OWASP
Open Web Application
Security Project

浅谈溯源取证技术

Id:不许联想

OWASP
Open Web Application
Security Project

目录

- 工作概述
- 应急处理流程
- 安全事件分类
- 常见应急方法技巧
- 实际案例

OWASP

Open Web Application Security Project

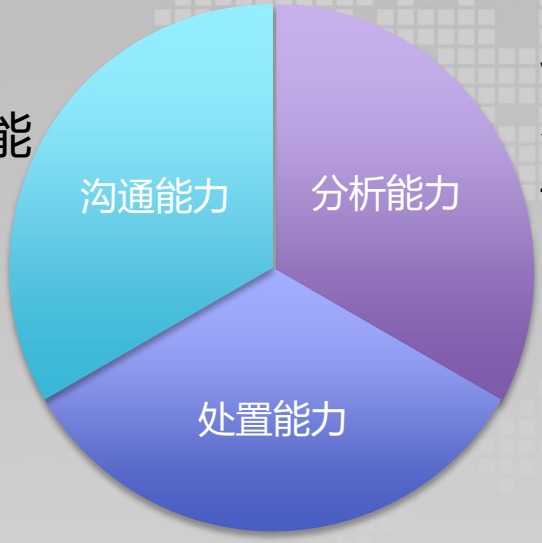
应急工作概述

应急工作概述

应急响应工作是在安全事件发生前做好相对应安全建设，发生时对安全事件相关网络设备进行备份、调查、取证等操作来确保公司信息资产的**机密性、完整性、可用性**

应急人员需要能力

能够适应各种客户现场，能够利用现有资源尽可能推动安全事件处理进度



能够深入理解攻击原理，多维度关联分析多种攻击方法

能够调动多部门协同处理安全事件，降低业务恢复时间，缩降低受害程度

应急能力组成

专业团队 + 基础数据 = 完成一次看似不可能完成的任务

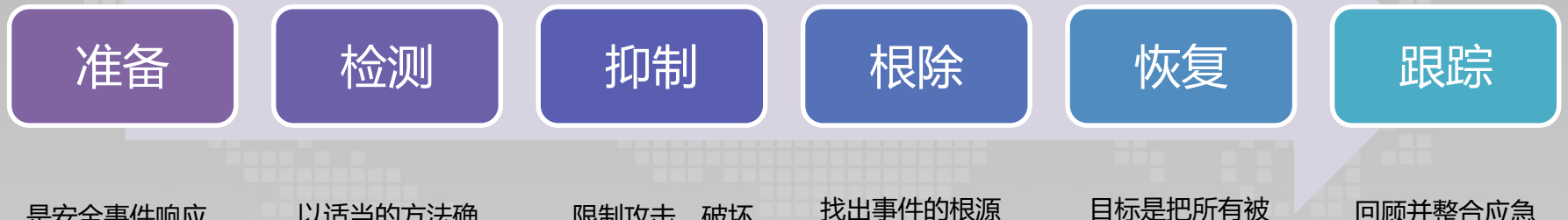
应急工作需要全方位的日志作为基础数据，用于驱动安全活动的稳定运行，但是由于很多项目日志系统建设不完善，部分应用服务默认无日志，造成应急响应人员巧妇难为无米之炊。

OWASP

Open Web Application
Security Project

应急处理流程

应急处理流程



是安全事件响应的第一个阶段，即在事件真正发生前为事件响应做好准备

以适当的方法确认在系统，网络中是否出现了恶意代码、文件和目录是否被篡改等异常活动、现象

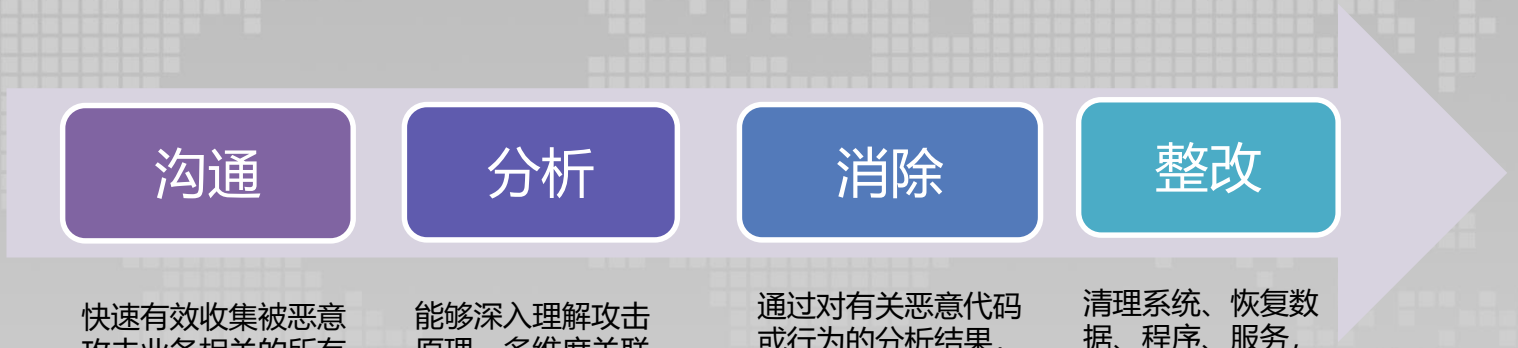
限制攻击、破坏所波及的范围

找出事件的根源并彻底根除，以避免攻击者再次使用相同手段攻击系统，引发安全事件

目标是把所有被攻破的系统或者网络设备还原到正常的任务状态

回顾并整合应急响应事件过程的相关信息

简化应急处理流程



快速有效收集被恶意攻击业务相关的所有信息资料，并留存证据

能够深入理解攻击原理，多维度关联分析多种攻击方法

通过对有关恶意代码或行为的分析结果，找出事件根源明确相应的补救措施并彻底清除，对攻击源进行准确定位并采取措施将其中断；

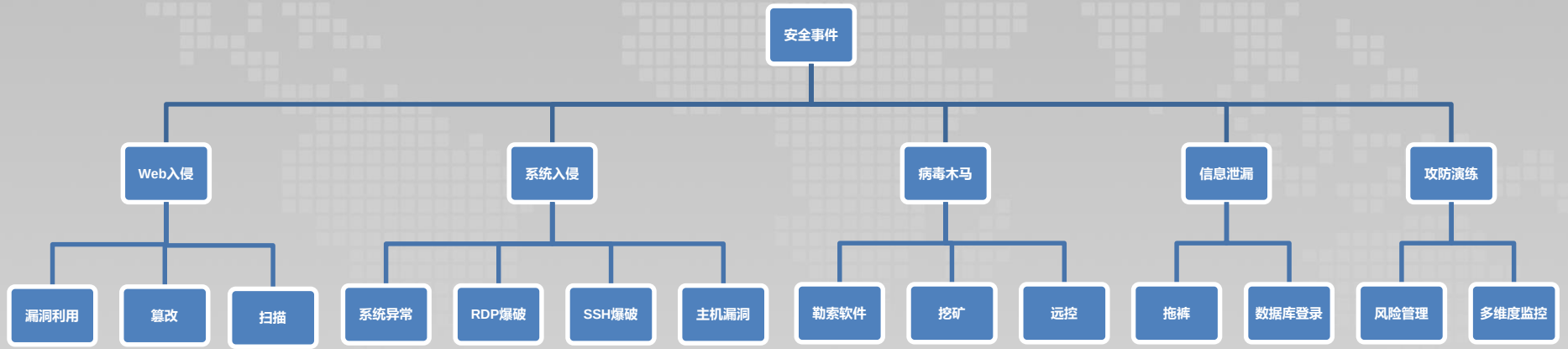
清理系统、恢复数据、程序、服务，把所有被攻破的系统和网络设备彻底还原到正常的任务状态，并且输出安全应急报告，对同类安全风险进行排查加固

OWASP

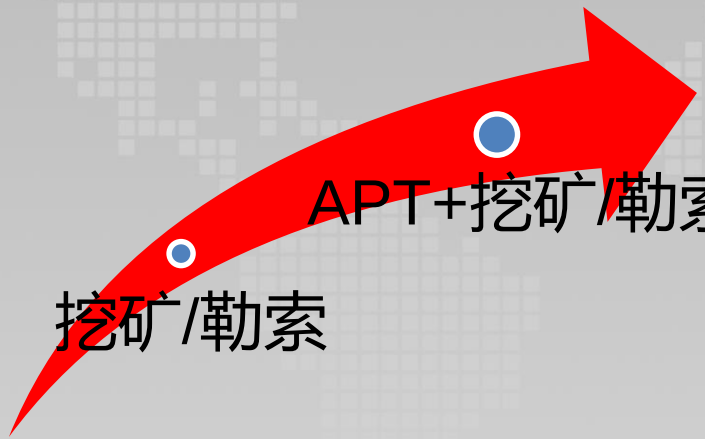
Open Web Application
Security Project

安全事件分类

安全事件分类



安全事件分类



名称	压缩前	压缩后	类型	修改日期
DAMP NTDS.txt *	2.6 KB	1.1 KB	文本文档	2021-07-24 22:47
domains.txt *	1.5 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:01
enhancement-chain.7z *	52.8 KB	52.8 KB	360压缩 7Z 文件	2021-07-24 22:45
Kerber-ATTACK.rar *	9.4 KB	9.4 KB	360压缩 RAR 文件	2021-07-24 22:33
NetScan.txt *	1.7 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:03
p.bat *	1 KB	1 KB	Windows 批处理文件	2021-07-24 22:40
PENTEST SQL.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:48
ProxifierPE.zip *	2.9 MB	2.9 MB	360压缩 ZIP 文件	2021-07-22 20:06
RDP_NGROK.txt *	1.5 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:07
RMM_Client.exe *	13.6 MB	12.0 MB	应用程序	2021-07-22 18:48
Routerscan.7z *	2.9 MB	2.9 MB	360压缩 7Z 文件	2021-07-24 23:05
RouterScan.txt *	1.7 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:05
SQL DAMP.txt *	3.9 KB	1.4 KB	文本文档	2021-07-24 22:46
Аллиасы для мсф.rar *	1 KB	1 KB	360压缩 RAR 文件	2021-07-24 22:53
Анонимность для параноиков.txt *	1.2 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:04
ДАМП LSASS.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:58
Если необходимо отсканить всю сетку одним листо...	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:58
Закреп AnyDesk.txt *	1.5 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:50
Заменяем sorted адфиндера.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:36
КАК ДЕЛАТЬ ПИНГ (СЕТИ).txt *	1.5 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:44
КАК ДЕЛАТЬ СОРТЕД СОБРАННОГО АД!!!!.txt *	1.2 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:39
КАК И КАКУЮ ИНФУ КАЧАТЬ.txt *	3.4 KB	1.5 KB	文本文档	2021-07-24 22:37
КАК ПРЫГАТЬ ПО СЕССИЯМ С ПОМОЩЬЮ ПЕЙЛОА...	1.8 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:37
Личная безопасность.txt *	1.3 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:01
Мануал робота с AD DC.txt *	8.9 KB	2.5 KB	文本文档	2021-07-22 20:42
МАНУАЛ.txt *	2.5 KB	1.1 KB	文本文档	2021-07-24 22:33
Меняем RDP порт.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:51
ОТКЛЮЧЕНИЕ ДЕФЕНДЕРА ВРУЧНУЮ.txt *	1.7 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:35
параметр запуска локера на линукс версиях.txt *	1.5 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:56
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ.txt *	4.3 KB	1.6 KB	文本文档	2021-07-24 22:32
по отключению дефендера.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:06
ПОВИЩЕНИЯ ПРИВИЛЕГИЙ.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:45
поднятие прав (дефолт).txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:57
Получение доступа к серверу с бекапами Shadow P...	4.8 KB	2.0 KB	文本文档	2021-07-24 22:51
ПРОСТАВЛЕНИЕ.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:34
Рабочая станция на работу через Tor сеть.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 23:08
Рабочий скрипт создания VPS сервера для тестиро...	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:59
рклон.zip *	11.9 MB	11.9 MB	360压缩 ZIP 文件	2021-07-24 22:37
Сайт создание батникод.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:52
Скрипт для sorted .rar *	1 KB	1 KB	360压缩 RAR 文件	2021-07-24 22:53
СМБ АВТОБРУТ.txt *	7.1 KB	2.6 KB	文本文档	2021-07-24 22:47
СНЯТИЕ-AD.rar *	350.7 KB	350.1 KB	360压缩 RAR 文件	2021-07-24 22:32
Список ТГ форумов, много интересного.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:49
Установка метасплойт на впс.txt *	1 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:52
хантинг админов, прошу ознакомиться, очень пол...	20.5 KB	7.2 KB	文本文档	2021-07-24 22:49
Эксплуатация CVE-2020-1472 Zerologon в Cobalt Stri...	1.2 KB	1 KB	文本文档	2021-07-24 22:55
это установка армитажа. ставится поверх Metasploi...	1 KB	1 KB	文件	2021-07-24 22:54

大小: 83.8 MB 共 55 个文件和 5 个文件夹 压缩率 73.7% 已经选择 1 个文件夹

OWASP

Open Web Application Security Project

常见应急方法技巧

Web日志

```
127.0.0.1 - - [11/Jun/2018:12:47:22 +0800] "GET /login.html HTTP/1.1" 200 786 "-
" "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/66.0.3359.139 Safari/537.36"
```

来源IP、访问日期、请求方法、请求地址、状态码、浏览器指纹

通过日志查看当天ip连接数，过滤重复:cat access_log | grep "20/Oct/2008" | awk '{print $2}' | sort | uniq -c | sort -nr

当天ip连接数最高的ip都在干些什么:cat access_log | grep "20/Oct/2008:00" | grep "122.102.7.212" | awk '{print $8}' | sort | uniq -c | sort -nr | head -n 10

当天访问页面排前10的url:cat access_log | grep "20/Oct/2008:00" | awk '{print $8}' | sort | uniq -c | sort -nr | head -n 10

接着从日志里查看该ip在干嘛:cat access_log | grep 122.102.7.212| awk '{print $1"\t"$8}' | sort | uniq -c | sort -nr | less

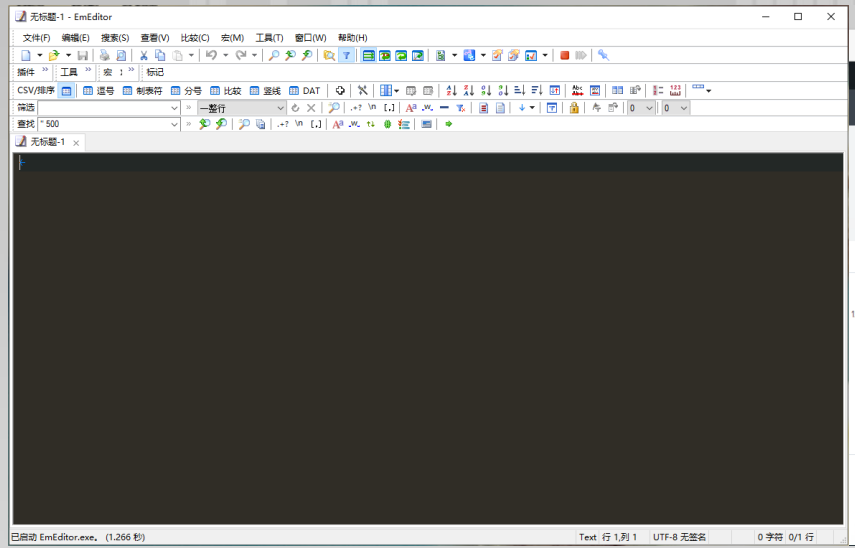
查看某一时间段的ip连接数:grep "2006:0[7-8]" www20060723.log | awk '{print $2}' | sort | uniq -c| sort -nr | wc -l

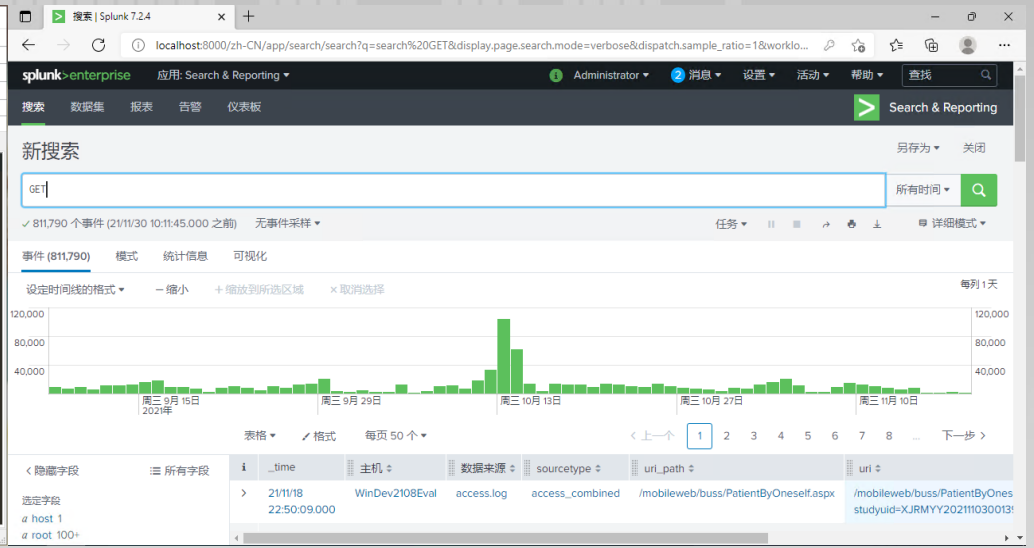
Web日志工具

Emurasoft EmEditor

elastic

splunk>





OWASP Open Web Application Security Project

WEB恶意代码查杀

当前市面上安全查杀软件较多，但是由于脚本覆盖情况和精准程度导致实际应用过程中多款软件使用效果不佳，业内老牌安全软件D盾脚本覆盖面和精准程度都较好但是只支持windows系统，所以我们通常工作都是通过

分析分类

文件分析

- 文件日期、新增文件、可疑/异常文件、最近使用文件、浏览器下载文件
- Webshell 排查与分析，核心应用关联目录文件分析

进程分析

- 当前活动进程 & 远程连接，启动进程&计划任务，服务

服务系统信息

- 环境变量/账号信息/History/系统配置文件

日志分析

- 安全设备日志/操作系统日志/网站应用日志/其他日志

查看系统信息

查看账户信息	net user	cat /etc/passwd
检查补丁情况	systeminfo	uname -a
查看系统日志	eventvwr	
查看注册表/服务（Win）	regedit	
查看用户连接状况	netstat	netstat
查看账户登录状况	quser	who / last
搜索近期修改文件	用眼睛/工具	find / -ctime -1 -print
查看网站日志	应用服务log目录	应用服务log目录
检查数据库修改情况	数据库日志	
查看进程	任务管理器	ps -aux
检查防护设备日志	杀毒软件/IPS/IDS/WAF/日志服务器	

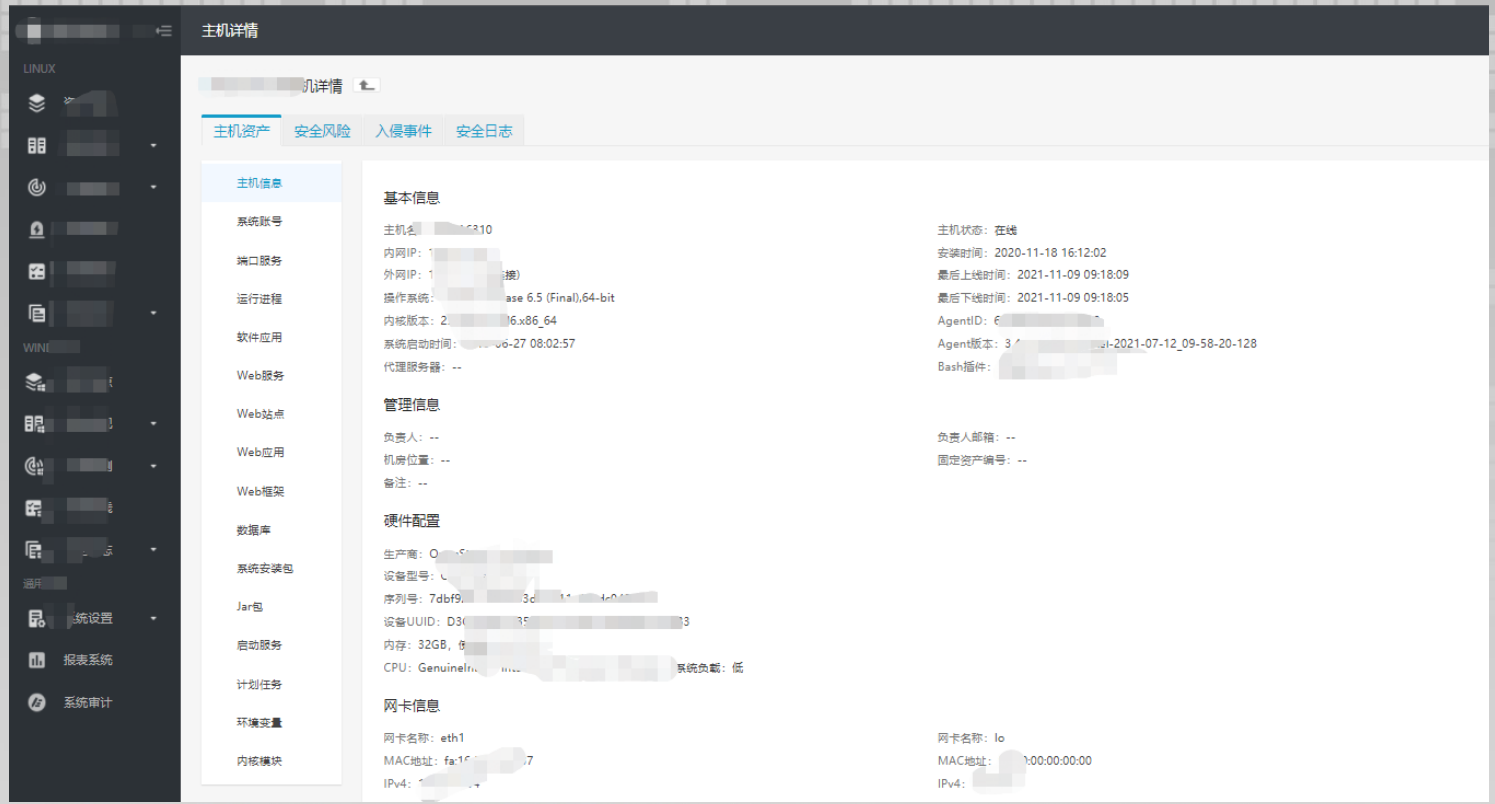
查看liunx系统日志

- **/var/log/boot.log**：录了系统在引导过程中发生的事件，就是Linux系统开机自检过程显示的信息
- **/var/log/lastlog**：记录最后一次用户成功登陆的时间、登陆IP等信息
- **/var/log/messages**：记录Linux操作系统常见的系统和服务错误信息
- **/var/log/secure**：Linux系统安全日志，记录用户和工作组变坏情况、用户登陆认证情况
- **/var/log/btmp**：记录Linux登陆失败的用户、时间以及远程IP地址
- **/var/log/syslog**：只记录警告信息，常常是系统出问题的信息，使用lastlog查看
- **/var/log/wtmp**：该日志文件永久记录每个用户登录、注销及系统的启动、停机的事件，使用last命令查看
- **/var/run/utmp**：该日志文件记录有关当前登录的每个用户的信息。如 who、w、users、finger等就需要访问这个文件

查看windows系统日志

- **系统**：包含系统进程，设备磁盘活动等。事件记录了设备驱动无法正常启动或停止，硬件失败，重复IP地址，系统进程的启动，停止及暂停等行为。
- **安全**：包含安全性相关的事件，如用户权限变更，登录及注销，文件及文件夹访问，打印等信息。
- **应用程序**：包含操作系统安装的应用程序软件相关的事件。事件包括了错误、警告及任何应用程序需要报告的信息，应用程序开发人员可以决定记录哪些信息。
- **Microsoft**：Microsoft文件夹下包含了200多个微软内置的事件日志分类，只有部分类型默认启用记录功能，如远程桌面客户端连接、无线网络、有线网路、设备安装等相关日志。
- **Microsoft Office Alerts**：微软Office应用程序（包括Word/Excel/PowerPoint等）的各种警告信息，其中包含用户对文档操作过程中出现的各种行为，记录有文件名、路径等信息。
- **Windows PowerShell**：Windows自带的PowerShell应用的日志信息。
- **Internet Explorer**：IE浏览器应用程序的日志信息，默认未启用，需要通过组策略进行配置。

安全设备日志



常用工具

- **啊D Webshell检测：**用来检测大量网页源代码中是否包含恶意代码，业内评价较高，适用于win环境下面支持较多种脚本语言。
- **牧云（CloudWalker）：**长亭推出的一款开源服务器安全管理平台，目前仅包含 Webshell 检测引擎部分，重点调优 Webshell 检测效果，适用于linux环境下面支持较多种脚本语言。
- **ProcessExplorer_v16.21.Chs：**进程管理神器，免费专业增强型任务管理器，系统和应用程序监视工具。它能管理隐藏在后台运行的进程，可以监视/挂起/重启/强行终止任何程序，包括系统级的不允许随便终止的关键进程等。
- **PCHunter：**PC Hunter是一个Windows系统信息查看软件，同时也是一个手工杀毒辅助软件。目前软件支持xp~win10的所有32位操作系统，还支持64位的Win7、Win8、Win8.1和Win10系统。
- **IDA：**交互式反汇编器专业版（Interactive Disassembler Professional），人们常称其为IDA Pro，或简称为IDA。是目前最棒的一个静态反编译软件，为众多0day世界的成员和ShellCode安全分析人士不可缺少的利器
- **EmEditor：**一款文本编辑器，特点是可以编辑超大文本极大的方便了应急响应工作。

应急处理流程

- **X情报社区** **网址：** https://x.threatbook.cn/。
- **virustotal威胁情报** **网址：** https://www.virustotal.com/
- **360勒索解密** **网址：** http://lesuobingdu.360.cn/
- **nomoreransom** **网址：** https://www.nomoreransom.org/

日志提取

- 浏览器
- Mstsc远程桌面
- Navicat 客户端
- Xshell客户端
- 等等…

- 日志服务器
- 负载
- 堡垒机
- 代理服务器
- IPS
- IDS
- 态势感知
- HIDS

- 系统安全日志
- Web应用日志
- 被删日志
- 等….

- 微步
- 暗网
- 等….

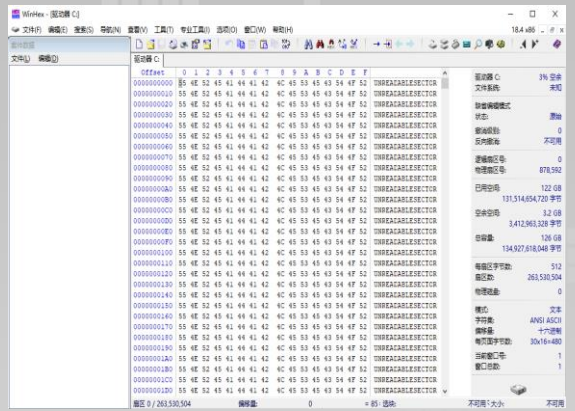
应急处理流程

链路日志>应用服务器日志

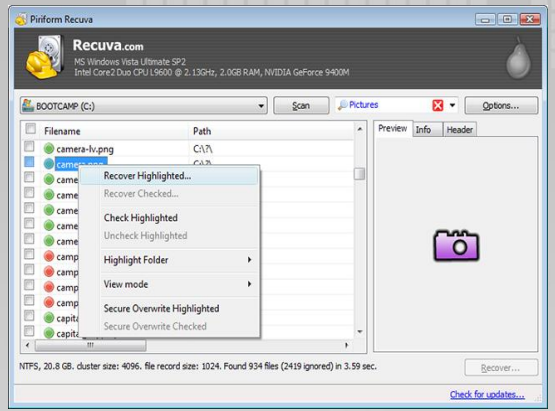
安全设备日志>常规日志

链路日志的真实性优先于应用服务器日志，相同事件也可以通过多个设备日志来辅助判断，安全设备记录的攻击日志通常会比常规日志详细

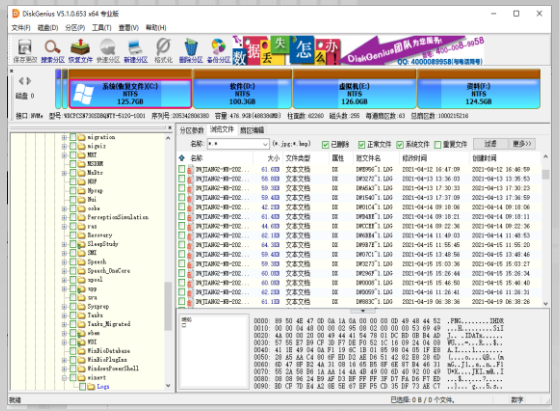
日志恢复



winhex



recuva



DiskGenius
专业版

日志恢复

工作中经常遇到恶意文件会把日志清空，我们推测系统是通过弱口令攻击成功的，但是我们最好能给出排查的依据确保万无一失。

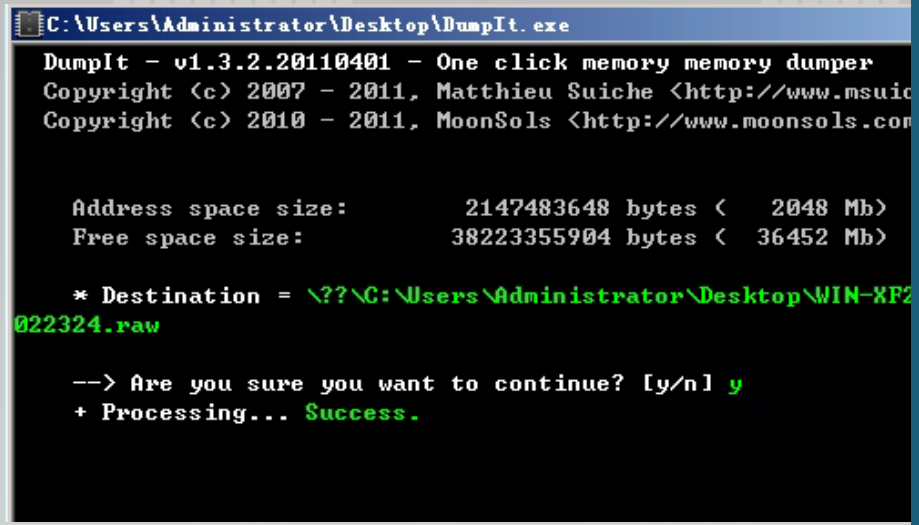
通过调研为了适应多环境我们最终采用了volatility取证软件，windows内存镜像采用DumpIt，他们分别长这样：

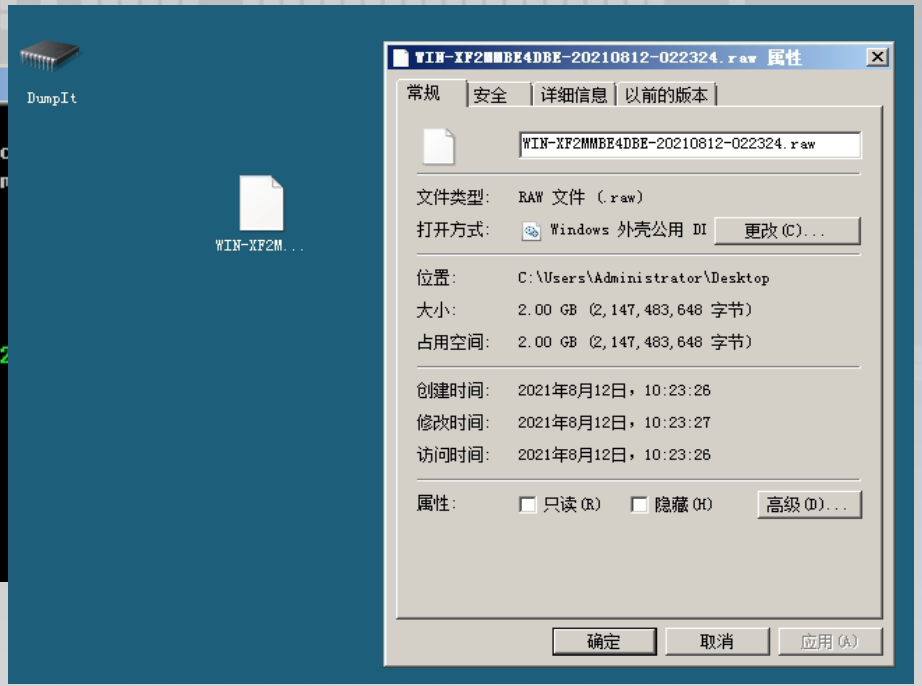
```
C:\Users\Administrator\
  DumpIt - v1.3.2.20110
  Copyright (c) 2007 -
  Copyright (c) 2010 -

    Address space size:
    Free space size:

    * Destination = \??

    --> Are you sure yo
```

```
C:\Users\Administrator\Desktop\volatility_2.6_win64_standalone>volatility.exe -h
Volatility Foundation Volatility Framework 2.6
Usage: Volatility - A memory forensics analysis platform.

Options:
  -h, --help            list all available options and their default values.
                        Default values may be set in the configuration file
                        (/etc/volatilityrc)
  --conf-file=.volatilityrc
                        User based configuration file
  -d, --debug           Debug volatility
  --plugins=PLUGINS     Additional plugin directories to use (semi-colon
                        separated)
  --info                Print information about all registered objects
  --cache-directory=C:\Users\Administrator/.cache\volatility
                        Directory where cache files are stored
  --cache               Use caching
  --tz=TZ               Sets the (Olson) timezone for displaying timestamps
                        using pytz (if installed) or tzset
  -f FILENAME, --filename=FILENAME
                        Filename to use when opening an image
  --profile=WinXPSP2x86
                        Name of the profile to load (use --info to see a list
```

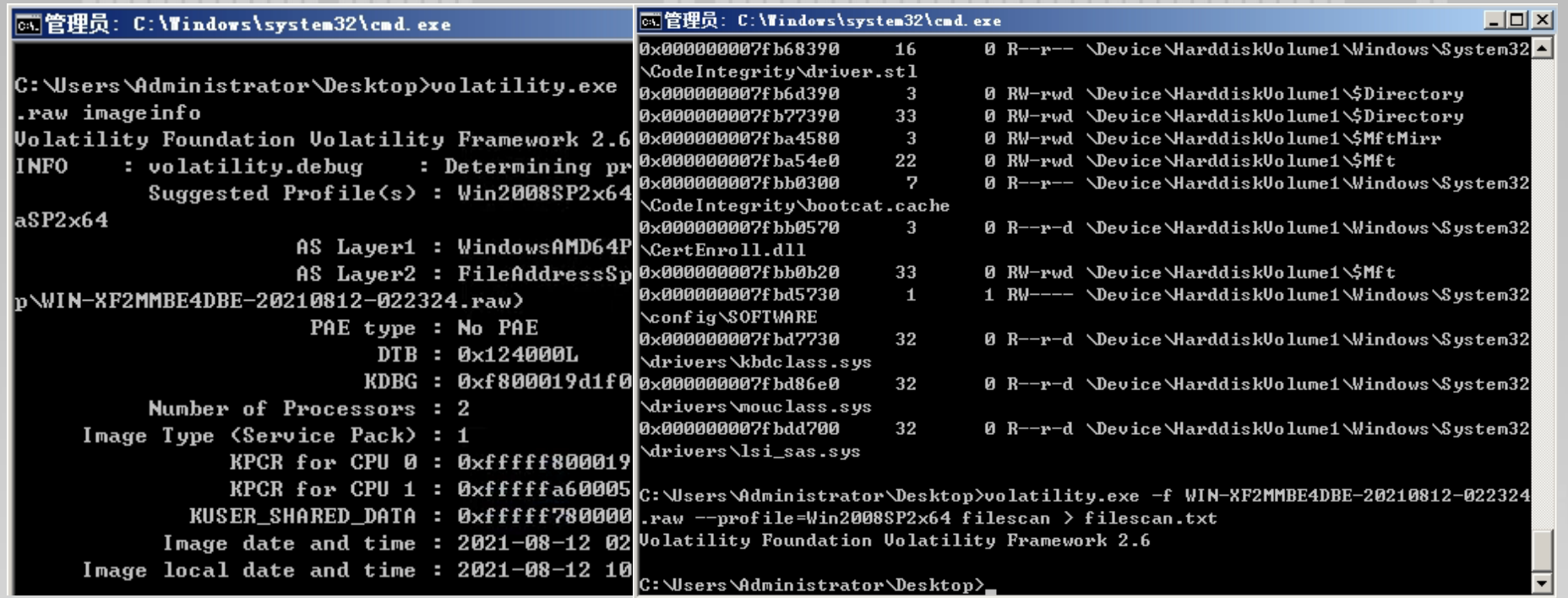
日志恢复

```
>>volatility -f 镜像 imageinfo
>>volatility -f 镜像 --profile=系统版本 filescan
>>volatility -f 镜像 --profile=系统版本 dumpfiles -Q 内存地址 -D 输出地址
```

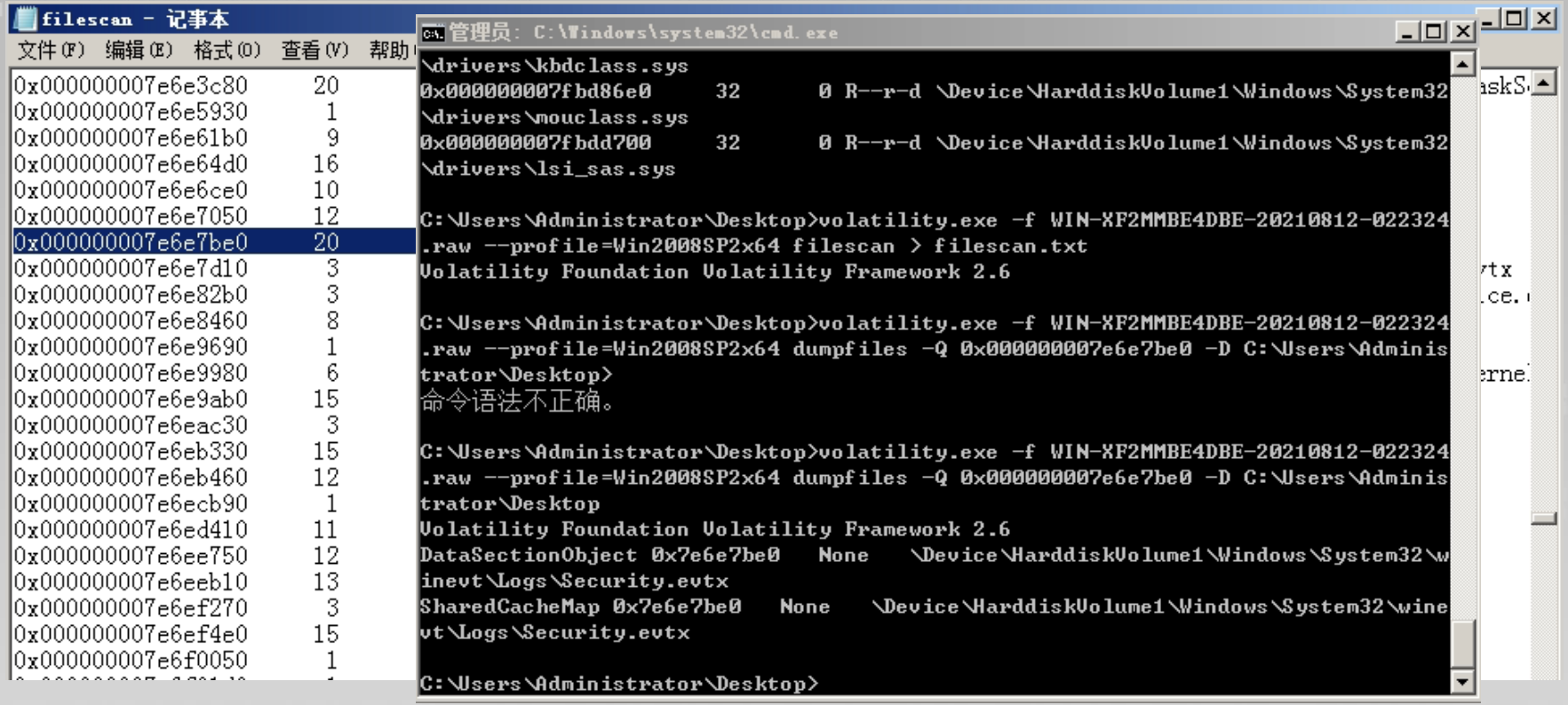




日志恢复



日志恢复



日志恢复

```
-rw-r--r-- 1 toor toor     262144 Aug 12 14:38 file.None.0xfffffa80030e8010.vacb
toor@dwjiang2-nb:/tmp$ chmod 777 evtxtract
toor@dwjiang2-nb:/tmp$ ./evtxtract file.None.0xfffffa80030e8010.vacb output.xml
usage: evtxtract [-h] [-v] [-q] input
evtxtract: error: unrecognized arguments: output.xml
toor@dwjiang2-nb:/tmp$ ./evtxtract file.None.0xfffffa80030e8010.vacb > output.xml
INFO:root:recovered 114 complete records
INFO:root:recovered 0 incomplete records
toor@dwjiang2-nb:/tmp$ ll
total 4388324
drwxrwxrwt 1 root root       4096 Aug 12 14:47 ./
drwxr-xr-x 1 root root       4096 Jul  7 10:27 ../
-rw-r--r-- 1 toor toor 2241210811 Jul  8 14:06 20210630-705.log
-rw-r--r-- 1 toor toor  515666370 Jul  7 10:25 2021063000.log
-rw-r--r-- 1 toor toor  523517262 Jul  7 13:09 2021070100.log
-rw-r--r-- 1 toor toor  461182195 Jul  7 13:11 2021070200.log
-rw-r--r-- 1 toor toor   90241180 Jul  7 13:12 2021070300.log
-rw-r--r-- 1 toor toor   92410536 Jul  7 13:13 2021070400.log
-rw-r--r-- 1 toor toor  558193268 Jul  7 13:15 2021070500.log
-rwxrwxrwx 1 toor toor   10684960 Aug 12 14:24 evtxtract*
-rw-r--r-- 1 toor toor     262144 Aug 12 14:38 file.None.0xfffffa80030e8010.vacb
-rw-r--r-- 1 toor toor     141338 Aug 12 14:47 output.xml
toor@dwjiang2-nb:/tmp$ cat output.xml
<Event xmlns="http://schemas.microsoft.com/win/2004/08/events/event"><System><Provider Name="Microsoft-Windows-Security-Auditing" Guid="{54849625-5478-4
994-a5ba-3e3b0328c30d}"></Provider>
<EventID Qualifiers="">4608</EventID>
<Version>0</Version>
<Level>0</Level>
<Task>12288</Task>
<Opcode>0</Opcode>
<Keywords>0x80200000000000</Keywords>
<TimeCreated SystemTime="2021-08-12 01:49:33.988970"></TimeCreated>
<EventRecordID>1</EventRecordID>
<Correlation ActivityID="" RelatedActivityID=""></Correlation>
<Execution ProcessID="576" ThreadID="580"></Execution>
```

巧用监控小工具

Auditctl有什么用

- 查看文件访问
- 监控系统调用
- 记录用户指令的cmd指令
- 记录系统安全事件（如入侵行为）
- 监控网络访问

Auditctl优势

- 多个系统自带
- 操作简单
- 功能丰富

安装过程

- yum -y install auditd
- sudo apt-get install auditd

```
[root@iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ /]# auditctl
usage: auditctl [options]
    -a <l,a>            Append rule to end of <l>ist with <a>ction
    -A <l,a>            Add rule at beginning of <l>ist with <a>ction
    -b <backlog>        Set max number of outstanding audit buffers
                        allowed Default=64
    -c                  Continue through errors in rules
    -C f=f              Compare collected fields if available:
                        Field name, operator(=,!=), field name
    -d <l,a>            Delete rule from <l>ist with <a>ction
                        l=task,exit,user,exclude
                        a=never,always
    -D                  Delete all rules and watches
    -e [0..2]           Set enabled flag
    -f [0..2]           Set failure flag
                        0=silent 1=printk 2=panic
    -F f=v              Build rule: field name, operator(=,!=,<,>,<=,
                        >=,&,&=) value
    -h                  Help
    -i                  Ignore errors when reading rules from file
    -k <key>            Set filter key on audit rule
    -l                  List rules
    -m text             Send a user-space message
    -p [r|w|x|a]        Set permissions filter on watch
                        r=read, w=write, x=execute, a=attribute
    -q <mount,subtree>  make subtree part of mount point's dir watches
    -r <rate>           Set limit in messages/sec (0=none)
    -R <file>           read rules from file
    -s                  Report status
    -S syscall          Build rule: syscall name or number
    -t                  Trim directory watches
    -v                  Version
    -w <path>           Insert watch at <path>
    -W <path>           Remove watch at <path>
    --loginuid-immutable  Make loginuids unchangeable once set
    --reset-lost        Reset the lost record counter
[root@iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ /]#
```

巧用监控小工具

Auditctl常用命令

service auditd status #查看服务状态
auditctl -l #查看监控规则
auditctl -w 文件-p rwxa -k “标记名” #建立文件监控
auditctl -w /etc/ -p wa #建立文件夹监控
service auditd start #服务启动
service auditd restart #服务重启
ausearch -k “标记名" #查看记录

```
[root@iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ /]# service auditd status
Redirecting to /bin/systemctl status auditd.service
● auditd.service - Security Auditing Service
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/auditd.service; disabled; vendor preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Wed 2021-08-11 19:15:12 CST; 48s ago
     Docs: man:auditd(8)
           https://github.com/linux-audit/audit-documentation
  Process: 1136 ExecStartPost=/sbin/augenrules --load (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 1131 ExecStart=/sbin/auditd (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 1132 (code=exited, status=0/SUCCESS)

Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: lost 0
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: backlog 1
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: enabled 1
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: failure 1
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: pid 1132
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: rate_limit 0
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: backlog_limit 8192
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: lost 0
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ augenrules[1136]: backlog 1
Aug 11 14:00:13 iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ systemd[1]: Started Security Auditing Service.
[root@iZ2zebpef08x6a2h5quoxvZ /]# auditctl -l
No rules
```

巧用监控小工具

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
time->Wed Aug 11 14:06:21 2021
type=PROCTITLE msg=audit(1628661981.191:51): proctitle=766900706173737764
type=PATH msg=audit(1628661981.191:51): item=0 name="passwd" inode=1189189 dev=fe:01 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=CWD msg=audit(1628661981.191:51): cwd="/tmp"
type=SYSCALL msg=audit(1628661981.191:51): arch=c000003e syscall=2 success=yes exit=3 a0=7ac710 a1=0 a2=0 a3=7ffe6218bda0 items=1 ppid=1198 pid=1227 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=15 comm="vi" exe="/usr
/bin/vi" key="sec"
----
time->Wed Aug 11 14:06:21 2021
type=PROCTITLE msg=audit(1628661981.192:52): proctitle=766900706173737764
type=PATH msg=audit(1628661981.192:52): item=0 name="passwd" inode=1189189 dev=fe:01 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=CWD msg=audit(1628661981.192:52): cwd="/tmp"
type=SYSCALL msg=audit(1628661981.192:52): arch=c000003e syscall=89 success=no exit=-22 a0=7ffe6218a3f0 a1=7ffe6218b430 a2=fff a3=7ffe621897e0 items=1 ppid=1198 pid=1227 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=1
5 comm="vi" exe="/usr/bin/vi" key="sec"
----
time->Wed Aug 11 14:06:47 2021
type=PROCTITLE msg=audit(1628662007.594:53): proctitle=766900706173737764
type=PATH msg=audit(1628662007.594:53): item=0 name="passwd" inode=1189189 dev=fe:01 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=CWD msg=audit(1628662007.594:53): cwd="/tmp"
type=SYSCALL msg=audit(1628662007.594:53): arch=c000003e syscall=191 success=no exit=-61 a0=7ac710 a1=7efd013dde2f a2=7ffe6218c380 a3=84 items=1 ppid=1198 pid=1227 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=15 comm
="vi" exe="/usr/bin/vi" key="sec"
----
time->Wed Aug 11 14:06:47 2021
type=PROCTITLE msg=audit(1628662007.594:54): proctitle=766900706173737764
type=PATH msg=audit(1628662007.594:54): item=1 name="passwd" inode=1189189 dev=fe:01 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=PATH msg=audit(1628662007.594:54): item=0 name="/tmp" inode=1179649 dev=fe:01 mode=041777 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=PARENT cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=CWD msg=audit(1628662007.594:54): cwd="/tmp"
type=SYSCALL msg=audit(1628662007.594:54): arch=c000003e syscall=2 success=yes exit=3 a0=7ac710 a1=241 a2=1a4 a3=0 items=2 ppid=1198 pid=1227 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=15 comm="vi" exe="/usr/bin/vi
" key="sec"
----
time->Wed Aug 11 14:06:47 2021
type=PROCTITLE msg=audit(1628662007.599:55): proctitle=766900706173737764
type=PATH msg=audit(1628662007.599:55): item=0 name="passwd" inode=1189189 dev=fe:01 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 nametype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0
type=CWD msg=audit(1628662007.599:55): cwd="/tmp"
type=SYSCALL msg=audit(1628662007.599:55): arch=c000003e syscall=90 success=yes exit=0 a0=7ac710 a1=81a4 a2=0 a3=81f5a0 items=1 ppid=1198 pid=1227 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=15 comm="vi" exe="/usr/b
in/vi" key="sec"
sec
~
~
~
~
```

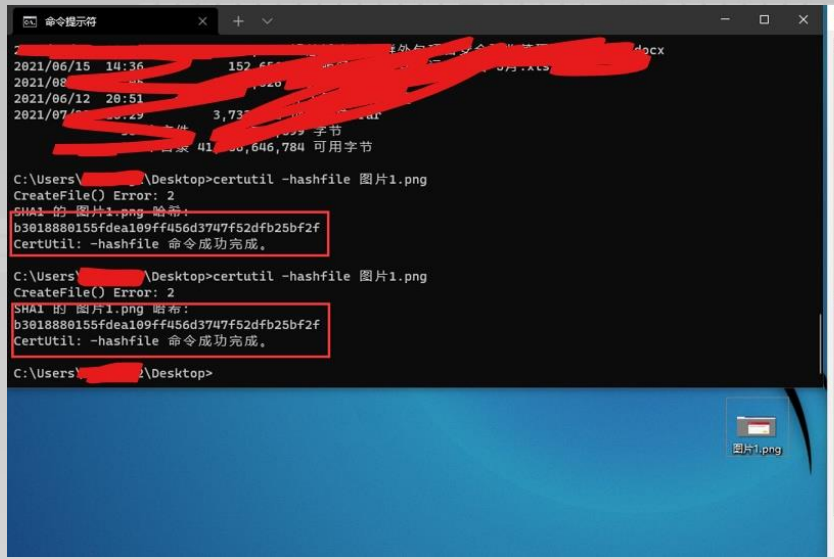
内容篡改

众多应用像nginx tomcat liunx安全日志都是常规的txt log模式很容易被篡改，你只需要打开日志文件就可以随意进行增删改除

```
192.168.1.240 - - [16/Nov/2021:21:44:37 +0800] "GET /e                                                    HTTP/1.0" 500 177 "-" "Mozilla/5.
192.168.1.240 - - [16/Nov/2021:21:52:22 +0800] "GET /ext                                                  984 HTTP/1.0  500 177 "-" "Mozilla/5.
192.168.1.240 - - [16/Nov/2021:22:11:00 +0800] "POST /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "kSOAP/2.0"
192.168.1.240 - - [16/Nov/2021:22:11:00 +0800] "POST /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "kSOAP/2.0"
192.168.1.240 - - [16/Nov/2021:22:11:00 +0800] "POST /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "kSOAP/2.0"
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:19 +0800] "GET /services.SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 404 555 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:22 +0800] "GET /services.SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 404 555 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:24 +0800] "GET /services.SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 404 555 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:38 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:43 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:45 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:46 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:27:59 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:29:08 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:15 +0800] "GET /services/SearchInterface? HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:19 +0800] "GET /services/SearchInterf HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:25 +0800] "GET /services/SearchInterf HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:26 +0800] "GET /services/SearchInterf HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:33 +0800] "GET /services.SearchInterf HTTP/1.1" 404 555 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:36 +0800] "GET /services.SearchInter HTTP/1.1" 404 555 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWebKit/537.
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:49 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:53 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
192.168.31.103 - - [16/Nov/2021:22:30:54 +0800] "GET /services/SearchInterface?wsdl HTTP/1.1" 500 494 "-" "Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; Win64; x64) AppleWe
```

文件属性

文件更改时间不会改变hash



Windows系统日志

DanderSpritz是NSA的一款界面化的远控工具

常用命令如下:
(1) 统计日志列表，查询所有日志信息，包含时间，数目
eventlogquery -log Application
(2) 查看指定类别的日志内容
eventlogfilter -log Application -num 10
(3) 删除该类日志所有内容
eventlogclear -log Application
(4) 删除单条内容
eventlogedit -log Application -record 1

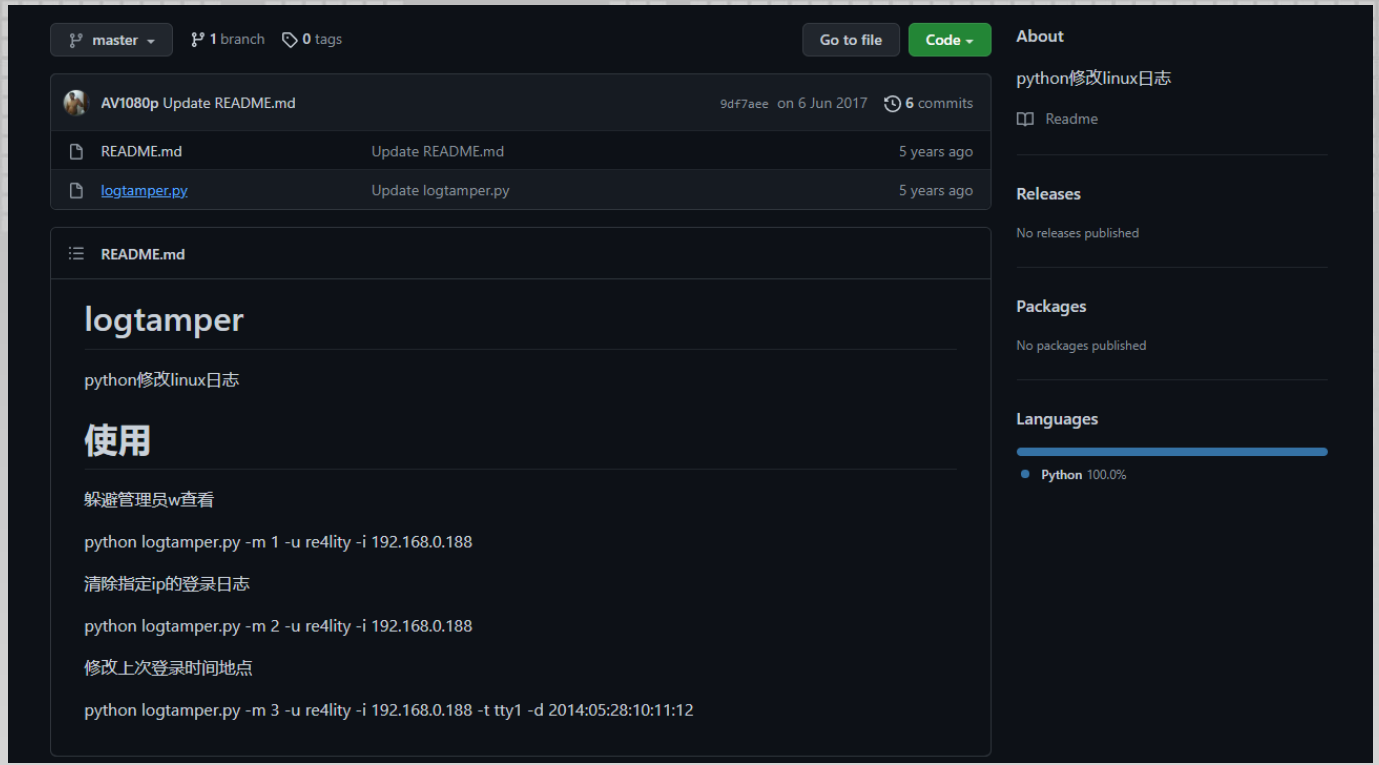
Windows系统日志

1.确定时间范围
2.删除时间范围内日志
wevtutil epl Security 1.evtx "/q:*[System [TimeCreated[@SystemTime >'2018-08-10T03:21:00' or @SystemTime <'2018-08-10T03:20:00']]]“
3.覆盖原有日志

liunx系统日志

1.确定时间范围
2.删除时间范围内日志
wevtutil epl Security 1.evtx "/q:*[System [TimeCreated[@SystemTime >'2018-08-10T03:21:00' or @SystemTime <'2018-08-10T03:20:00']]]“
3.覆盖原有日志

liunx系统更改



OWASP

Open Web Application Security Project

实际案例

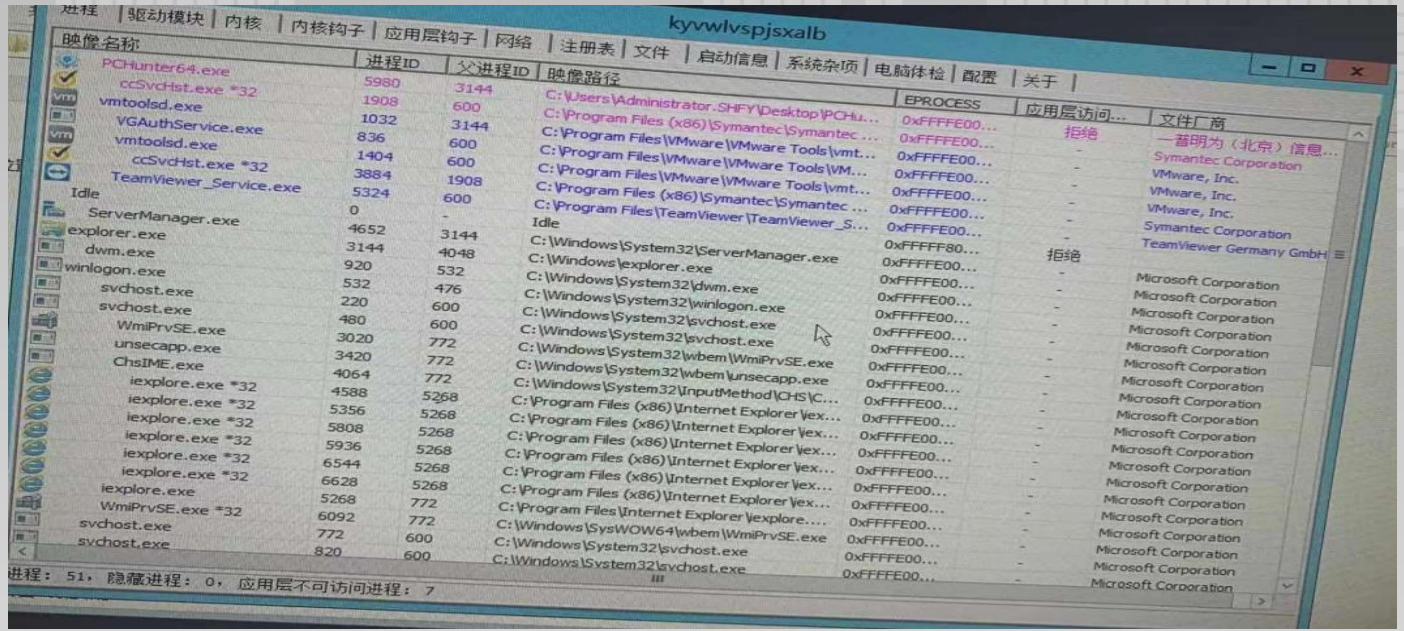
案例1

问题背景：

2021年中某客户项目现场域控服务器存在勒索病毒DNS请求，域控服务器疑似感染勒索病毒

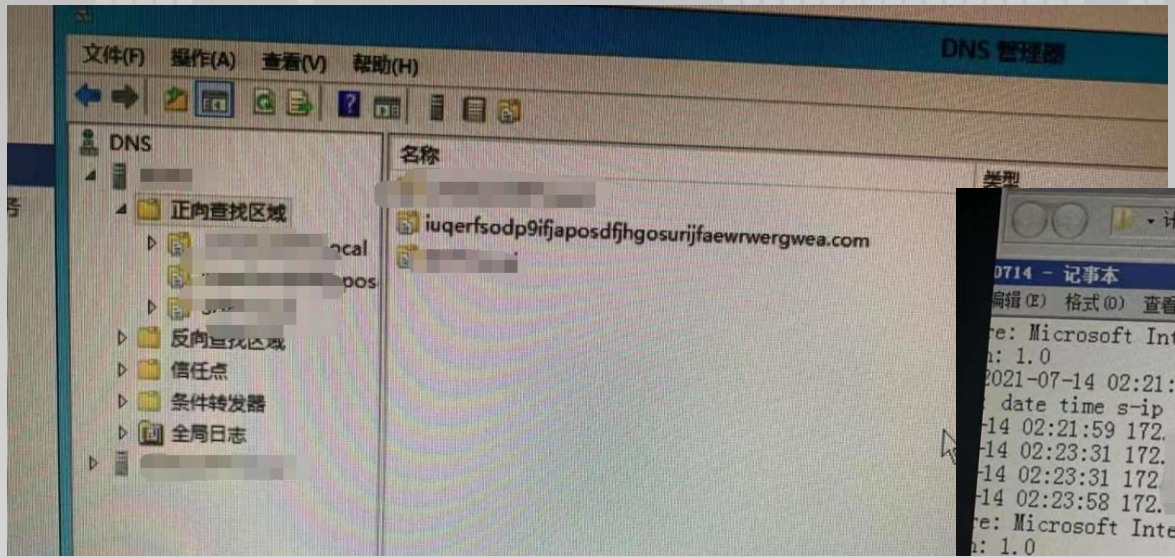
案例1

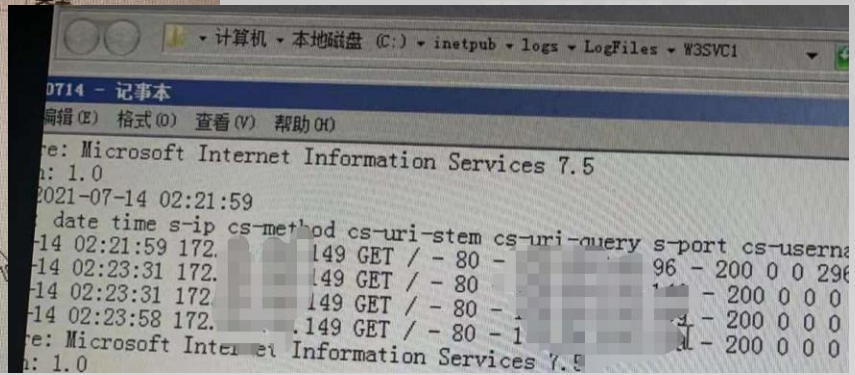
域控安全排查：对服务器进行进程、网络、启动项、账号等信息进行排查后发现该服务器并 未感染病毒或者后门进程。



案例1

经过排查是内网众多个人PC机器感染勒索病毒通过域控转发DNS请求，最后通过在域控自定义转发勒索病毒的域名，通过自建IIS打印访问IP，获取内网感染情况并顺利清理所有客户端病毒





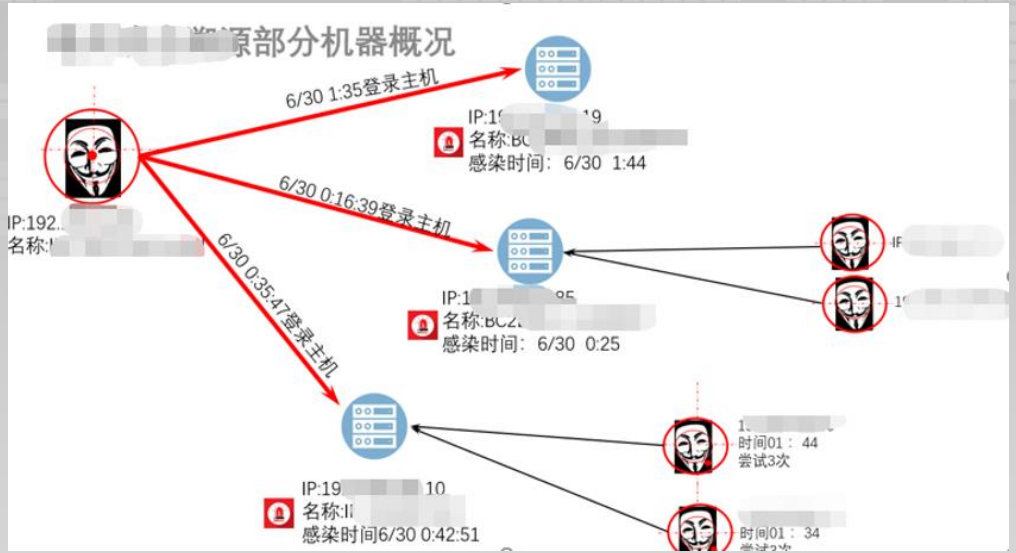
案例2

问题背景：运维系统发现多个业务服务器出现异常，经过排查已经感染勒索病毒
希望协助处理

处理过程：现场检查后已经关闭多个高危端口，并且补丁已经通过内网
补丁服务器更新到最新

案例2

最后经过排查服务器是经过运维机器感染Sodinokibi勒索病毒，因为运维服务器已经格式化处理无法继续溯源，因感染服务器为边缘化服务器，且数据备份所以侥幸未造成业务中断



案例3

问题背景：web代理服务器攻击第三方数据库，导致第三方服务器崩溃，无法正常使用

排查经过：检查应用服务器和代理服务器均无后门，web日志未发现CC或者其他异常，但是代理服务器发现卡巴斯基记录半连接攻击，但是第三方数据日志通过一个星期交涉都未拿到

案例3

排查结果，通过Nginx代理报错日志发现Nginx连接数近日一直处于高并发状态，但是客户端请求很低，通过日志比对确认无误不是CC攻击，最后通过Nginx访问状态码确认数据库已经于事发前两天就无法工作，数据库重启后导致我司网站程序Druid处于一直链接状态导致访问数据库连接数较高。

安全活动						
卡巴斯基半连接攻击		发生	发生	发生	发生	
Nginx连接数超1024		发生	发生	发生	发生	
日期	15日	16日	17日	18日	19日	20日

OWASP

Open Web Application Security Project

Thank you!