

CTF解题基本思路步骤（misc和web）

原创

[OceanSec](#) 于 2020-10-22 16:01:12 发布 18631 收藏 189

分类专栏: [# CTF](#) 文章标签: [python](#) [ctf](#) [web安全](#) [misc](#) [杂项](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/q20010619/article/details/109224105>

版权



[CTF 专栏收录该内容](#)

66 篇文章 29 订阅

订阅专栏



Ocean

知其黑, 守其白

平时注意收集做题用到的工具和脚本

知识点总结

步骤使用序号列表, 并列使用项目列表

找不到思路, 或者是出现异常, 就回去仔细阅读题

文章目录

CTF-web基础解题步骤

CTF-misc解题思路

图片:

主要步骤:

JPG:

特征

Lsb

IDAT隐写

修改高度

PNG:

特征

修改高度

XOR

GIF:

特征

其他:

-bgp:

音频:

视频:

逐帧分割

其他

压缩包:

流量:

其他:

pyc文件相关

DTMF

pcap文件修复

乐符解密

linux光盘文件(ext3)

pdf

pcap文件修复

乐符解密

linux光盘文件(ext3)

pdf

CTF-web基础解题步骤

1.看源码, F12或者ctrl+u

2.扫目录，御剑或者dirseash

3.burp抓包分析http头

CTF-misc解题思路

图片：

图片内容、图片分析、图片拼接、图片修复、EXIF、LSB

主要步骤：

看属性详细信息

010editor或winhex或notepad++打开看有无特殊信息，然后搜索ctf、CTF、flag、key等关键字

string、file命令(kali)

```
strings test | grep -i flag  
file 1.txt
```

检查图像的开头标志和结束标志是否正确，若不正确修改图像标志恢复图像，打开查看是否有flag或ctf信息，（往往gif属于动图，需要分帧查看各帧图像组合所得数据 若不是直接的ctf或flag信息 需要考虑将其解码）

stegslope或者binwalk

修改高度png改IHDR、jpg改ffc2（16进制搜索）三个字节后的数据

根据对应格式使用响应隐写检测工具

看图片有无异常 盲水印、f5、Lsb、guess、stegpy、steg、jphide、stegdetect

JPG:

- **特征**

文件头标识(2 bytes): FF D8

文件结束标识(2 bytes): FF D9

- **Lsb**

stegslope

- **IDAT隐写**

1. 使用pngcheck分析 `pngcheck.exe -v file`
2. 判断异常IDAT串，使用winhex等工具创建新文件
3. 根据创建后的新文件继续分析

• 修改高度

jpg改ffc2（16进制搜索）三个字节后的数据

stegdetect (win)

（检查jpg图片隐写方法,Stegdetect可以检测到通过JSteg、JPHide、OutGuess、Invisible Secrets、F5、appendX和Camouflage等这些隐写工具隐藏的信息）将图片复制到 **stegdetect.exe** 所在文件夹，打开 cmd 输入：

```
stegdetect.exe -tjopi -s 10.0 [stego_file]
-s 修改检测算法的敏感度，该值的默认值为1。检测结果的匹配度与检测算法的敏感度成正比，算法敏感度的值越大，检测出的可疑文件包含敏感信息的可能性越大。
-t 设置要检测哪些隐写工具（默认检测jopi），可设置的选项如下：
  j检测图像中的信息是否是用jsteg嵌入的。
  o 检测图像中的信息是否是用outguess嵌入的。
  p 检测图像中的信息是否是用jphide嵌入的。
  i 检测图像中的信息是否是用invisible secrets嵌入的
```

steghide(win)

查看图片中嵌入的文件信息：

```
steghide info out.jpg
```

提取含有密码的隐藏内容：

```
steghide extract -sf out.jpg -p 123456
```

提取不含有密码的隐藏内容：

```
steghide extract -sf out.jpg
```

steghide爆破密码

有些题目用steghide加密文件但是不给密码，此时就需要爆破，steghide本身并不支持爆破，需要一些其他的方法：
<https://github.com/Va5c0/Steghide-Brute-Force-Toolpython>

```
steg_brute.py -b -d [字典] -f [jpg_file]
```

需要安装的库：**progressbar**

```
pip install progressbar2
```

F5

(F5隐写，需要passwd)

在kali下切换到F5-steganography，在java Extract运行命令：

```
java Extract 123456.jpg图片的绝对地址 -p 123456
```

outguess

(kali下图片隐写+可需要可不要passwd)

```
outguess -r /root/angrybird.jpg(绝对路径) 123.txt(信息存放的文本)
outguess -k 12345 -r 2.jpg out.txt -k后接密码 -r后接解密图片 输出文件
```

PNG:

- 特征

文件头标识(8 bytes): 89 50 4E 47 0D 0A 1A 0A

文件结束: 00 00 00 00 49 45 4E 44 AE 42 60 82

- 修改高度

010打开修改

tweakpng.exe打开图片提示IDHRCyc错误,表示文件尺寸被修改,且未修改crc值

- XOR

1.binwalk分析出两张图片

2.用stegslope打开选择image combiner 选择XOR

3.根据XOR后的结果继续分析

- zsteg (kali)

zsteg可以检测PNG和BMP图片里的隐写数据(Isb隐写、zlib、openstego等),一般来讲用zsteg解密的文件都为bmp文件

```
zsteg 图片名
```

BlindWaterMark (盲水印,kali)

第一种 正常的bwm

打开 **bwm.py** 所在文件夹(桌面),在文件夹中打开终端

```
# 1.png 为无水印原图
# 2.png 为有盲水印的图
# flag.png 为解出来的图片
> python bwm.py decode 1.png 2.png flag.png
```

第二种 频域盲水印

```

import cv2
import numpy as np
import random
import os
from argparse import ArgumentParser
ALPHA = 5
def build_parser():
    parser = ArgumentParser()
    parser.add_argument('--original', dest='ori', required=True)
    parser.add_argument('--image', dest='img', required=True)
    parser.add_argument('--result', dest='res', required=True)
    parser.add_argument('--alpha', dest='alpha', default=ALPHA)
    return parser
def main():
    parser = build_parser()
    options = parser.parse_args()
    ori = options.ori
    img = options.img
    res = options.res
    alpha = options.alpha
    if not os.path.isfile(ori):
        parser.error("original image %s does not exist." % ori)
    if not os.path.isfile(img):
        parser.error("image %s does not exist." % img)
    decode(ori, img, res, alpha)
def decode(ori_path, img_path, res_path, alpha):
    ori = cv2.imread(ori_path)
    img = cv2.imread(img_path)
    ori_f = np.fft.fft2(ori)
    img_f = np.fft.fft2(img)
    height, width = ori.shape[0], ori.shape[1]
    watermark = (ori_f - img_f) / alpha
    watermark = np.real(watermark)
    res = np.zeros(watermark.shape)
    random.seed(height + width)
    x = range(height / 2)
    y = range(width)
    random.shuffle(x)
    random.shuffle(y)
    for i in range(height / 2):
        for j in range(width):
            res[x[i]][y[j]] = watermark[i][j]
    cv2.imwrite(res_path, res, [int(cv2.IMWRITE_JPEG_QUALITY), 100])
if __name__ == '__main__':
    main()

```

使用

```
python pinyubwm.py --original 1.png --image 2.png --result out.png
```

查看 **out.png** 即可，如果无法得到正常图片，可将 **1.png** 和 **2.png** 调换位置再次尝试

lsb的py脚本解密（lsb隐写+需要passwd）

F:\CTF\CTF工具合集\脚本\cloacked-pixel-master

使用

```
python lsb.py extract [stego_file] [out_file] [password]
```

pngcheck（检查IDAT块_win）

在 **pngcheck.exe** 所在文件夹打开cmd

```
pngcheck.exe -v 123.png
```

可检查 **png** 的 **IDAT** 块是否有问题相关题目可参考：<https://blog.csdn.net/u010391191/article/details/80818785>

有关解题脚本可参考 **FzWjScJ** 师傅的blog：<http://www.fzwjscj.xyz/index.php/archives/17/>

WebP

安装（kali中）apt install webp需要的时候按Y即可

使用

cwebp - 编码器工具：可将png转为webp

```
cwebp 1.png -o 2.webp
```

dwebp - 解码器工具：可将webp转为png

```
dwebp 1.webp -o 2.png
```

vwebp - 查看器工具：可直接查看webp格式图片

```
vwebp 1.webp
```

webpinfo - 格式查看工具：可打印出WebP文件的块级结构以及基本完整性检查

```
webpinfo 1.webp
```

其余（gif2webp、img2webp等可见 官方文档）

exiftool（查看图片exif信息）

```
exiftool 1.jpg # 显示图片所有信息
exiftool 1.jpg | grep flag # 查看图片有关'flag'字符的信息
exiftool * # 查看此文件夹所有图片信息
exiftool -b -ThumbnailImage attachment.jpg >flag.jpg # 提取缩略图*
```

GIF:

- 特征

文件头标识(6 bytes): 47 49 46 38 39(37) 61 即GIF89a

其他:

BPG (新的图像格式)

[编辑](#) [讨论](#)

 本词条缺少**概述图**，补充相关内容使词条更完整，还能快速升级，赶紧来**编辑**吧！

BPG (Better Portable Graphics, 更好的可移植图形) 是一种新的图像格式。它的目的是在质量或文件大小有问题时替换jpeg图像格式。

中文名	更好的可移植图形	缩写	BPG
外文名	Better Portable Graphics	同类项	JPEG等图片格式

BPG (更好的可移植图形) 是一种新的图像格式。它的目的是在质量或文件大小有问题时替换jpeg图像格式。其主要优点是：

高压缩比。对于类似的质量，文件比jpeg小得多。

文件头：425047FB

在线网站查看即可：<https://webencoder.libbpg.org/show.html>

音频：

有key mp3steg

在MP3stego文件夹中打开cmd，然后将 **Decode.exe** 拖到命令行里，将要解密的文件放在文件夹中

```
encode -E hidden_text.txt -P pass svega.wavsvega_stego.mp3  
Decode.exe -X -P pass(密码) svega_stego.mp3(要拷贝到目录下) //解码
```

分析声道audacity

010打开

steghide (wav隐藏信息)

使用方法在本文jpg的介绍中

wav

优先考虑lsb隐写，使用silenteye工具

m4a文件头

00 00 00 20 66 74 79 70 4D 34 41 20 00 00 00 00

视频：

- [逐帧分割](#)

video to pic.exe或者ffmpeg.exe

- 其他

视频中的音频、视频放到010中查看

压缩包：

尽量用winrar避免异常

看属性

伪加密

修复工具：

winrar修复

ZipCenOp.jar(win)

找到所在文件夹，在地址栏输入cmd

```
java -jar ZipCenOp.jar r 文件名
```

4.暴力破解

5.明文攻击

6.crc32碰撞

7.多个压缩文件合并 cat 文件名(按需) > 保存文件名

流量：

其他：

pyc文件相关

- uncompile6 (pyc文件反编译)

```
uncompile6 test.pyc > test.py
```

Stegosaurus (pyc隐写_win)

版本：Python 3.6 or later

使用在 **stegosaurus.py** 所在文件夹打开cmd，输入：

```
python stegosaurus.py -x [pyc_file]
```

DTMF

[外链图片转存失败,源站可能有防盗链机制,建议将图片保存下来直接上传(img-MRjXBako-1603353529550)(C:\Users\q2723\AppData\Roaming\Typora\typora-user-images\image-20201017144526742.png)]

在线工具<http://dialabc.com/sound/detect/>

本地工具 **tdmf ton decoder**

<https://pas-products.com/download.html>免费版有限制

pcap文件修复

winpcapfix工具 • 在线修复 • <https://f00l.de/hacking/pcapfix.php>

乐符解密

<https://www.qqxiuzi.cn/bianma/wenbenjiami.php?s=yinyue>

linux光盘文件(ext3)

linux挂载光盘, 使用notepad或者strings、file命令来搜索关键词

```
strings test | grep -i flag  
find | grep 'flag' 或 find -name 'flag*'
```

mount命令挂载文件

pdf

```
pdftotext 文件名 #查看pdf属性  
pdftotext 文件名 #导出文本
```

und/detect/

本地工具 **tdmf ton decoder**

<https://pas-products.com/download.html>免费版有限制

pcap文件修复

winpcapfix工具 • 在线修复 • <https://f00l.de/hacking/pcapfix.php>

乐符解密

<https://www.qqxiuzi.cn/bianma/wenbenjiami.php?s=yinyue>

linux光盘文件(ext3)

linux挂载光盘, 使用notepad或者strings、file命令来搜索关键词

```
strings test | grep -i flag  
find | grep 'flag' 或 find -name 'flag*'
```

mount命令挂载文件

pdf

```
pdftotext 文件名 #查看pdf属性  
pdftotext 文件名 #导出文本
```



关注博主,学习更多安全知识



[创作打卡挑战赛](#) >

[赢取流量/现金/CSDN周边激励大奖](#)