Hacking – Workshop

Eine technische Einführung für RZ-Personal

Agenda

- Montag
  - Einführung, Hacking-Techniken
  - Hacking-Businessmodelle
  - ThreatModelling
  - MITRE ATT&ACK – Matrix (Basics)
  - Toolings

Agenda

- Dienstag // Recon + Weaponizing
  - OSINT-Day
  - Showcase
  - OSINT – Day, HandsOn

    Hack your own Datacenter

Agenda

- Mittwoch // Exploitation + Installation
  - Einrichten im Netz
  - AD & Co
  - Priviledge Escalation
  - Vertical Movement

Agenda

- Donnerstag // C&C, Objectives
  - Command & Control
  - DataExfil
- WebHacking

Agenda

- Freitag
  - Social Engineering (TakeDown)
  - Physical Security
  - Wifi + Radio-Security

Scope des Workshops

Ja:

- RZ mit extern sichtbaren Services
- Einbrüche von aussen (gezielt oder zufällig)
-
- Ransomware
- Linux/Unix

Scope des Workshops

Nein:

- James Bond-Szenarien
- RAM-Module in Flüssigstickstoff
- Super-1337 APT-ThreatHunting
- gerichtsfeste Dokumentation / Gutachten
- Windows-orientierte Forensik

Unterlagen

- git clone

  (ab Dienstag morgen)

Fragerunde

- wie viele IPs extern erreichbar?
- wie viele Dienste nach aussen erreichbar?

Einführung

Definitionen

Unter Hacking versteht man den Einsatz von Technologie oder technischem Know-how zur Überwindung von Problemen oder Hindernissen.

Einführung

- Für wen und warum

… technischen MA die Wege und Ziele von RZ-Einbrüchen (Hacking zu erklären und die Wichtigkeit und Optionen für Prävention zu verdeutlichen …

Einführung

Definitionen

- BlackHat: Bad Guy, $$$ oder Chaos
- White Hat: Good Guy, erlaubtes Pentesting, responsible Disclosure, Legal-Approval-Only
- Grey Hat: Good Guy, just for fun,
  ohne Legal-Approval

Einführung

Definitionen

- BlueTeam: Defense
- RedTeam: Offense
- PurpleTeam: im BlueTeam eingebettete
- nur im Enterprise-Umfeld (kein Pentest!)

Einführung

- Angriffspunkte für Hacker
  - Physical Security (Gebäudesicherheit)
  - Systemic Attack-Surface (externe Angriffsoberfläche von IT-Systemen, Kabel und Funk)
  - Social Engineering (personelle Sicherheit)
  - Lieferketten (SolarWinds)

Einführung

- Passwortkomplexität und Brute-Force-Angriffe auf Passwörter
- CredentialStuffing / Password Reuse
- Angriffe auf offene Datenbanken
- Angriffe auf ActiveDirectory, mimikatz
- Botnetz-Angriffe/Exploits
- DoS, DDoS, Smokescreening

Hacking - Businessmodelle

- Ransomware / Verschlüsselung + Erpressung
- Cryptobots
- DDoS
- Auftragsarbeiten (Datenklau)
- Skiddos, politische Hintergünde
- Exkurs
- https://zero.bs/ransomware-vs-infrastruktur-de.html

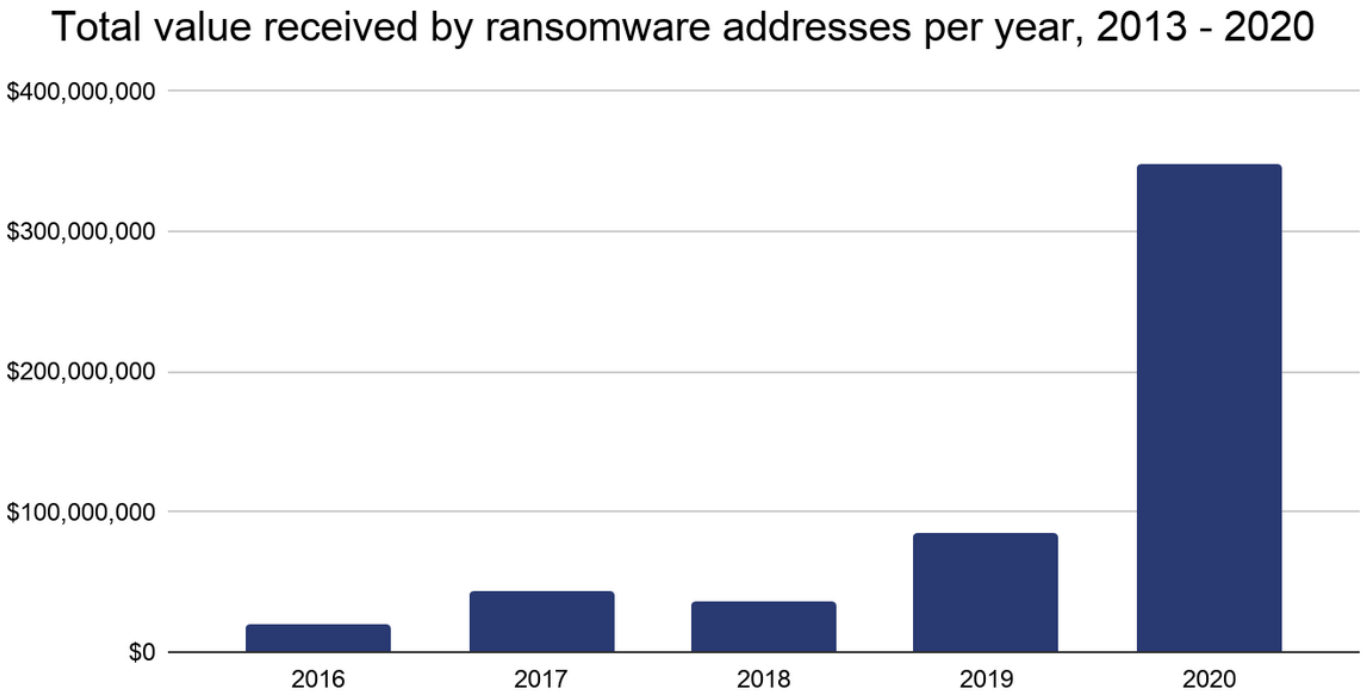
Ransomware

- https://public.intel471.com/blog/revil-ransomware-interview-russian-osint-100-million/

  ”This model has apparently led to skyrocketing profits: according to the REvil representative, one affiliate’s earnings **rose from about US $20,000 to US $30,000** per target with another RaaS offering **to about US $7 million to $8 million per target** in only six months after joining forces with REvil.”

Ransomware

- https://www.zdnet.com/article/ransomware-gangs-made-at-least-350-million-in-2020/



Ransomware

- Entrypoints:
  - Externe IT mit ungepatchte Schwachstellen
    neu in 2020, lukrativ, da zuhauf zu finden
  - Spam – Mails mit Anhängen
    (bis 2019 häufigster Weg)

Hacking - Businessmodelle

- Angriffsoberfläche // Bedrohungslage // Exploit-Lage
- $$$ makes the world go round
- Beispiele Shitrix und Cisco ASA vs BSI
- 1400 bekannte Opfer (90% der Betroffenen zahlen)

Hacking - Businessmodelle

- Aktuell:

- https://www.journaldemontreal.com/2020/10/29/cyberattaque-contre-le-reseau-de-la-sante-a-montreal
- https://www.beckershospitalreview.com/cybersecurity/oregon-hospital-shuts-down-computer-system-after-ransomware-attack-4-notes.html
- https://www.nbcnews.com/tech/security/cleveland-area-hospital-goes-offline-after-apparent-cyberattack-n1241408?&web_view=true
- https://www.nbcnews.com/tech/security/cleveland-area-hospital-goes-offline-after-apparent-cyberattack-n1241408?&web_view=true

- https://twitter.com/Bank_Security/
- https://twitter.com/UnderTheBreach
-
- Randsom-Sites

APT

Catalin Cimpanu
@campuscodi

FireEye has published a report today on UNC1945, a threat actor that used a Solaris zero-day to breach corporate networks

-CVE is CVE-2020-14781 (patched last month)
-Zero-day appears to have been bought off a black-market website for $3,000

zdnet.com/article/hacker...

10:48 PM · Nov 2, 2020 · Twitter Web App

Exkurs ThreatModelling

- ”Threat modeling is a process by which potential threats, such as structural vulnerabilities or the absence of appropriate safeguards, can be identified, enumerated, and mitigations can be prioritized. The purpose of threat modeling is to provide defenders with a systematic analysis of what controls or defenses need to be included, given the nature of the system, the probable attacker's profile, the most likely attack vectors, and the assets most desired by an attacker.”

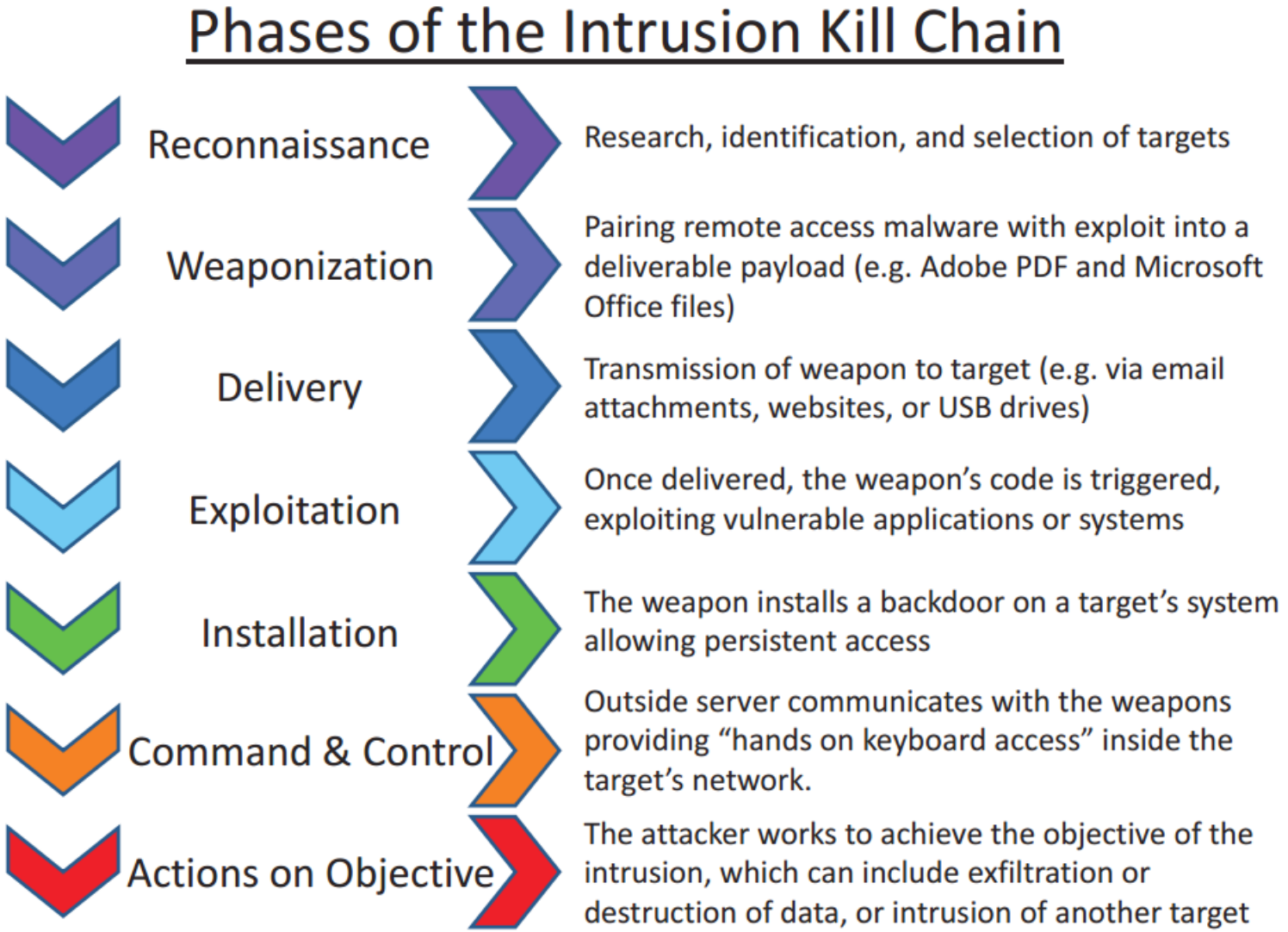
Exkurs ThreatModelling

- Warum ist ThreatModelling (am besten im Vorfeld) wichtig
- Begrenzen des Angriffspunkte:
  - der Heuhaufen wird signifikant kleiner
  - Die Ursachensuche wird beschleunigt
  - Die “üblichen Verdächtigen” als erstes untersucht (höhere Trefferwahrscheinlichkeit)

Exkurs ThreatModelling

- Arbeitsweisen und Detektionswahrscheinlichkeiten von Actors gem ThreatMatrix

Exkurs MITRE ATT&ACK - Matrix



Exkurs MITRE ATT&ACK

- MITRE ATT&CK – Matrix
- https://attack.mitre.org/
- Attacker-Techniken und

Exkurs Tools

- Best tool: Brain.exe && Erfahrung
- Distros:

  Kali Linux
  pwnPi
  SigIntOS

Exkurs Tools

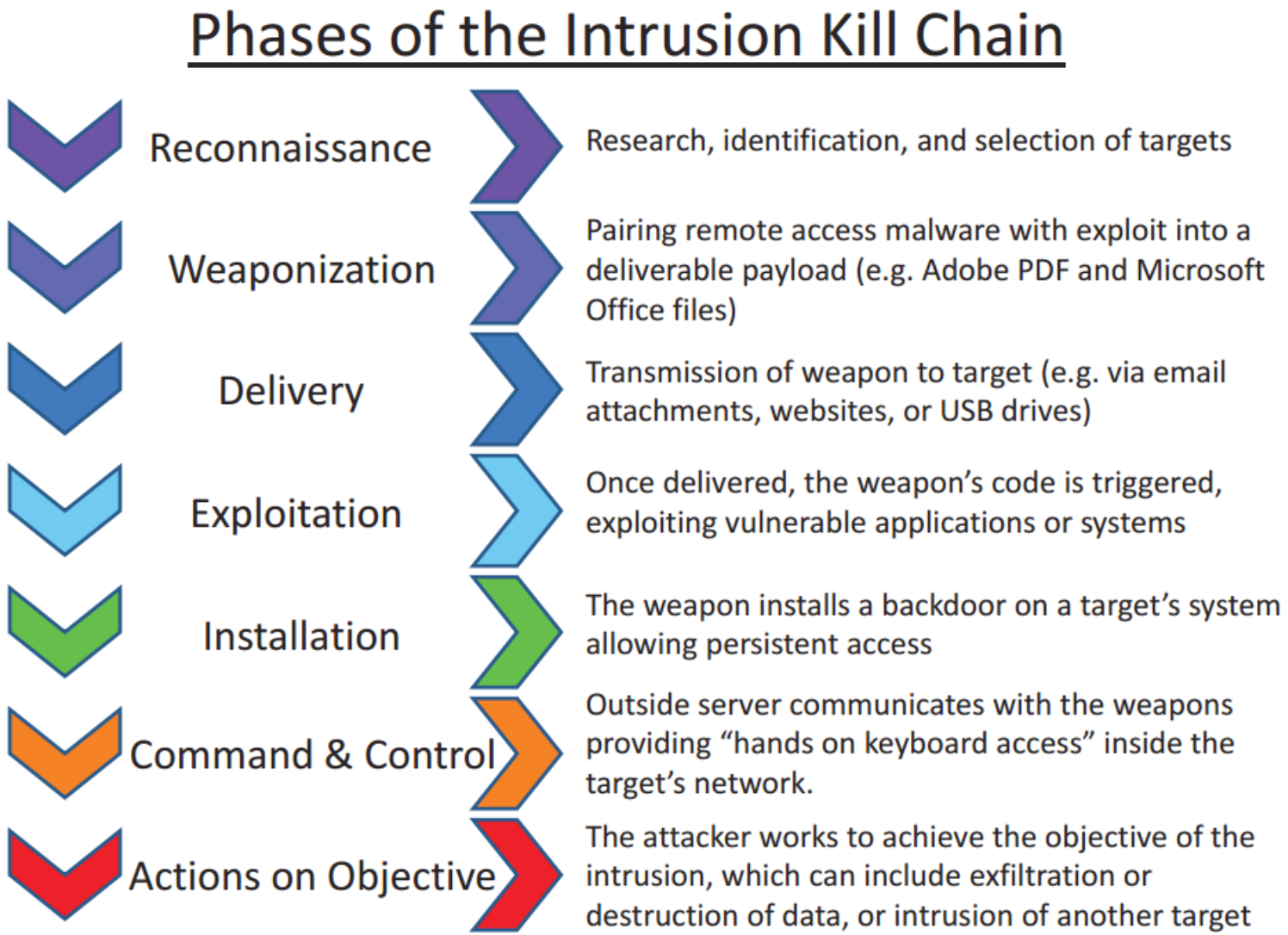
- Best tool: Brain.exe && Erfahrung
- FrameWorks & Tools

  nuclei (recon + exploitation)
  nmap et al (recon)
  metasploit (exploitation & installation)
  mimicatz & bloodhoud && ….
  cobaltstrike (post-exploitation & installation)

Exkurs ThreatModelling

- Abschluß Montag / Übung (Selbstversuch)
  - ThreatModelling
  - MITRE ATT&CK
  - Einschätzung Schutzniveau

--[Dienstag // Recon and Weaponizing]------



--[Dienstag // Recon and Weaponizing]------

- Recon ++ OSINT
  OpenSignalIntelligence / OpenSourceIntelligence

  … das Sammeln und Auswerten öffentlich verfügbarer Daten- und Informationsquellen ...

--[Dienstag // Recon and Weaponizing]------

- Passive, lautlose Aufklärung und Bau eines Angriffsplans
- Oceans11
- Referenzprojekt!

--[Dienstag // Recon and Weaponizing]------

- Vom Unternehmensnamen zum Angriffsplan
- Domain → IP → RZ → Angriffsoberfläche
- Domain → Subdomains → mehr RZ → mehr Angriffsoberfläche
- Von der Angriffsoberfläche zum Exploit

--[Dienstag // Recon and Weaponizing]------

- Dienstag Nachmittag Übung:
  - Recon gegen die eigene Arbeitsstelle

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Exploitation
  - Deliver the Payload
  - Backchannel (Do)
- Persistenz
  - Accounts & Zugänge einrichten
  - Backdoors

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Vertical movement
  - DNS-takeover (arp-poisoning, ipv6)

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Exploitation
  - Übung
    - F5/Citrix/Cisco
    - RCE/SessionAttacks
    - exemplarisch

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Installation & Persistenz
  - How to survice a Reboot
  - Backdoors und Account-Takeover
    VPN-Gateway-attacks
    mimikatz, PW-cracking
  - AD-Hacking & DC-Takeover
  - Avg 200 Tage im Netz, unerkannt

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Priviledge escalation & Vertical movement
  - Internal Phishing
  - DNS-takeover
  - Arp-Poisoning
  - Passives Networksniffing
  - Mapping the Network-Layout
  - Datastore

---[Mittwoch]--Exploitation & Installation------

- Priviledge escalation & Vertical movement
  - SecurityControls
  - Testballons

---[Donnerstag]--C&C, Exfil ----------

- Command&Control / Backchannels
  - ReverseShell/Payloads
  - TCP direct
  - Tunneling
  - DNSTunnel (Übung)

---[Donnerstag]--C&C, Exfil ----------

- Command&Control / Backchannels
  - Daten sammeln ggfs vor Orta uswerten und klassifizieren
  - Data exfil

---[Freitag]--Goodies ----------

- Physical Security
  - Devices: Bashbunny
  - Office: MAC, NAC, Whitelisting
  - Building: AccessControl

Toolings / Distributionen

- REMnux
- Kali
- GRML

Testboxen & Dojos

- OverTheWire
- HackTheBox
- CompassSecurity (EU Hacking Challenge)