dtIfLuLV5iEVWXKtV
|   256 af:67:7d:24:e5:95:f4:44:72:d1:0c:39:8d:cc:21:15 (ECDSA)
| ecdsa-sha2-nistp256
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBBBA6AY/MaydX6jLtiYXUhTaSQuN
B4h08nsJd8MIxQ4b77d5qBK89b0rXrmxH8TavI5HpH0nAYeSMWcgrWcKAnBXk=
|   256 20:28:15:ef:13:c8:9f:b8:a7:0f:50:e6:2f:3b:1e:57 (ED25519)
|_ssh-ed25519
AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAICcps6PPy9z/iS7bgKohT/GXERf6a6hWzhuWyeNMtzcw
25/tcp    open  smtp      syn-ack Postfix smtpd
| ssl-cert: Subject: commonName=ubuntu
| Issuer: commonName=ubuntu
| Public Key type: rsa
| Public Key bits: 2048
| Signature Algorithm: sha256WithRSAEncryption
| Not valid before: 2020-03-23T23:42:04
| Not valid after: 2030-03-21T23:42:04
| MD5: 9b85:15ad:46a7:016e:319a:033d:7d96:edbe
| SHA-1: c488:0c2d:a210:38dd:cfbb:a299:4a2a:b69c:63fd:2cdc
| -----BEGIN CERTIFICATE-----
| MIICsjCCAZqgAwIBAgIJAMztBzdUafrfMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMBExDzANBgNV
| BAMMBnVidW50dTAEfW0yMDAzMjMyMzQyMDRaFw0zMDAzMjEyMzQyMDRaMBExDzAN
| BgNVBAMMBnVidW50dTCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAM4f
| Mj+6LmA7krMf32EdXKtdfPVFVFf3367a+trh4/H6MHZJV0pZ+CrH1j4RTjr9SONC
| l5Fzrz1hR1o1oXIwsAXrtqcvYGeNT7gwh4D6m6zifSaOAWey/IMsbe3+sPMIUPLS
```

```
| 4NdFl4J6PeyeAAAnShUzA0AdUqsvSsAmmvN3ze+Y20GGf0l01s7n25FDs72zXo2nX
| i1EO+1mVdUWuM/Qr8Zctilwv9QNPWxcoTG/Zac/q8/pboWaUg3pf6mfFLbwo96ba
| 8p8QR8gfD1Vc1xQMN98/2lPxo8ISkW9ffcbZy0ILiHkSD/8EmynmC7FhgogCU+/l
| fYpeC3wLLigkDZnOgL0CAwEAAaMNMAswCQYDVR0TBAlwADANBgkqhkiG9w0BAQsF
| AAOCAQEABDjkkOLVJfqNq1qSDGBgu7IJCg1CAByl82DGLam2nsVBhji54hviiyBi
| euCyeqJRPOX2qS7Kl0scMFw+DVxNW867HcrtTYEHuo1gOCGX3QFz+eUuKf+4X1Wr
| a7VgSeYVhboT4w4tKm8Rprh7QkHp9MNTB9TR/edG9RtFJZxtSlykeS5lLeC3DjRw
| 0NhWpgG2ZLa9URDrpzErvVw0BN46IS0PqwDCxJSvsH6sBQhgrm5so71jrPHwmh/o
| aaq096Rw+1aRRLwz000TE04aMw8/seeiRJ8w4kXM0y9UrCM5+yW6fbtMKYsmEPJO
| RxSanrURYb9UJxdRfWPqWYU1AHVwg==
|_-----END CERTIFICATE-----
|_smtp-commands: ubuntu.localdomain, PIPELINING, SIZE 10240000, VRFY, ETRN,
STARTTLS, ENHANCEDSTATUSCODES, 8BITMIME, DSN
|_ssl-date: TLS randomness does not represent time
80/tcp open  http      syn-ack Apache httpd 2.4.18 ((Ubuntu))
|_http-server-header: Apache/2.4.18 (Ubuntu)
|_http-title: Site doesn't have a title (text/html).
443/tcp open  ssl/http syn-ack Apache httpd 2.4.18 ((Ubuntu))
|_ssl-date: TLS randomness does not represent time
|_http-title: 400 Bad Request
| http-methods:
|_ Supported Methods: GET
|_ tls-alpn:
|_ http/1.1
|_ ssl-cert: Subject: commonName=192.168.85.153/organizationName=Nagios
Enterprises/stateOrProvinceName=Minnesota/countryName=US/organizationalUnitNam
e=Development/localityName=St. Paul
| Issuer: commonName=192.168.85.153/organizationName=Nagios
Enterprises/stateOrProvinceName=Minnesota/countryName=US/organizationalUnitNam
e=Development/localityName=St. Paul
| Public Key type: rsa
| Public Key bits: 2048
| Signature Algorithm: sha1WithRSAEncryption
| Not valid before: 2020-03-24T00:14:58
| Not valid after: 2030-03-22T00:14:58
| MD5: 636c:ab0f:6399:34e3:b6de:e6e2:b294:d4ef
| SHA-1: 80cd:2e1b:110f:1b5f:1943:1b3f:c218:71e7:8b98:6801
|_-----BEGIN CERTIFICATE-----
| MIIDzTCCArWgAwIBAgIBADANBgkqhkiG9w0BAQUFADCBgDELMAkGA1UEBhMCVVMx
| EjAQBGNVBBAgMCU1pbm5lc290YTERMA8GA1UEBwwIU3QuIFBhdWwxGzAZBgNVBAoM
| Ek5hZ2lvcyBFbnRlcnByaXNlczEUMBIGA1UECwwLRGV2ZWxvcG1lbnQxZzAVBgNV
| BAMMDjE5Mi4xNjguODUuMTUzMjB4XDTIwMDMyNDAwMTQ1OFoXDTMwMDMyMjAwMTQ1
| OFowgYAXCzAJBgNVBAYTAlVTMRIwEAYDVQQIDAlNaW5uZXNvdGEwETAPBgNVBACm
| CFN0LiBQYXV5MRswGQYDVQQKDBJOYXNvdjE5MTUyNDUyMTUyMTUyMTUyMTUyMTUy
| C0RldmVsb3BtZW50MRcwFQYDVQQDDA4xOTIuMTUyNDUyMTUyMTUyMTUyMTUyMTUy
| hvCNAQEBAQAgEPADCCAQoCggEBANdnw2CkJPnnwJJPaxonTH/G5TSKLru67c
```

```
| aQyy4FhI/xa+0Dwn/HjWnWIOE3g0QB7QyOyG30guUpFohUEtC9agL7tpogpxrV8l
| ie0vhXsz0ETdzMhaou6Q0rLS10SspAh+t492t71BILl6ReHPLoFyEghyRctP/iK0
| PelUJKndJ2ElpLdbkMUuVzQ9mp8qIjoTF4CS1JwiUESCtikRmZWp398buklzNGgF
| VZIRJPu5VZMPGc7Ui3QUSaTF2aqi9FRXZRXN+0q2nWvdUFRUqnzrmaVynOupGXhS
| 017VZtC9F/GM+yWpg3Lck9wevt5o3nnYW4k8h5kDNHu4f0oDR88CAwEAAaNQME4w
| HQYDVR00BBYEFFRhBQ3MZkrfjRq0LHjApJZAN+juMB8GA1UdIwQYMBaAFFFFRhBQ3M
| ZkrfjRq0LHjApJZAN+juMAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEB
| ABewyFzGfx3vmGuLXdDXVj5e1LwBlvoNmHGf11Buy/yljpUI6jg1HxUTSABU/iS
| ZSsCnw0Q5dtqRAIcVfp07ZLUw9DpeSChj2jXw+YxINOSqqNgE66zeLXV9rJb7TX
| HWho2/g60zKs5ii2h5lyjlValQAgfxBYJpRjvf4FfIJpzL+RnrsOqJBNUurbAn1L
| yNkqSDJhCPNN/g0V6ey0ZRjTipV2FzcHYrbt84qFPN8gQ5Rpd6wN0WoUfuY1tL6H
| yepaZ/iLv+wY60Kxd8+GD40y7Tpz+Ilkr48EIUffejHzVrcn7JikS8+Uf8nvDi9Q
| LnC7LykFocxS13IXPcTfrnI=
| _-----END CERTIFICATE-----
```

Vemos un puerto de SSH que no parece tener entrada anónima, un puerto de SMTP (correo) y los puertos web.

Pude acceder al SMTP pero no encontré nada interesante. Por lo que, procedí a entrar a la página web.

```
,+++77777++=:,
7~?7 +7I77 :,I777 I 77 7+77 7: ,?777777??~+=~I7?,=77 I
=7I7I~7 ,77: ++:~+777777 7 +77=7 =7I7 ,I777= 77,:~7 +?7, ~7 ~ 777?
77+7I 777~,=7~ ,:7=7: 7 77 77: 7 7 +77,7 I777~+777I= =:,77,77 77 7,777,
= 7 ?7 , 7~,~ + 77 ? :?777 +~77 77? I7777I7I7 777+77 =:, ?7 +7 777?
77 ~I == ~77=77777~: I,+77? 7 7:?? ?7 7 7 77 ~I 7I,,?7 I77~
I 7=77~+77+?=I+~77? , I 7? 77 7 777~ +7 I+?7 +7~?777,77I
=77 77= +7 7777 ,7 77?:,??7 +7 7 777?+ 7777,
=I, I 7+:77? +7I7?7777 : :7 7
7I7I?77 ~ +7:77, ~ +7,:7 7
,7~77?7? ? : 7+:77 77 :7777=
??7 +I7+,7 7~ 7,+7 ,? ??~?777?:
I777=7777 ~ 77 : 77 =7+, I77 777
+ ~? , + 7 ,, ~I, = ? ,
77:I+
,7
:777
:
Welcome to elements.
Ag - Hg - Ta - Sb - Po - Pd - Hg - Pt - Lr
```

En ella no parecía haber nada interesante, por lo que hice fuzzing a los directorios. Estos fueron los resultados:

```
/.hta (Status: 403) [Size: 274]
/.htaccess (Status: 403) [Size: 274]
/.htpasswd (Status: 403) [Size: 274]
/cgi-bin/ (Status: 403) [Size: 274]
/index.html (Status: 200) [Size: 1332]
/index.php (Status: 200) [Size: 2968]
```

```
/javascript      (Status: 301) [Size: 311] [-->
http://10.10.8.0/javascript/]
/nagios          (Status: 401) [Size: 456]
/server-status   (Status: 403) [Size: 274]
```

Accediendo a esos directorios fui redirigido a: 10.10.8.0/nagiosxi, por que volví a hacer fuzzing.

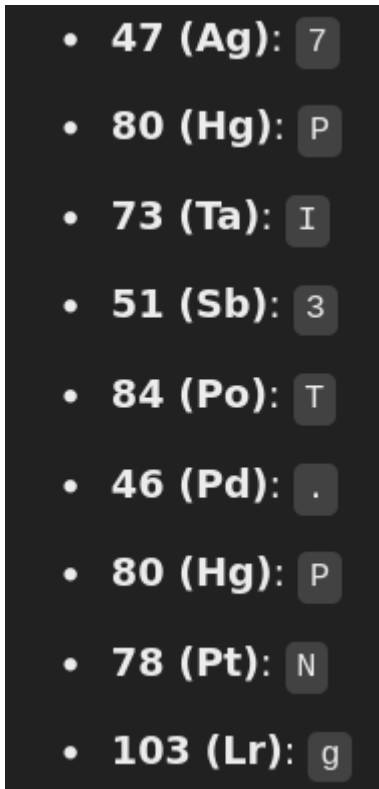
```
/.hta            (Status: 403) [Size: 274]
/.htaccess       (Status: 403) [Size: 274]
/.htpasswd       (Status: 403) [Size: 274]
/about           (Status: 301) [Size: 315] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/about/]
/account         (Status: 301) [Size: 317] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/account/]
/admin           (Status: 301) [Size: 315] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/admin/]
/api             (Status: 301) [Size: 313] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/api/]
/backend         (Status: 301) [Size: 317] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/backend/]
/config          (Status: 301) [Size: 316] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/config/]
/db              (Status: 301) [Size: 312] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/db/]
/help            (Status: 301) [Size: 314] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/help/]
/images          (Status: 301) [Size: 316] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/images/]
/includes        (Status: 301) [Size: 318] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/includes/]
/index.php       (Status: 302) [Size: 27] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/login.php?redirect=/nagiosxi/index.php%3f&noauth=1]
/reports        (Status: 301) [Size: 317] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/reports/]
/tools           (Status: 301) [Size: 315] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/tools/]
/views          (Status: 301) [Size: 315] [-->
http://10.10.8.0/nagiosxi/views/]
```

En la mayoría de directorios se necesita un login y no tenía ninguna credencial para hacer fuerza bruta o entrar. Por lo que, volví a la página del reto para ver la primera pregunta: "What hidden file did you find?"

Dado este punto ya debería tener esa flag, así decidí retroceder a mis pasos para ver que se me estaba escapando.

Tras largo tiempo analizando los sitios que había explorado di con la página de inicio, y los elementos que había ignorado al principio eran las pistas.

Lo traduje a ASCII e ingresé a la página: /PI3T.png



Era una imagen, la descargué con CURL y la analicé:

```
curl -O http://10.10.8.0/PI3T.PNG
```

```
strings PI3T.PNG
```

Resultados:

```
IHDR
PLTE
tRNS
=Fc@
tEXtArtist
Piet Mondrian
'tEXtCopyright
Piet Mondrian, tryhackme 2020
IDATx
```

Bien, ahora tenemos el archivo secreto y el creador del file: **PI3T.PNG:Piet Mondrian**

Utilicé un decoder online para la imagen que conseguimos, ya que no logré sacar nada con las herramientas de esteganografía que conocía.

<https://www.bertnase.de/npiet/npiet-execute.php>

logré obtener cadena:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```
giosadmin%n3p3UQ&9BjLp4$7uhWdYerror: configured execution steps exceeded  
(220000 steps)
```

Note que había un patrón en la cadena, donde el % es el separador entre el usuario y la contraseña

```
nagiosadmin:n3p3UQ&9BjLp4$7uhWdY
```

Ahora nos pregunta por el CVE a explotar, busquemos:

Me basé en la descripción del reto para escoger el exploit: **CVE-2019-15949**

Vamos a metasploit para rootear la máquina y establecemos una sesión con meterpreter.

```
- Added XI Version -SW(Meterpreterter 1)  
(/usr/local/nagiosxi/html/includes/components/profile) > getuid  
Server username: root
```

Dado este punto me di cuenta que somos root y no hay que escalar privilegios, por lo que, busquemos las flags:

```
shell  
cd /root  
cat root.txt
```

```
cd /home  
cd /galand  
cat user.txt
```