蜜罐的应用与识别技术

院长
Lenovo Security Analyst
LSRC（http://lsrc.Lenovo.com）

概要

1. 蜜罐介绍
2. 部署蜜罐的关键技术
3. 蜜罐的高级功能&案例
4. 蜜罐安全

蜜罐是什么

蜜罐是存在漏洞的、暴漏在互联网中的一个虚假的服务（器）

其价值在于被扫描、攻击和攻陷

if 系统没有对外开放任何服务

then 任何一个对它的连接尝试都是可疑的

蜜罐分类

按交互

高交互

1. 真实的系统&应用&漏洞
2. 数据捕获、分析、控制

低/中交互

1. 模拟的TCP/IP协议栈
2. 模拟的服务&漏洞

蜜罐分类

按类型

产品型

1. 容易部署
2. 实时报警

研究型

1. 高交互
2. 数据捕获

蜜罐发展史

提出蜜罐概念

《 the cuckoo’s egg 》

1990

第一次尝试

《Honeypot – 追踪黑客》

1992

HoneyProject

honeyd

2002

HoneyProject

更新停止

2007

……

……

MHN
Open Canary
开源

2015

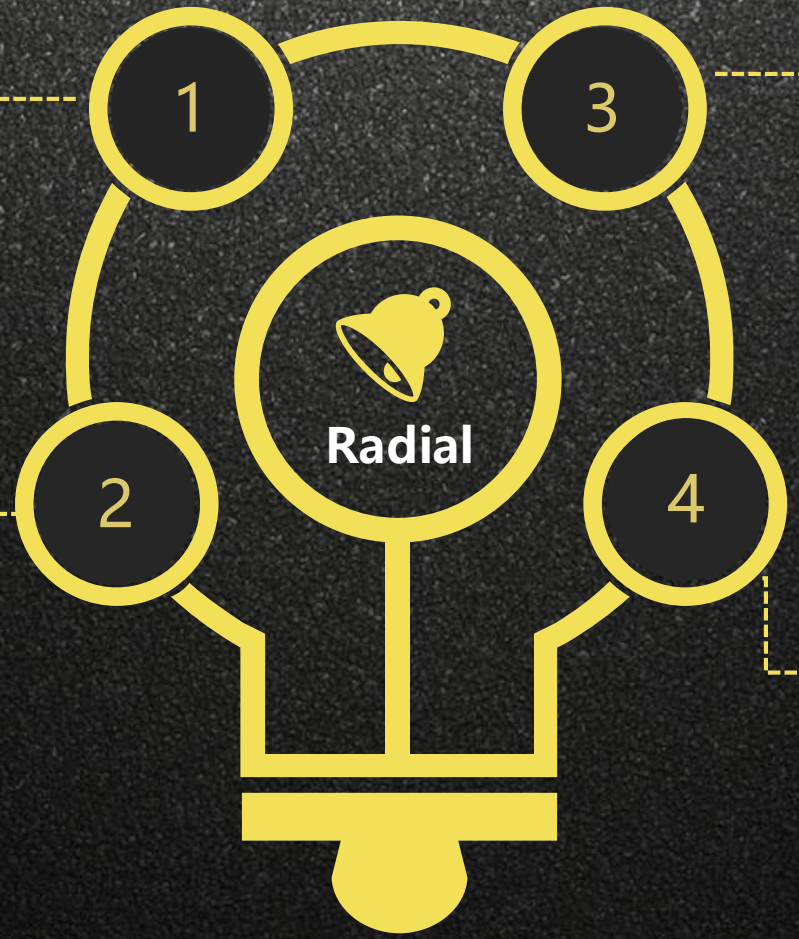
蜜罐对企业安全的作用

低误报率

作为防火墙/IPS的补充监控手段

迷惑攻击者

减缓攻击时间，从而保护真正的应用



捕获攻击数据

捕获恶意软件& 钓鱼邮件溯源

知己知彼

更清楚的了解黑客入侵手段和流程

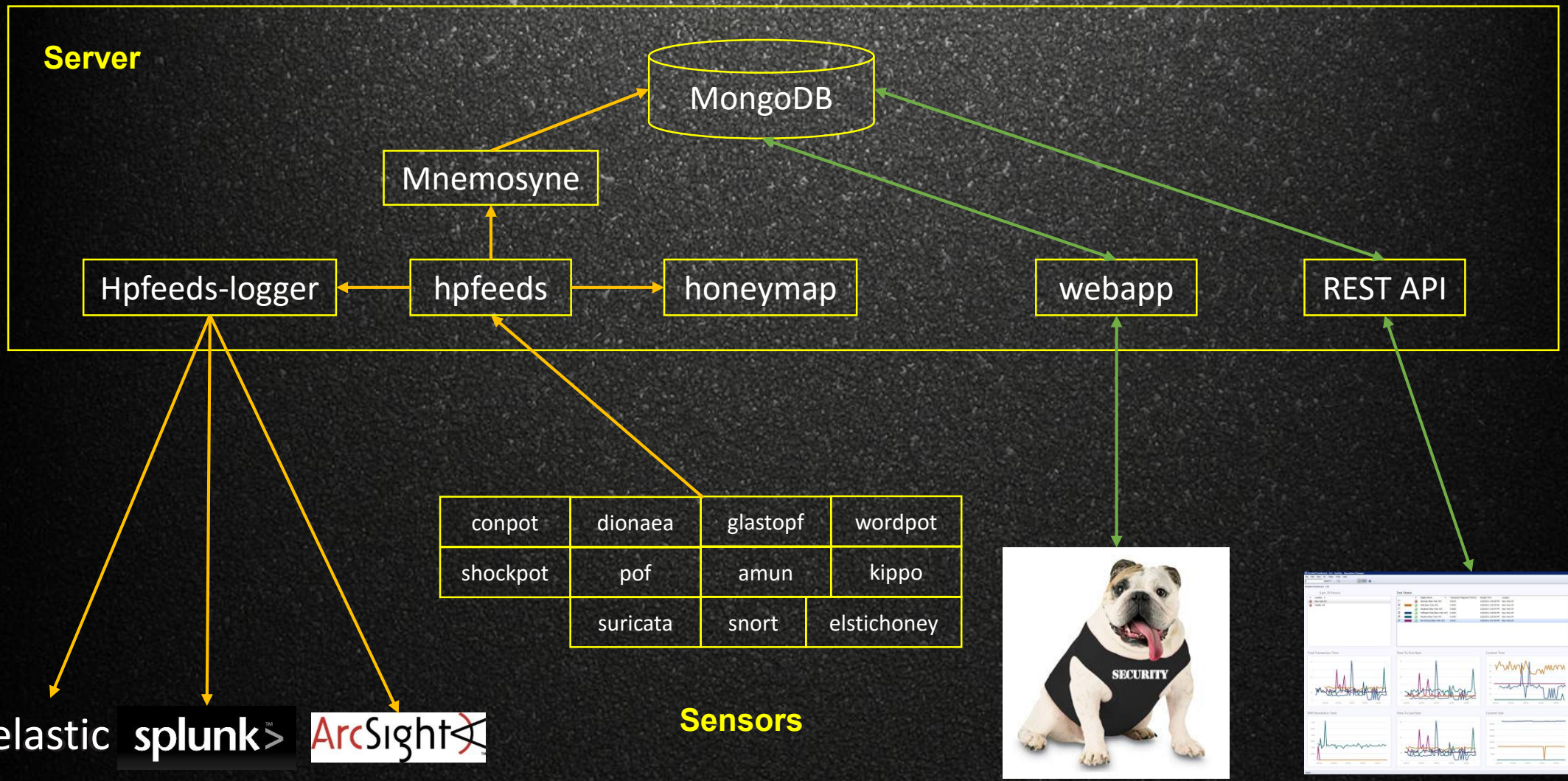
OpenCanary

1. 开源
2. Python
3. 支持的功能
    I. Windows
    II. Linux
    III. MySQL
    IV. MsSQL
    V. ……

MHN特点

1. 开源
2. Python
3. 框架
4. 支持的蜜罐
    I. Kippo
    II. Dionaea
    III. Conpot
    IV. Snort/Suricata
    V. ……

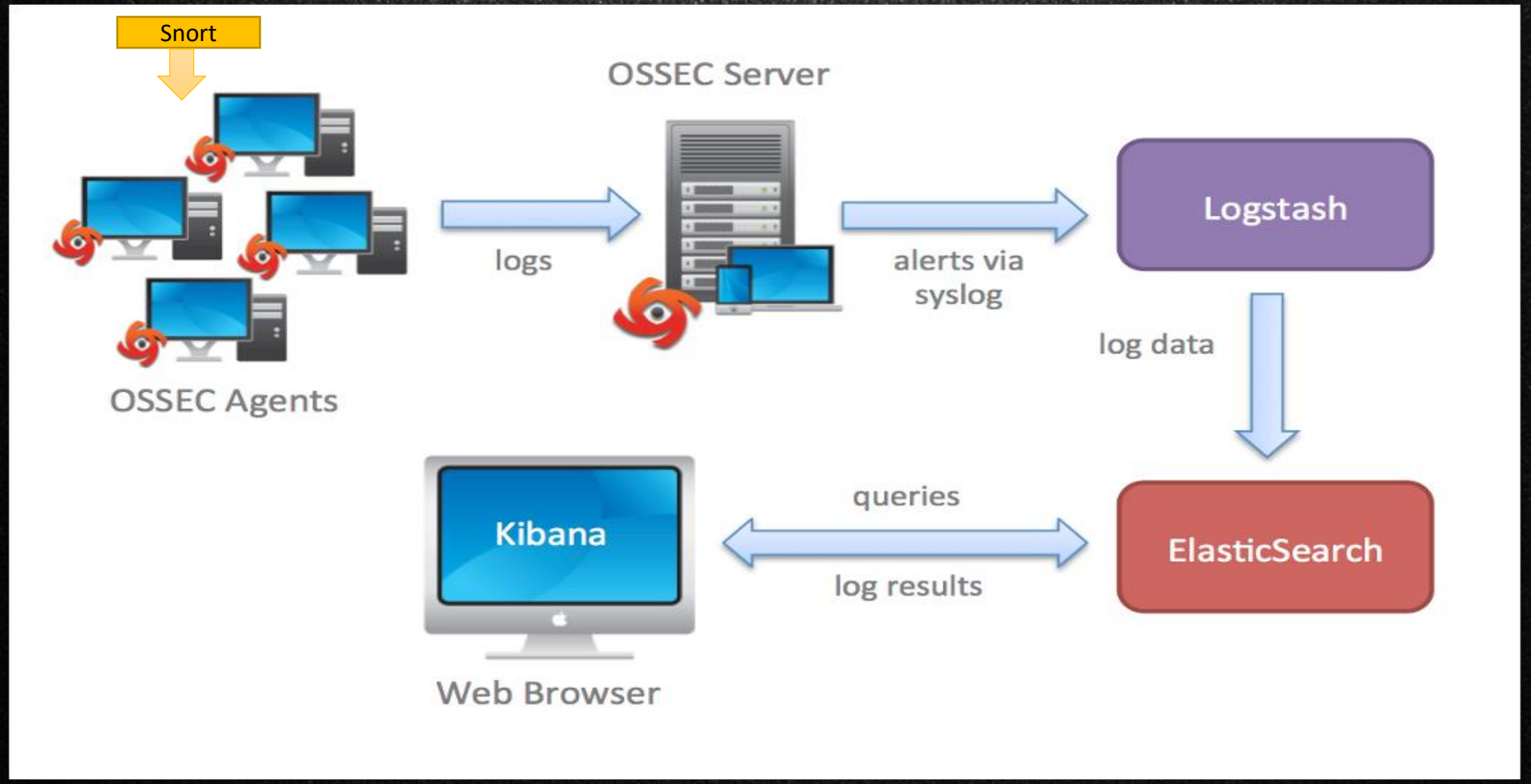
蜜罐应用 - MHN架构


Server
MongoDB
Mnemosyne
Hpfeeds-logger
hpfeeds
honeymap
webapp
REST API
conpot
dionaea
glastopf
wordpot
shockpot
pof
amun
kippo
suricata
snort
elstichoney
elastic
splunk>
ArcSight
Sensors
SECURITY
Integrations
Users
3rd party apps

部署蜜罐的关键技术

1. 日志处理
2. 实时报警
3. 监控设备辅助

日志搜集


Snort
OSSEC Server
OSSEC Agents
logs
alerts via
syslog
Logstash
log data
Kibana
queries
log results
ElasticSearch
Web Browser

实时报警 - 地图

https://github.com/threatstream/honeymap
http://map.norsecorp.com/

实时报警 – 微信

需要准备的东西：

注册微信企业号
添加部门成员
添加一个可以发送消息的应用
新建一个管理组，授权应用

需要从企业号提取的信息：

成员账号、组织部门ID
应用ID、CorpID、Secret

调用微信接口

access_token:这是调用接口的凭证，通过CorpID和Secret获取

Shell脚本原理

curl -s -G　　#获取access_token
curl --data url　　#传送凭证调用企业号接口
结合Splunk触发报警可以运行指定脚本的功能，将报警信息发送给指定管理员

部署蜜罐的关键技术

安全监控设备的辅助与支持

日志收集

IPS

SIEM

管理员

蜜罐的高级功能&案例

1. 捕获恶意软件/发现蠕虫网络/钓鱼邮件溯源
2. 高级功能→模拟网络拓扑&欺骗扫描器
3. 捕获攻击者0day信息
4. 案例1：自制蜜罐自动报警（open canary）
5. 案例2：自制蜜罐捕获攻击者payload（***cms）

分析攻击payload

1. 任意文件下载
2. SQL注入
3. Getshell
4. 绕过登录

蜜罐安全

1. 足够多的节点
2. 诱惑性的内容

1. 允许任何人进入，但是不允许任何人出去
2. 可以ping特定外网地址，允许访问其它蜜罐

1. 比对文件变化，发出报警
2. 根据警报时间筛选事件

蜜罐识别技术

检测低交互

低交互

检测Rootkits

Rootkit

检测高交互

1. 检测和禁用sebek
2. 检测密墙
3. 逃避密网记录

检测高交互

1. VMware/QEMU
2. 用户模式Linux

附：常见蜜罐介绍

高交互

1. Mantrap

高交互（商用）

优点：提供了完整的操作系统，可以捕获到未知攻击

缺点：已停止更新

地址：http://www.recourse.com

2. Argos

高交互（open source）

优点：QEMU动态污点分析技术

地址：http://www.few.vu.nl/argos/

3. honeywall

高交互（open source）

数据捕获：iptables/snort/tcpdump/sebek

数据控制：iptables/snort_inline

数据分析：hflowd/walleye

地址：http://projects.honeynet.org/honeywall

Honeyd

中交互（open source）

优点：模拟任意网络拓扑

地址：https://github.com/DataSoft/Honeyd

MHN

框架（opensource）

优点：可以继承多种蜜罐，日志功能强大

地址：https://github.com/threatstream/mhn

OpenCanary

中交互（open source）

地址：https://github.com/thinkst/opencanary

THANK YOU