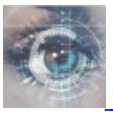
xctf攻防世界 MISC高手进阶区 奇怪的TTL字段

原创

l8947943 已于 2022-01-27 21:03:14 修改 3002 收藏 1

分类专栏： 攻防世界misc之路 文章标签： misc

于 2022-01-27 20:52:27 首次发布



1. 进入环境，下载附件

题目给的压缩包，并提示TTL有东西，我们打开TTL观察一下：

没有其他的信息了，乱码文件不知所措。

2. 问题分析

1. **理解TTL含义**

   统计了一下，题目中的TTL有四种，分别是63,127,191,255，以往的猜测，这种数字必然与二进制和ASCII码有关。

```
63 = 00111111
127=01111111
191=10111111
255=11111111
```

可观察到，除了前两位不同，后六位都一样，那么起到重要作用的是前两位。

2. **转换成图片**

   这一步没思路，参考网上的wp，发现猜想对了一部分，其实目的就是前两位组成有效图片。为什么能想到这里，大佬的脑回路我也理解不了，上代码！

```python
import binascii

with open('xctf/pic/ttl.txt', 'r') as file:
    lines = file.readlines()

    ttl_data = ''
    for line in lines:
        prefix = "{0:b}".format(int(line[4:])).zfill(8)
        ttl_data += prefix[0:2]

flag = ''
for i in range(0, len(ttl_data), 8):
    flag += chr(int(ttl_data[i:i + 8], 2))

# 打印出来的flag前一段为ffd8ffe1001845786966000049492a0008000000000000000000000000
# ffd8ff明显是图片的文件头，因此需要存储成图片
print(flag)

flag = binascii.unhexlify(flag)
with open('./res.jpg', 'wb') as file:
    file.write(flag)
```

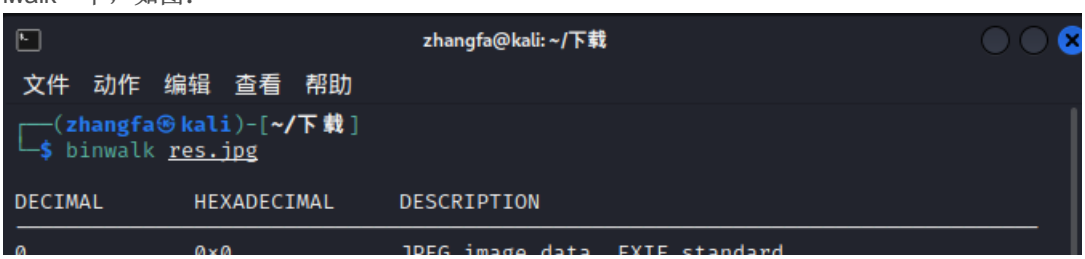
参考格式化代码：Python –如何将int转换为二进制字符串？

得到结果如图：

这么一小块二维码肯定不行，猜想是否有隐藏信息。

继续分离

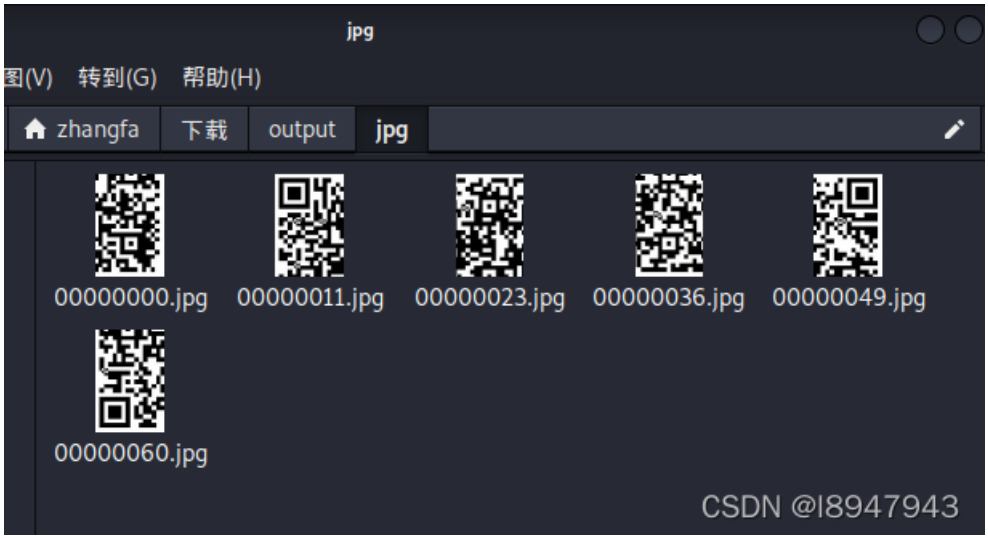
丢入kali，binwalk一下，如图：



```
12            0×C             TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8
5892          0×1704          JPEG image data, EXIF standard
5904          0×1710          TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8
11883         0×2E6B          JPEG image data, EXIF standard
11895         0×2E77          TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8
18711         0×4917          JPEG image data, EXIF standard
18723         0×4923          TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8
25132         0×622C          JPEG image data, EXIF standard
25144         0×6238          TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8
31090         0×7972          JPEG image data, EXIF standard
31102         0×797E          TIFF image data, little-endian offset of first imag
e directory: 8

┌──(zhangfa㉿kali)-[~/下载]
```


发现还真有东西！那么继续foremost分离，得到结果如图：



这么多隐写图片，牛逼！

合成二维码

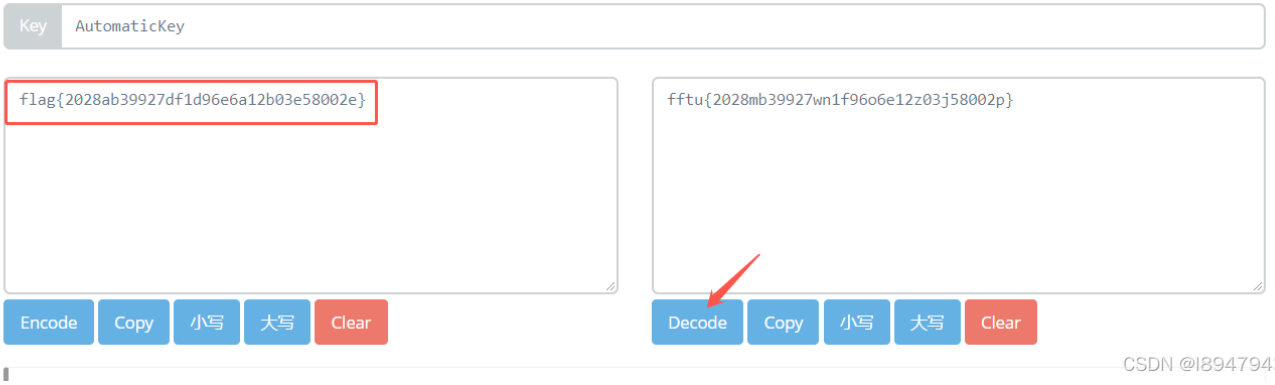
丢入Photoshop中，我们拼凑一下：

手机扫码后得到信息：

> key:AutomaticKey cipher:fftu{2028mb39927wn1f96o6e12z03j58002p}

5. **在线解密**

   https://www.wishingstarmoye.com/ctf/autokey，如图：



   最终的答案为：`flag{2028ab39927df1d96e6a12b03e58002e}`