## Cibersegurança

Conheces a tua pegada digital?

### \$whoami

- Pedro Vieira
- Security Engineer @Bosch
- Certified Ethical Hacker
- Degree at University of Minho



## Aviso Legal & Leis

## Aviso Legal Disclaimer - Aborrecido, mas necessário

- Toda a informação contida nesta apresentação destina-se exclusivamente para **fins educacionais e de consciencialização**.
- Apresentação ao vivo. Não é um ambiente controlado e alguns conteúdos podem ser inapropriados para alguns participantes.
- **Declino qualquer responsabilidade** pelo uso, uso indevido, download, ou visualização dos links desta apresentação.
- Esta apresentação **não está diretamente relacionada** com o meu trabalho ou empregador.



### Aviso Legal Disclaimer - <u>Evite</u> atividades ilegais

- Alguns links, sites, software ou outros itens listados podem ou não ser legais, delito, crime no seu país.
- Por favor, **verifque que lhe é permitida** a consulta dos sites, e o eventual uso do software listado.
- Ignorância acerca das leis aplicáveis **não é desculpa** para transgressões ou actividades ilegais.
- Atividades ilegais podem implicar problemas ou mesmo prisão.
- Verifique sempre o que é legal e as leis aplicáveis.



#### Leis

#### Portuguese Law and Organizations

- Lei
  - Diário República Eletrónico (<u>link</u>)
  - ► ANACOM (<u>link</u>)
- Organizações
  - ► CNCS Centro Nacional de Cibersegurança (link)
    - ▶ Notificação de Incidentes (link)
    - ► CERT.PT (<u>link</u>)
  - Unidade Nacional de Combate ao Cibercrime e à Criminalidade Tecnológica (UNC3T) (<u>link</u>)
  - Ministério Público (<u>link</u>)

#### **OSINT Time**

"Information is not knowledge"

Albert Einstein

## OSINT - Open-source intelligence Digital Footprint

- Open-source intelligence (OSINT) consiste na recolha e análise de dados obtidos de fontes disponíveis ao público em geral, como jornais, revistas científicas e comunição social para produzir conhecimento.
- Colecionar dados de:
  - ▶ motores de busca (Google, ...)
  - redes sociais (Facebook, ...)
  - sites governamentais
  - mapas
  - ...
- E depois extrair/relacionar/inferir nova informação com maior valor/potencial.

## Pesquisar, e voltar a pesquisar

#### Who Am I Let's OSINT me ©

- Just got a name
  - Pedro António Oliveira Vieira
- ► Google (<u>link</u>) →
- ► Google "Improved Search" (link) →
- ► Google "Improved Search" (link) →
- ► LinkedIn (<u>link</u>) →
  - ▶ Public profile was showing way too much
- ► Certified **Ethical** Hacker (link) →
- ► My github notes (<u>link</u>)



# Search Engines Internet is more than Google

- $\blacktriangleright$  Motores de busca diferentes  $\rightarrow$  regras/crawlers diferentes  $\rightarrow$  resultados diferentes
- ► Google (<u>link</u>)
- ▶ Bing (<u>link</u>) →
- Yahoo (link)
- DuckDuckGo (link)
- ► Baidu (China) (<u>link</u>)
- Yandex (Russia) (<u>link</u>)
- Podem pedir para serem removidos de um motor de busca, mas não de todos 🗵 (link)

### Search operators Refinar e melhorar a pesquisa

- Google Advanced Search (<u>link</u>)
- **filetype**: search your results based on the file extension
- **cache**: This operator allows you to view cached version of the web page.
- **allinurl**: This operator restricts results to pages containing all the query terms specified in the URL.
- **inurl**: This operator restricts the results to pages containing the word specified in the URL
- **allintitle**: This operator restricts results to pages containing all the query terms specified in the title.
- link: This operator searches websites or pages that contain links to the specified website or page.
- **info**: This operator finds information for the specified web page.
- **location**: This operator finds information for a specific location.
- **▶ 42 Advanced Operators** (<u>link</u>)

### Google Dorks Refinar e melhorar a pesquisa

- Google Hacking Database (<u>link</u>) —
- gbhackers (<u>link</u>)
- google-dork-list (<u>link</u>)
- Google Advanced Operators Guide (<u>link</u>)
- Google Advanced Operators Reference (<u>link</u>)

#### **Awareness**

# Quem és tu? Pesquisa

- Pesquisem o vosso nome e analisem os resultados
  - Como viram a pesquisa pode ser melhorada
- Alguns resultados podem/vão incluir:
  - Família e amigos
  - Entidade empregadora
  - Registos escolares
  - ▶ BI Número do bilhete de identidade/cartão de cidadão (sim, estão públicos)
  - ▶ NIF Número de identificação fiscal
- Tipicamente esta informação permite validar a identidade numa chamada telefónica.

## Awareness A internet sabe mais do que imaginas

- Informação publicada em modo privado pode ser tornada pública por outra pessoa
- Quando a informação é publicada
  - Mostra onde e quando (hábitos e rotinas)
- Informação nas fotografias
  - Meta dados / Geolocalização
- O que as empresas sabem sobre nós (<u>link</u>) ⇒
- O que ensinamos aos nossos filhos ? Ensinamos ?
  - ▶ Eles estão expostos a 5,19 biliões de pessoas (64,6% da população mundial).
- Redes Sociais
  - ▶ Se não tens uma conta numa rede social, eu posso criar uma por ti e contactar os teus amigos.

## Pesquisas na internet

#### Pesquisas na internet Recibo Vencimento

- Não abrir links só porque estão disponíveis.
  - ▶ É como entrar numa casa só porque a porta está aberta. Fariam isso ?
- ► Google Search (<u>link</u>) →
- Bing Search (link)
- Yahoo Search (<u>link</u>)
- "recibo de vencimento" filetype:pdf
  - "recibo de vencimento" texto a pesquisar
  - filetype:pdf ficheiros do tipo pdf
- Informação disponível nos recibos (<u>link</u>) =>
  - Nome completo, morada, nif, nib, estado civil, número de filhos, ...

#### Pesquisas na internet Hacked Websites

- ► Google Search (<u>link</u>) →
- "hacked by" site:pt
  - ► "hacked by" texto a pesquisar
  - site:pt apenas sites portugueses (domínios portugueses)
- Cerca de 10.000 resultados
  - Sites / páginas que foram "tagged"/"assinadas"
  - Ataque e alteração de conteúdos para mostrar capacidades comparável ao street tagging

#### Pesquisas na internet Curriculum Vitae

- ▶ Google Search (link) →
- ► Google Search List site/directories contents (<u>link</u>) →
- "curriculum vitae" filetype:pdf inurl:upload
  - "curriculum vitae" texto a pesquisar
  - ► filetype:pdf –ficheiros do tipo pdf
  - ▶ inurl:upload
- Curriculum Vitae
  - Enviar CV com demasiada informação O que é demasiado ? ©
    - ► Morada –Street View
- Phishing de informação profissional
  - Anúncios de emprego falsos

## Histórias verídicas

### Histórias verídicas Refeição saudável

- Alguém publicou uma foto de uma refeição saudável durante o COVID
  - Trabalho remoto passou a ser normal
    - ▶ As regras de conduta nem sempre se aplicam
  - Portátil da empresa estava na fotografia
    - Ampliando a foto é possível ler emails
    - ▶ Informação confidencial da empresa poia ser vazada
    - ▶ No email era possível obter informação pessoal de outras pessoas
  - Social Media Apps usam OCR
    - Significa que essas empresas também estão a ler
    - ▶ E todos as outras pessoas nessa rede social podiam aceder a essa informação

#### Histórias verídicas Férias descansadas

- Finalmente as férias merecidas
  - Demasiados amigos no local de destino.
  - ▶ Com quem estar ? Não avisei ninguém, férias só com a família.
- Publiquei uma foto numa rede social
  - Amigos foram alertados que eu estava na zona.
  - Amigo na zona ligou-me para nos encontrarmos.
  - Toda a gente ficou a saber que eu não estava em casa.
    - ▶ Ladrões adoram este tipo de informação
    - Perfil não é público. Pelo menos acho que não é (regras mudam)
    - Alguém podia ter partilhado a foto com o resto do mundo

### Histórias verídicas Crédito de loja

- Comprar um livro quase sem precisar de dinheiro
  - Como consegui dinheiro tendo a informação certa
  - Empregado da loja questionou acerca de cartão de fidelidade de loja
  - Informação certa: número de telemóvel e nome completo
  - Empregado validou a existência de cartão e sugeriu o uso do crédito no cartão
  - Aceitei e pouco restou para pagar
  - Número de telemóvel e nome completo não eram meus 😊

#### Histórias verídicas Informação de cliente - RGPD onde páras?

- Número de Identificação Fiscal
  - Pedido de fatura com NIF
  - Fatura preenchida com:
    - Nome
    - Morada
- Número de Telemóvel
  - ► Atualização de dados de cliente no balcão
    - ► Email e Morada
- Devolução de equipamentos
  - Na devolução de equipamento foi solicitado o cartão de cidadão ?

### Histórias verídicas Captura de ecrã

- Como funciona a internet
  - ▶ 1 Inserir endereço no navegador
  - 2 Página é pedida e descarregada da internet
  - > 3 Página é apresentada no navegador (página é previamente descarregada)
- Revelar texto do campo da password
- Foi você que pediu uma captura de ecrã?
  - ▶ Já envio, depois de alterar uns dados ☺

## OSINT Portugal

## OSINT Portugal - Contratos públicos

- Portal BASE Contratos Públicos Online (<u>link</u>)
  - Exemplo (<u>link</u>)
- PDF de contrato com informação rasurada (<u>link</u>)
  - Abrir com um leitor de pdf e apagar as caixas "rasuradas"
  - Nome do colaborador que editou o documento
    - ▶ Informação na UA, LinkedIn, Facebook, ...
  - Meta dados: "KONICA MINOLTA bizhub C454"
- Informação vazada
  - Nome completo, nif, morada

### OSINT Portugal - Informação automóvel

- Automóvel On-line (<u>link</u>)
- Certidão Permanente Automóvel (<u>link</u>) =>
  - Matrícula : "89-QS-04" (<u>link</u>)
  - Resultado
    - ▶ Brand: MERCEDES-BENZ
    - ▶ VIN: WDD2221631A248762
  - Exemplo (link)
- Informação automóvel (<u>link</u>)
  - Exemplo (link)
  - Informação: marca, modelo, local, pintura, data entrega, extras, ...
- Hackear à distância do mundo pelo VIN (<u>link</u>)

### OSINT Portugal - Informação Seguros

- ASF Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (<u>link</u>)
  - Exemplo (<u>link</u>)
    - Matrícula: "01-EF-34"
    - Data: "03-07-2022"
  - Exemplo (<u>link</u>)
    - Matrícula: "01-EF-34"
    - Data: "03-07-2012"
- Companhia de seguros
  - ► Atual e anteriores
  - Duração do contrato
  - Número da apólice
  - ▶ Será possível obter a informação para todas as matrículas ????

## OSINT Portugal

- ▶ DGES Direção-Geral de Ensino Superior (<u>link</u>) (<u>link</u>) **→**
- DGAE Direção Geral da Administração Escolar (<u>link</u>)
- DRE Diário da República (<u>link</u>)
  - ► Search DRE (<u>link</u>)
- Ministério da Justiça Publicações (<u>link</u>)
- ► Tribunal de Contas (<u>link</u>)
- Instituto Nacional da Propriedade Industrial (<u>link</u>)

### OSINT Portugal

- Registo Predial Online (<u>link</u>)
- Finanças Penhorados (<u>link</u>)
  - Example (<u>link</u>)
  - ► Search Penhorados (<u>link</u>)
- Ministério da Justiça Penhorados (<u>link</u>)
- Plataforma Eletrónica de Compras (Administração Pública) (<u>link</u>)
- Informação vazada:
  - Nomes completos, moradas, NIF, Empresa, ...

### **OSINT**

# OSINT Profiling Awareness

- What's my IP? (<u>link</u>)
- ► Ip2Location (<u>link</u>)
- ► Mylocation (<u>link</u>) →
- Twitter
  - ► Twitter Advanced Search (<u>link</u>)
- Facebook
  - StalkFace (<u>link</u>)
  - Sowdust Github (<u>link</u>)
  - ► IntelligenceX Facebook Search (<u>link</u>)

# OSINT Profiling Awareness

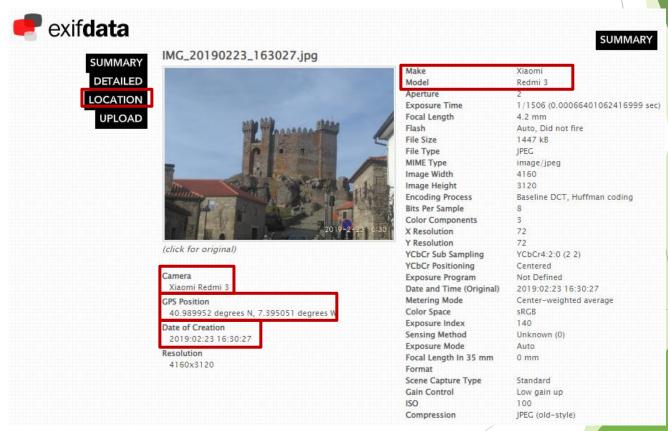
- Mobile (how long have you been using the same number)
  - ► Sync me (<u>link</u>)
- Usernames (you reuse usernames)
  - ► NameChk (<u>link</u>)
  - ▶ WhatsMyName (<u>link</u>) ⇒
  - ► CheckUsernames (<u>link</u>) →
- Tinder
  - ► Username reuse (link) →
- New awesome tools are always being created

## OSINT (Reverse) Image search

- One image is worth 1000 words, maybe more.
  - What information can be extracted from a photo?
- Google Images (<u>link</u>)
- ► Bing Images (<u>link</u>) →
- Yahoo Images (<u>link</u>)
- ► Tineye (<u>link</u>)
- Yandex (<u>link</u>)
- The professionals (video explaining) (link)

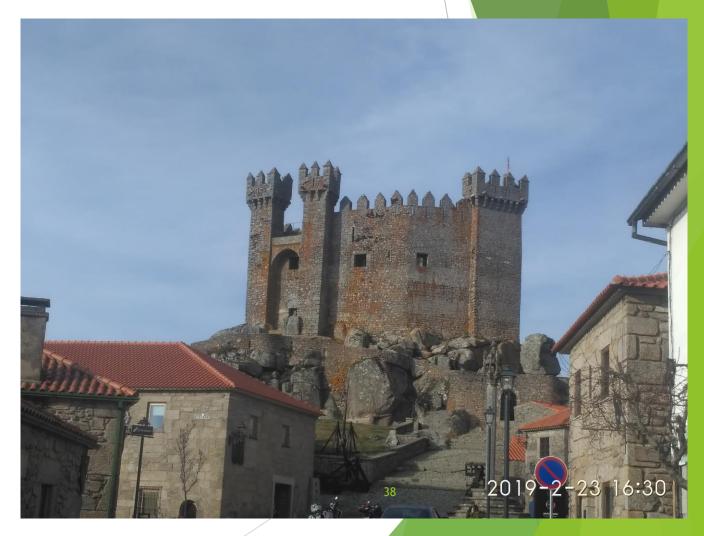
#### OSINT - Fotografias Meta dados

- Metadata
- ► GPS (<u>link</u>)
- ► Google Maps (link) →



### OSINT - Fotografias No Metadata but still lots of Information

- Where was this image taken?
  - ► Have you been there?
- ▶ When?
  - Date stamp on photo
  - Filename with date
  - Metadata
- ▶ What else?
- Image search
  - ► Identify the castle? →
- ► CleanUp (<u>link</u>) →
- ► AperiSolve (<u>link</u>) →



### OSINT Street View

- Google Street View (link)
  - ► Identify house by address
  - ► Assess security (cameras, fences, ...)
  - ▶ Parked cars (timeline, ...)
  - ▶ People's habits/routines, timetables, ...
- ► View the past timeline (<u>link</u>) →
- Instant Street View (link)

# OSINT Mapas e Satélites

- Google Maps (link)
- Bing Maps (link)
- ► Wikimapia (<u>link</u>)
- Overpass Turbo (<u>link</u>)
  - Wizard: plant:source=nuclear
- DualMaps (<u>link</u>)
- ► Tips, Tricks and Techniques (<u>link</u>)

- Zoom Earth (link)
- Satellites Pro (<u>link</u>)
- World Imagery (<u>link</u>)
  - ► Wayback (<u>link</u>)
  - ► Wayback example (<u>link</u>) 

    →
- ▶ View the past timeline

# OSINT MEMORY Internet in the past

- Wayback Machine (<u>link</u>)
  - ► Example (<u>link</u>) →
- Archive.is (<u>link</u>)
- Cached Pages (<u>link</u>)
- Cached View (<u>link</u>)
- OldWeb.Today (link)
- Time Travel (<u>link</u>)
- ► Github commits ©

### Databreach

# Databreach Is not a thing of the past

- Troy Hunt
  - ► HaveIBeenPwned (<u>link</u>)
  - Pwned websites (<u>link</u>)
- Ashley Madison Breach 2015 (link)
  - ▶ When private data gets public
- Piracy Subtitles
  - ▶ Don't think you can hide Illegal activities are tracked
- ► Companies are leaking all your information
  - ► Compromised data: Dates of birth, Email addresses, Employers, Family structure, Genders, Income levels, Living costs, Marital statuses, Mothers maiden names, Names, Phone numbers, Physical addresses, Places of birth, Religions, Spouses names

# Databreach Company credentials?

- Source
  - Publicly available list of credentials
  - ▶ More than 10k credentials just for Bosch
- Information gathered
  - Rule of email/login
    - ► (FirstName.LastName)@(Country).(company).com
  - Rule of password complexity
  - List of users
    - Phishing campaigns
    - ▶ Brute force
    - ▶ Look for those users on Social Media
- ► HaveIBeenPwned (<u>link</u>) →

data/m/i/c:mic kus@de.bosch.com:shannon data/m/i/c:mid ke@bosch.com:lumpi007 data/m/i/c:mi der@de.bosch.com:a6fc6b19 data/m/i/c:mi z4@de.bosch.com:jaguar data/m/i/c:mid us.bosch.com:ultra06 data/m/i/c:mid cz.bosch.com:micsis data/m/i/c:mid 1@uk.bosch.com:frances data/m/i/c:mid bosch.com:petros69 data/m/i/c:mid us.bosch.com:mike5920 data/m/i/c:mid n@us.bosch.com:radar123 data/m/i/c:mi om@us.bosch.com:2af415a2174b1 data/m/i/c:mic om@us.bosch.com:hardrock data/m/i/c:mid rger@za.bosch.com:mike123 data/m/i/c:mi cn.bosch.com:Mikomido data/m/i/c:mi @us.bosch.com:bulldog3120 data/m/i/c:mid de.bosch.com:maccaroni data/m/i/c:mid mann@de.bosch.com:\$HEX data/m/i/c:mid mann@de.bosch.com:asdfjklö data/m/i/c:mid mann@de.bosch.com:asdfjklF¶ data/m/i/c:mid comcast.net:mojopapa data/m/i/c:mic comcast.net:mojopapa1 data/m/i/c:mid s.bosch.com:bogey data/m/i/c:mic cz.bosch.com:koquqeti data/m/i/c:mid cz.bosch.com:wunazaqu data/m/i/c:mi zak@pl.bosch.com:igi74mick77 data/m/i/c:mi z.bosch.com:hyqokibu data/m/i/c:mid fr.bosch.com:CHOISNE data/m/i/c:mid be.bosch.com:elsclaes data/m/i/c:mid de.bosch.com:janlasse79 data/m/i/c:mid nl.bosch.com:Killer1 data/m/i/c:mid ey@us.bosch.com:leander65 data/m/i/c:mic bosch.com:ro67vsh5 data/m/i/c:mid nte@it.bosch.com:michele data/m/i/c:mic lli@us.bosch.com:radica4 data/m/i/c:mid de@br.bosch.com:m1s2g3a4 data/m/i/c:mi hi@br.bosch.com:Talita data/m/i/c:mi br.bosch.com:Orguideas

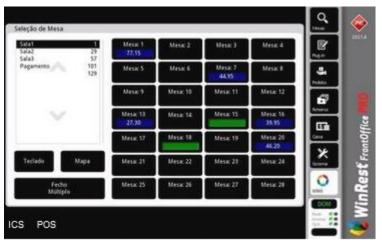
### **SHODAN**

# Shodan Internet of Things - Images







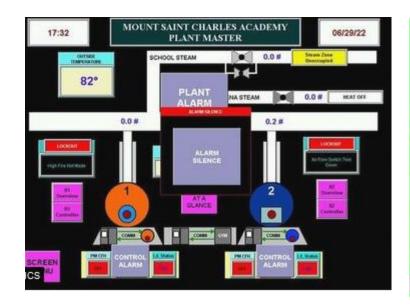


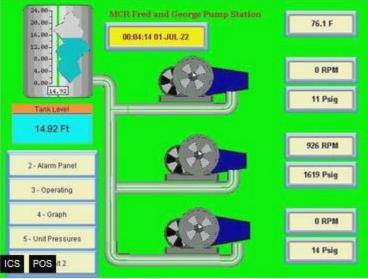




### Shodan **Industrial Control Systems**

Industrial Control Systems (link)







# Shodan<br/>Internet of Things

- Internet Exposure Observatory
  - Exposure Dashboard (link)
- Explore
  - ► Shodan explore (<u>link</u>)
- Images
  - ► Shodan images (<u>link</u>)
- Maps
  - Shodan maps (<u>link</u>)

- Remote Desktop (<u>link</u>)
  - ► Total results: 3,482,756
  - ► Braga (<u>link</u>)
- Imagens
  - ► Braga (<u>link</u>)
  - ▶ VNC Remote Access and Loggedin (link) →
- Authentication Disabled
  - ► Portugal (<u>link</u>) →
  - Primavera (<u>link</u>)
- ► Contabilidade (<u>link</u>) →

### Before you start OSINTing

Don't get under the spotlight.

## OSINT Notes My notes and some links

- - ► OSINT (<u>Presentation</u>)
  - ► Awareness (<u>Presentation</u>)
- Sofia Santos How to do a small OSINT investigation (blog) (video)
- Michael Bazzel IntelTechniques (<u>link</u>) (<u>book</u>) (<u>magazine</u>)
- OSINT Combine (<u>link</u>) (<u>bookmarks</u>)
- OSINT Dojo (<u>link</u>)
- ► OSINTCurio.us (<u>link</u>)
- OSINT Techniques (<u>link</u>)
- Start.me pages (<u>link</u>) (<u>example</u>)
- ► Technisette (<u>link</u>)
- Open Source Intelligence Tools and Resources Handbook 2020 (<u>link</u>)

## CTF Capture The Flag & Challenges

- TraceLabs CTF (<u>link</u>) (<u>notes</u>)
- ► Hacktoria (<u>link</u>) (<u>notes</u>)
- Cyber Detective CTF (<u>link</u>)
- Cyber Investigator CTF (<u>link</u>)
- TryHackMe (<u>link</u>)
  - ► Search for OSINT (<u>link</u>) (<u>notes</u>)
- Blue Team Labs Online Cyber Range (<u>link</u>)

### OSINT Tools & more tools

- ► OSINT FRAMEWORK (<u>link</u>) →
  - ▶ Yups, only one link is all it takes. But others worth mentioning.
- ► OSINT4ALL (<u>link</u>) →
- ► Intel Techniques (<u>link</u>) 

  →
- OSINT Techniques (<u>link</u>)
- ► Technisette (<u>link</u>)
- Cyber Detective (<u>link</u>)
- ► OSINT Link (<u>link</u>)
- Aware Online (<u>link</u>)

### Why is information important?



Authority for Info-communications Technology Industry of Brunei Darussalam





### T Deutsche Telekom Message from Ella | Without Consent



# Deadly Social Media The Final Hours of Pop Smoke

- ▶ Rapper Pop Smoke Murdered in Home Invasion ... By 4 Masked Gunmen (<u>link</u>) →
- Instagram Posts
  - Location Tag
- Geolocation
  - Reverse Image
- Google Maps
  - Local Recon
- Airbnb/Zillow (Rent/Real-estate)
  - House photos (Outside and Inside)
  - Layout

YouTube Video: The Cyber Mentor (link)

#### **ONLINE SAFETY**

# Helping Tools Privacy

- VPN (Different country, different advertisements, what else?)
  - ProtonVPN (<u>link</u>)
- ► Temporary Email (Need to register? Activate software?)

  - 20 minute email (link)
- Disposable Email
  - ▶ 60 minute email (link)
- Internet Access (DarkWeb included)
  - ► Tor (<u>link</u>) (internet browser)
  - Tails (<u>link</u>) (OS that runs on usb or VM)
  - Extreme Privacy Book (link)

# Helping Tools Safety

- VirusTotal
  - ► Check received files (<u>link</u>) →
    - **▶** (don't upload Personal or Company related information)
- Netcraft
  - ► Sitereport (<u>link</u>) (check for suspicious sites)
- Ransomware
  - ► No More Ransom (<u>link</u>) →
- Virtual Credit Card (online shopping)
  - ► Mbnet (<u>link</u>) →
  - ► Revolut (<u>link</u>)
  - ► PayPal (<u>link</u>)

#### Free to Share

- Feel free to use/modify/share
- Teach someone
- Improve awareness

