

实验简介

音频、视频等多媒体也是我们生活经常看到的文件格式。我们上网听音乐，看视频，都离不开多媒体，一方面多媒体文件一般比单独的图片文件大，这是否也意味着能存储更

实验内容

实验内容主要针对音频文件以及视频文件为载体的隐写分类

- 一、音频
 - 众所周知的摩尔斯电码
 - 利用MP3stego进行的数据隐写
 - 频谱图
- 二、视频
 - 通过分离视频文件

实验环境

- 操作机：Windows XP
 - 实验工具：
 - Adobe Audition之后暂且简称AU
 - mp3stego
 - foremost for windows
- 下面进行实验 音频隐写

第一部分 音频隐写

众所周知的摩尔斯电码

背景知识

摩尔斯电码（又译为摩斯密码，Morse code）是一种时通时断的信号代码，通过不同的排列顺序来表达不同的英文字母、数字和标点符号。在过去它以电报的形式来发送消息，如今当听到这样的电报你还能解出

摩尔斯电码对照表

实验

- [illegible]

当我们确认是摩尔斯电报之后，我先用Adobe Audition打开目标文件，并观察波形

以长的代表代表横线，短的代表点，大的间隔是空格，抄写下摩尔斯电码

对照上图，将摩尔斯电码抄写下来是：

按照上文中的摩尔斯电码对照表翻译

最后翻译出来的结果是 xianzhi.aliyun.com

当然，我们也可以利用一些！[在线的工具](#)翻译摩尔斯电码，也可以利用JPK这样的工具进行翻译。如下图的操作：

思考与实践

1. 利用lakey这个软件给制作一个自己ID的摩尔斯电文吧。

利用MP3stego进行的数据隐写

MP3stego介绍

MP3stego是著名的音频数据隐写工具，支持常见的压缩音频文件格式如mp3的数据嵌入，它采用的是一种特殊的量化方法，并且将数据隐藏在MP3文件的奇偶校验块中。

使用方法

```

■MP3Stego■■■■■■■■
■■■■encode -E ■■■■ -P ■■ wav■■ mp3■■
■■■■decode -X -P ■■ mp3■■

```

实验

- 实验：

小明想和小红告白，在一个首歌中藏了一个txt文件，可是小红却不知道该怎么找到mp3文件中的隐藏信息，你能帮帮她吗？ hit : password : love

[illegible]

首先先将目标文件复制到MP3stego这个工具的目录下

在CMD下使用Decode.exe程序进行提取

最后打开目录下的love.mp3.txt文件就能看到隐写内容了

思考与实践

1. 最后小明表白成功了，你是否也可以尝试去做一个MP3隐写呢

频谱图的音频隐写

背景知识

频谱是频率谱密度的简称，是频率的分布曲线。复杂振荡分解为振幅不同和频率不同的谐振荡，这些谐振荡的幅值按频率排列的图形叫做频谱。在CTF中，我们可以单独只对一个声道中，隐写进信息

实验

- 实验：

```

- .....wav
- .....
- .....Adobe Aud ton.....
- .....
- .....flagflag{CTF_i5_really_funny!}

```

直接进入正题吧

使用AU打开目标文件，

调整到频谱图，并调整频谱图大小，直到能看清flag

有必要只得一提的是，我们会发现只有一个音轨有隐写信息，那是因为我只对一个通道隐写进了信息，一般人也不会去分析这个wav文件的频谱吧。

思考与实践

如何做一个音频隐写？

音频隐写小结

音频文件的隐写，现如今除了通过频谱以外，还有一种是在时域中进行的信息隐写，在PCTF中，或者汪神的OJ中有几个挺经典例子，大家可以尝试去做看看。另一方面，音频还有高级随机化技术的LSB嵌入技术，但是这还是不是很成熟。

1. 4 条回复



[老雄](#) 2018-01-25 15:20:37

支持

0 回复Ta



[1815837370479554](#) 2018-05-29 14:00:57

支持 支持

0 回复Ta



[相视一笑似路人](#) 2019-01-14 11:05:18

你好，请问视频隐写这部分的视频素材是怎么构造的？

0 回复Ta



[相视一笑似路人](#) 2019-01-18 15:12:34

@相视一笑似路人
这几天研究了一下，视频文件素材是将视频和图片分别用二进制编辑器（我用的010editor）打开后，复制图片所有内容追加到视频的结尾处，然后保存即可，可以追加
感谢楼主的分享~

0 回复Ta

[登录](#) 后跟帖

先知社区

[现在登录](#)

热门节点

[技术文章](#)

[社区小黑板](#)

目录

[RSS](#) [关于社区](#) [友情链接](#) [社区小黑板](#)