Honeypots: Implementación y análisis

OBJETIVOS:

- ENTENDER QUE ES UN HONEYPOT
- APRENDER COMO CONFIGURAR T-POT
- ANALIZAR DATOS Y EXTRAER CONCLUSIONES

Carlos Gutiérrez Torrejón
Álvaro García De La Mata

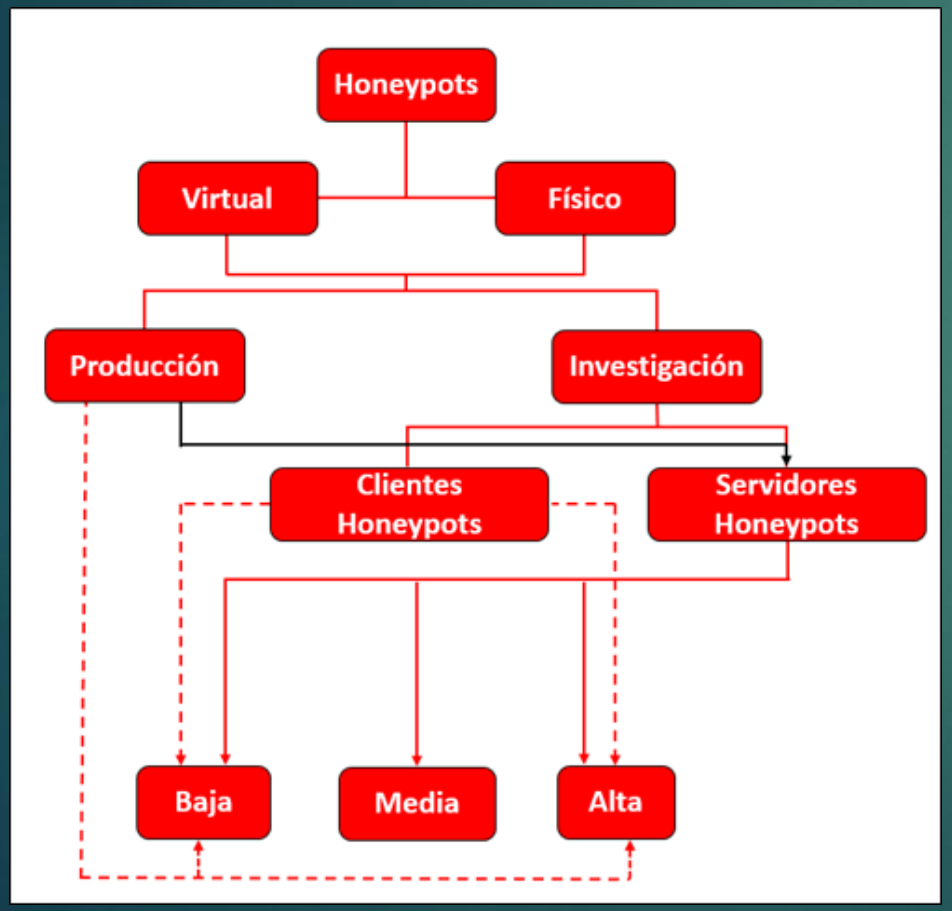
Definición y propósitos principales

- ¿Qué es un honeypot?
  - Un honeypot es un sistema o dispositivo de red diseñado para atraer y engañar a los atacantes, haciéndoles creer que es un objetivo vulnerable, con el fin de detectar, estudiar y mitigar sus actividades maliciosas sin comprometer la seguridad de la red real.

- Propósitos principales
  - **Detectar ataques**: Identificar intentos de intrusión en una red.
  - **Estudiar técnicas**: Analizar métodos y herramientas utilizadas por los atacantes.
  - **Distraer atacantes**: Desviar la atención de los atacantes de los verdaderos sistemas críticos.

Tipos de honeypots

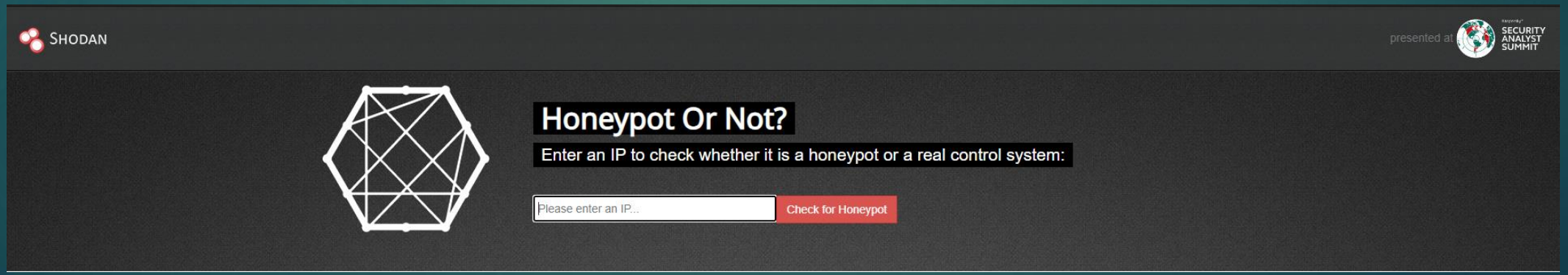
Tradicionalmente las honeypots se clasifican en honeypots de alta y baja interacción, aunque es posible encontrar clasificaciones con más niveles según la interacción con los atacantes.



- Honeypots de Baja Interacción:
  - Emulan algunos servicio y funcionalidades básicas del sistema
  - Recopilan información básica y algo limitada del atacante con pocos recursos.
  - Son fáciles de implementar y mantener.
  - Útiles para detectar los primeros pasos de un ataque.
- Honeypots de Alta Interacción:
  - Emulan un abanico muy amplio de servicios y comportamientos de un sistema real.
  - Permiten realizar una investigación más profunda del ataque e identificar el nivel de riesgo de la amenaza, métodos y objetivo del atacante.
  - Son más complejos y requieren más recursos y mantenimiento.

Ventajas y desventajas

- Ventajas
  - Detección Temprana de Ataques
  - Análisis Detallado
  - Educación y Entrenamiento
  - No requieren muchos recursos
- Desventajas
  - Recursos Necesarios
  - Falsos Positivos
  - Mismas vulnerabilidades que los sistemas a los que emula
    - Mantenimiento constante
    - Posible punto de ataque



Introducción a T-POT

- ¿Qué es T-POT?
  - T-Pot es una plataforma de honeypots de código abierto que integra múltiples honeypots en una única solución para detectar y analizar actividades maliciosas.

- Características clave:
  - Multihoneypot
  - Dashboard visual
  - Automatización

Instalación y Configuración de T-POT

- **Requisitos Previos:**
  - Hardware y software.
  - Configuraciones de red y seguridad.

T-Pot Type	RAM	Storage
Hive	16GB	256GB SSD
Sensor	8GB	128GB SSD

100	POT-SSH-IN	64295	TCP	207.188.138.51,83.55.106.149	Any	Allow
110	POT-WEB	64297	TCP	207.188.138.51,83.55.106.149	Any	Allow
120	TPOT-ALL	0-64293,64298-...	TCP	Any	Any	Allow
65000	AllowVnetInBound	Any	Any	VirtualNetwork	VirtualNetwork	Allow

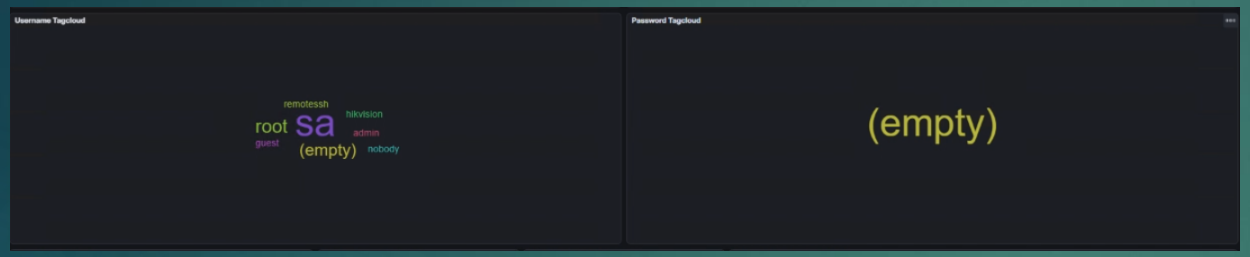
- **Pasos clave para la instalación.**
- **Configuraciones básicas y avanzadas.**
  - Puertos, servicios y alertas.

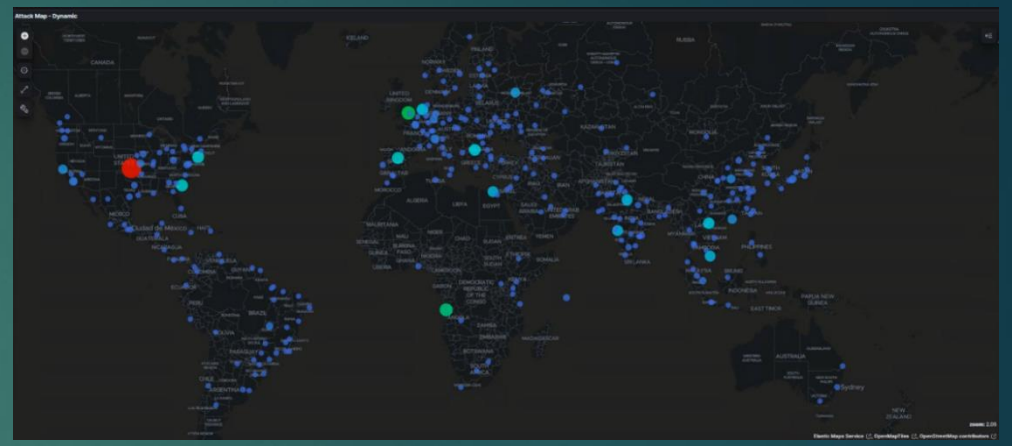
Demostración en vivo (8-9min)

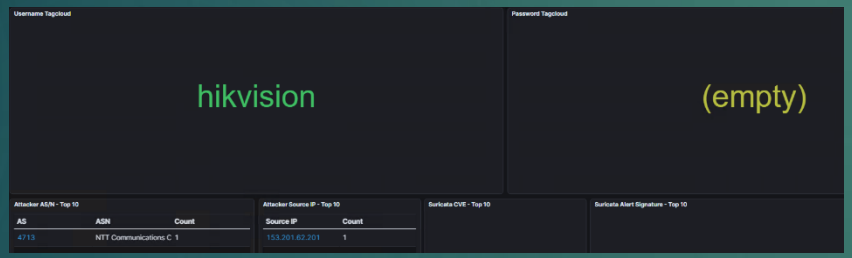
- **Demostración 1: Configuración Interna de T-POT (4 minutos)**
- Mostrar la interfaz de configuración.
- Explicar brevemente los componentes principales.
- Enseñar cómo se configuran los servicios y alertas.
- **Demostración 2: Resultados del Honeypot (4 minutos)**
- Mostrar datos recopilados (intentos de acceso, tipos de ataques, IPs de origen).
- Utilizar gráficos y estadísticas generados.
- Explicar la interpretación de los resultados y patrones observados.

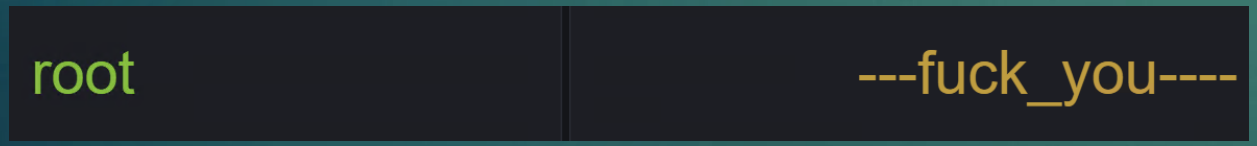
Conclusiones y Trabajo Futuro

- Resumen de hallazgos importantes.
- Recomendaciones y posibles mejoras futuras.









Cowrie - Top Downloads

Filename	T-Pot Path (/data/cowrie/downloads)	Count
sshd	dl/7c4d16ae0e92dfc65fde6e700929fefaaf4a42	1
sshd	dl/94f2e4d8d4436874785cd14e6e6d403507bl	1

Src IP - Top 10 - Dynamic

Source IP	Count
113.160.130.153	488
183.81.169.238	296
121.35.9.58	292
120.236.227.194	204
122.202.213.237	138
49.213.157.179	127
202.126.212.118	117
170.64.175.175	105
103.79.27.119	65
117.219.93.172	61

Rows per page: 10 1

Cowrie Input - Top 10

Command Line Input	Count
shell	72
system	70
enable	36
sh	36
ping; sh	30
while read i	11
apt install sudo curl -y	10
apt update	10
/ip cloud print	6
dd bs=52 count=1 if=.s || cat .s || while read i; d	5

Rows per page: 10

Cowrie - Top Downloads

Filename	T-Pot Path (/data/cowrie/downloads)	Count
sshd	dl/7c4d16ae0e92dfc65fde6e700929fefaaf4a42	1
sshd	dl/94f2e4d8d4436874785cd14e6e6d403507bl	1

Referencias

- https://github.com/telekom-security/tpotce?tab=readme-ov-file#choose-your-distro
- https://www.linkedin.com/pulse/setup-t-pot-honeypot-azure-less-than-30-minutes-sigmund/
- https://latam.kaspersky.com/resource-center/threats/what-is-a-honeypot
- https://www.incibe.es/incibe-cert/blog/honeypots-industriales#:~:text=Tradicionalmente%20las%20honeypots%20se%20clasifican,la%20interacci%C3%B3n%20con%20los%20atacantes.
- https://www.cibernicola.es/esquemas/othp.html
- https://www.shodan.io/

GitHub

incibe_
INSTITUTO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD

SHODAN

ChatGPT

Preguntas