nic.br cgi.br | cert.br

XXI Simpósio Brasileiro de Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais (SBSeg)

04 de outubro de 2021 | Evento *Online*

cert.br

Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil

CERT Nacional de Último Recurso

Serviços Prestados à Comunidade

Gestão de Incidentes

- Coordenação
- Análise Técnica
- Suporte à Mitigação e Recuperação

Consciência Situacional

- Aquisição de Dados
  - *Honeypots* Distribuídos
  - SpamPots
  - *Threat feeds*
- Compartilhamento das Informações

Transferência de Conhecimento

- Conscientização
  - Desenvolvimento de Boas Práticas
  - Cooperação, Eventos e Reuniões (*Outreach*)
- Treinamento
- Aconselhamento Técnico e Político

Filiações e Parcerias:

FIRST Improving Security Together MEMBER

ACCREDITED BY TI TRUSTED INTRODUCER

APWG RESEARCH PARTNER www.antiphishing.org

CARNEGIE MELLON UNIVERSITY SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE

SEI Partner Network

HN/P

Criação:

Agosto/1996: CGI.br publica o relatório "Rumo à Criação de uma Coordenadoria de Segurança de Redes na Internet Brasil"[1]

Junho/1997: CGI.br cria o CERT.br (à época chamado NBSO – *NIC BR Security Office*), com base nas recomendações do relatório[2]

[1] https://cert.br/sobre/estudo-cgibr-1996.html | [2] https://nic.br/pagina/gts/157

Missão

Aumentar os níveis de segurança e de capacidade de tratamento de incidentes das redes conectadas à Internet no Brasil.

Público Alvo (*Constituency*)

Redes que utilizam recursos administrados pelo NIC.br

- endereços IP ou ASNs alocados ao Brasil
- domínios sob o ccTLD .br

Governança

Mantido pelo **NIC.br** – Núcleo de Informação e Coordenação do .br

- todas as atividades são sustentadas pelo registro de domínios .br

O NIC.br é o **braço executivo do CGI.br** – Comitê Gestor da Internet no Brasil

- entidade multissetorial, coordenada pelo MCTI
- responsável por coordenar e integrar as iniciativas e serviços da Internet no País

https://cert.br/sobre/
https://cert.br/sobre/filiacoes/
https://cert.br/about/rfc2350/

Nunca tivemos tanta e, ao mesmo tempo, tão pouca segurança.

Como sair desse impasse?

Dra. Cristine Hoepers
Gerente Geral
cristine@cert.br

cert.br nic.br cgi.br

internationalit.com

https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/... | Brasil terá maior exercício de defesa cibernética do hemisfério sul

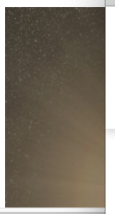
contato@internationalit.com

internationalIT PT HOME SOLUÇÕES SERVIÇOS BLOG CONTATO

International IT · Ago 5 · 3 min para ler

Brasil terá maior exercício de defesa cibernética do hemisfério sul

O Exercício Guardião Cibernético 3.0 é coordenado pelo Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber) e faz parte da estratégia nacional de segurança do país. O SENAI, a Cisco e a RustCon vão apoiar o treinamento de cibersegurança para 350 pessoas de 58 organizações públicas e privadas que será realizado pelo Ministério da Defesa.



bcb.gov.br

BANCO CENTRAL DO BRASIL

RESOLUÇÃO Nº 4.658, DE 26 DE ABRIL DE 2018

Dispõe sobre a política de segurança cibernética e sobre os requisitos para a contratação de serviços de processamento e armazenamento de dados e de computação em nuvem a serem observados pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil.

O Banco Central do Brasil, na forma do art. 9º da Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, [illegible] de 2015, 7 1965, 7 10.194, 2009,

www.gov.br

Governo Digital

Estratégia Nacional de Segurança Cibernética

Publicado em 11/08/2021 15h13 | Atualizado em 12/08/2021 14h30 Compartilhe:

A **Estratégia Nacional de Segurança Cibernética - E-Ciber** é um conjunto de ações estratégicas do governo federal relacionadas a área de segurança cibernética até 2023. Corresponde ao primeiro módulo da Estratégia Nacional de Segurança da Informação estabelecendo ações com vistas a modificar, de forma cooperativa e em âmbito nacional, características que refletem o posicionamento de instituições e de indivíduos sobre o assunto.

> *A E-Ciber orienta a sociedade brasileira sobre as principais ações do governo federal, em termos nacionais e internacionais, na área da*

www.gov.br

Agência Nacional de Telecomunicações

REGULAMENTAÇÃO

Anatel aprova Regulamento de Segurança Cibernética Aplicada ao Setor de Telecomunicações

Normativo entrará em vigor em janeiro de 2021 e prestadoras terão 180 para se adaptarem

Publicado em 17/12/2020 19h17 | Atualizado em 18/12/2020 11h20 Compartilhe:

Optiv Cybersecurity Technology Map

Navigate Cybersecurity at Optiv.com

Navigating the Security Landscape

So much technology. So many vendors. Who does what?

https://www.optiv.com/navigating-security-landscape-guide-technologies-and-providers

olhardigital.com.br

MENU

OLHAR DIGITAL

STJ se restabelece após ransomware; PF investiga cópia de dados

Renato Santino | 13/11/2020 21h45, atualizada em 13/11/2020 21h50

Os estra
Superio
totalme
investig
extensã
arquivos

infomoney.com.br

InfoMoney

O "lado B" da digitalização

Fleury é o mais recente episódio de ransomware; veja como os ataques cibernéticos têm afetado os mercados

Vistos como algumas das maiores ameaças da era atual, sequestros de dados, ou ransomware, viram novo risco a ser monitorado no mercado

ara Riz
2021 08h4

www1.folha.uol.com.br

JBS pagou US$ 11 mi em resposta a ataque ransomware em operações na América do Norte

Empresa cancelou turnos em fábricas nos EUA e Canadá na semana passada, após ser afetada por ciberataque

9.jun.2021 às 21h26

Ouvir o texto A- A+

REUTERS A JBS USA, subsidiária da brasileira JBS nos Estados Unidos, confirmou em comunicado divulgado nesta quarta-feira (9) que pagou o equivalente a US$ 11 milhões (R$ 55,5 milhões) em resposta a um ataque hacker contra suas operações

poder360.com.br

PODER 360 Diretor Fernando Rodrigues

Renner diz não ter pago resgate de dados depois de ataque hacker

A varejista sofreu uma invasão na última 5ª feira (19.ago.2021), mas informou que principais bancos de dados estão preservados

Compartilhe

DC police surveillance cameras were infected with ransomware before inauguration

Malware seized 70 percent of DC police DVRs a week before Trump's inauguration.

SEAN GALLAGHER - 1/30/2017, 5:12 PM

system just one week before Inauguration Day. *The Washington Post* reports that 70 percent of the DVR systems used by the surveillance network were infected with ransomware, rendering them inoperable for four days and crippling the city's ability to monitor public spaces.

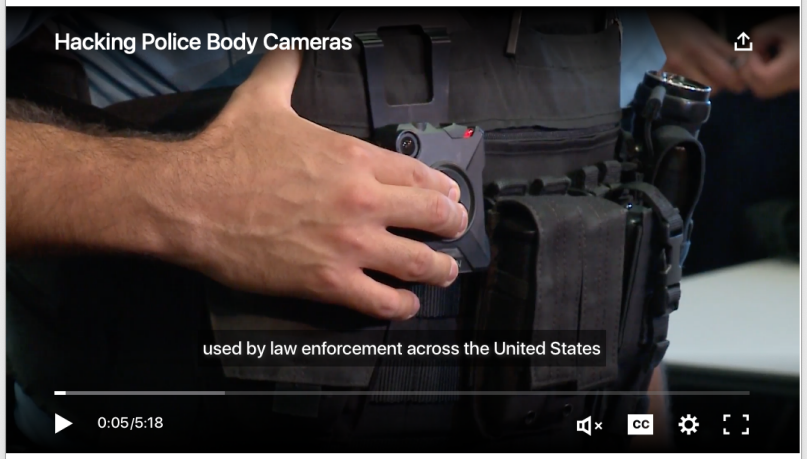
wired.com

WIRED BUSINESS CULTURE GEAR MORE SUBSCRIBE

LILY HAY NEWMAN SECURITY 08.11.2018 03:00 PM

Police Bodycams Can Be Hacked to Doctor Footage

Analysis of five body camera models marketed to police departments details vulnerabilities could let a hacker manipulate footage.

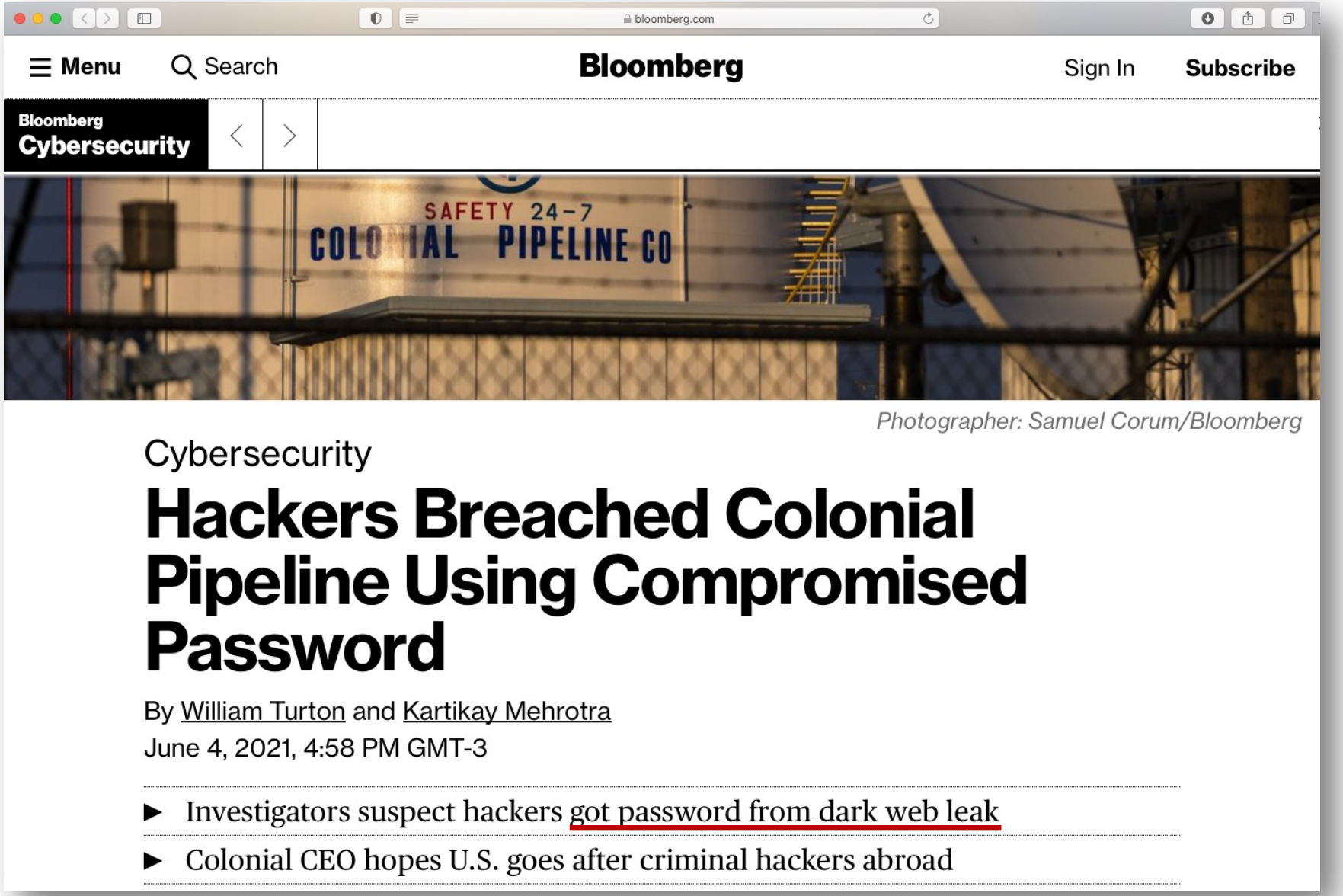


As they proliferate, police body cameras have courted controversy because of the contentious nature of the footage they capture and questions about how accessible those recordings should be.

But when it comes to the devices themselves, the most crucial function they

3 FREE ARTICLES LEFT THIS MONTH | Subscribe

https://arstechnica.com/security/2017/01/dc-police-surveillance-cameras-were-infected-with-ransomware-before-inauguration/
https://www.wired.com/story/police-body-camera-vulnerabilities/



https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-04/hackers-breached-colonial-pipeline-using-compromised-password

Cybersecurity
INSIDERS

Insider Threat Awareness Month Reminds Us That the Biggest Threats Can Arise from Within

Posted By **cyberinsiders**

Insider Threat Awareness Month offers a great opportunity to make organizations realize that today's modern cyberattack is no longer carried out by a dark cyber-assassin with sophisticated hacking techniques. The reality is that they no longer hack in at all, they log in using weak, stolen, or otherwise compromised passwords. And a shocking amount of the time, it is actually an insider doing the "hacking."

https://www.cybersecurity-insiders.com/insider-threat-awareness-month-reminds-us-that-the-biggest-threats-can-arise-from-within/

You weren't hacked because you lacked space-age network defenses. Nor because cyber-gurus picked on you. It's far simpler than that

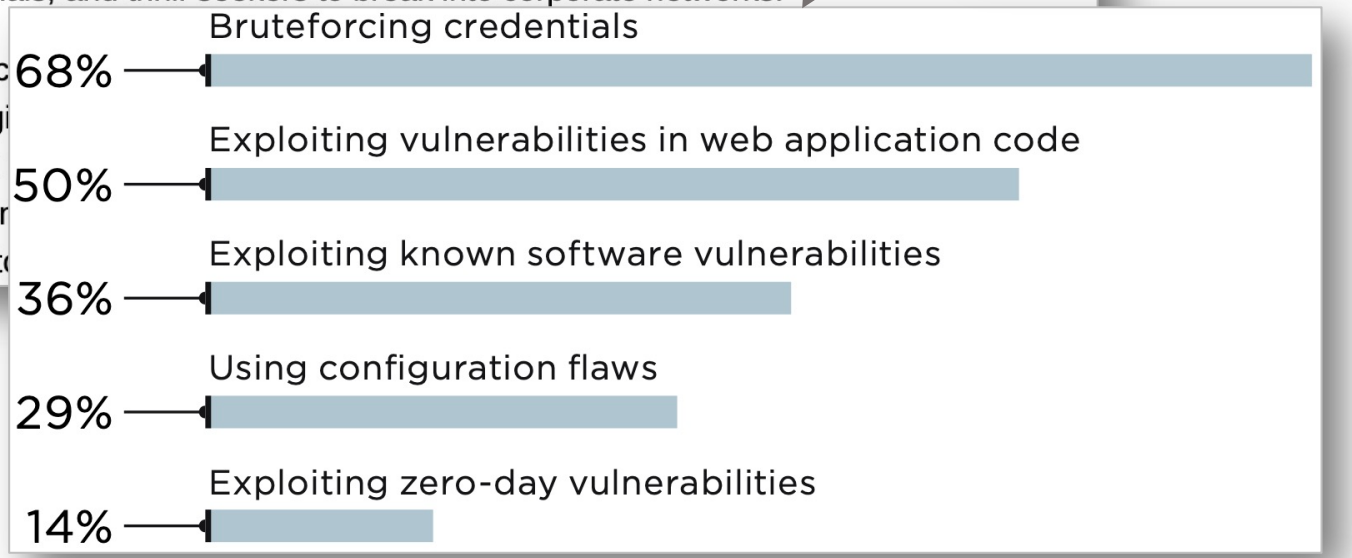
Three little words: Patches, passwords, policies

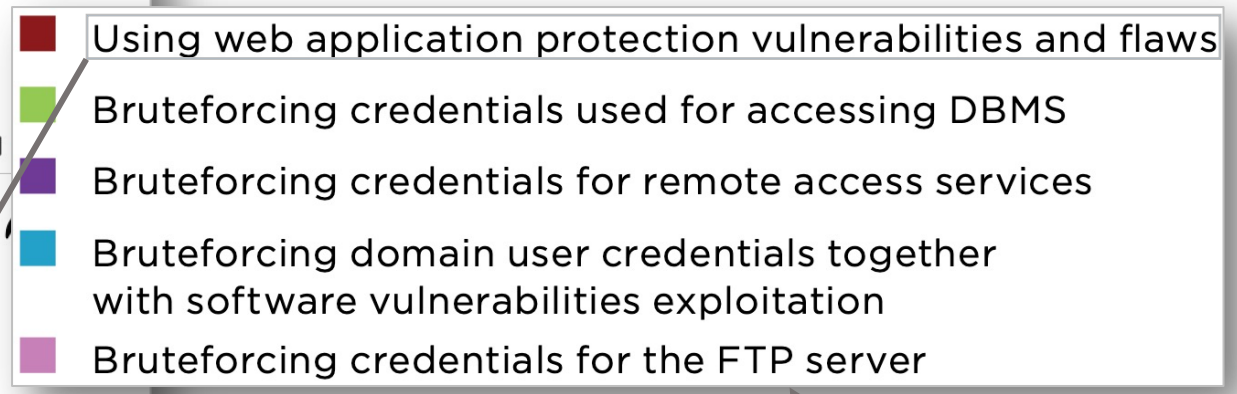
Thu 13 Aug 2020 // 07:06 UTC 31

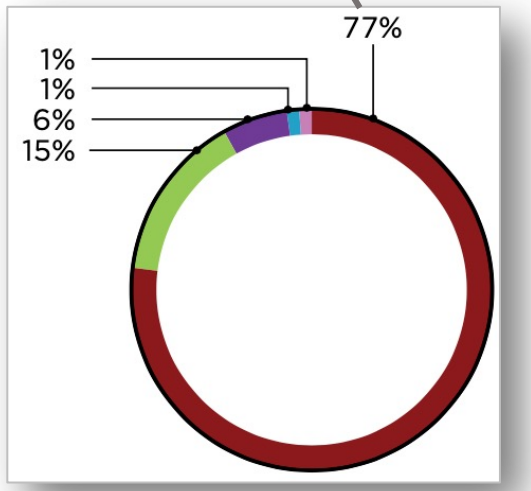
Shaun Nichols in San Francisco BIO EMAIL TWITTER

The continued inability of organizations to patch security vulnerabilities in a timely manner, combined with guessable passwords and the spread of automated hacking tools, is making it pretty easy for miscreants, professionals, and thrill-seekers to break into corporate networks.

This is acc
Technologi
and found
its red tear
available t





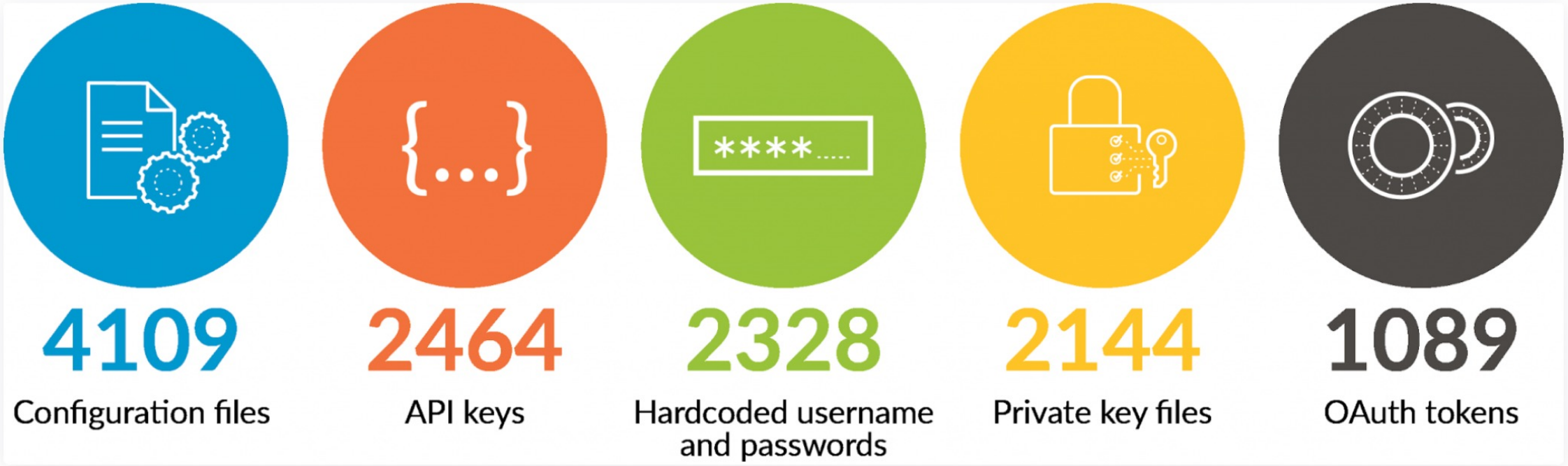


https://www.theregister.com/2020/08/13/pentest_networks_fail/
https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/ww-en/analytics/external-pentests-2020-eng.pdf

Não são só usuários que comprometem senhas:
Desenvolvedores expõe senhas e chaves no GitHub

Key Findings

Unit 42 researchers analyzed more than 24,000 public GitHub data uploads via the GitHubs Event API and found thousands of files containing potentially sensitive information, which included:



https://unit42.paloaltonetworks.com/github-data-exposed/

SolarWinds – Ataque atribuído à Russia pelos EUA
Possível vetor do comprometimento: senha no GitHub

SolarWinds FTP credentials were leaking on GitHub in November 2019 Featured

3 Shares | Share | Tweet 3

By Sam Varghese

More details are emerging about poor security at SolarWinds, following the compromise of its Orion network management software that was then used to effect attacks on many companies in a number of regions around the globe.

A researcher from India had advised SolarWinds in November 2019 that he had found a public GitHub repository which was leaking the company's FTP credentials.

bounty hunter, said in a tweet: "Was
raging SolarWinds. Hmmm, how that
d was *****123 Rolling on the floor

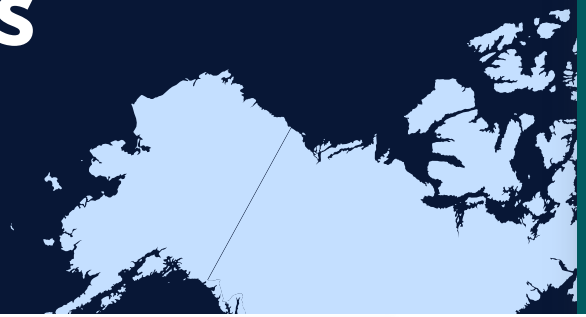
Downloads Url: http://downloads.solarwinds.com
FTP Url: ftp://solarwinds.upload.akamai.com
Username:
Password:
POC: http://downloads.solarwinds.com/test.txt

I was able to upload a test POC.
Via this any hacker could upload malicious exe and update it with release SolarWinds product.

https://www.itwire.com/security/solarwinds-ftp-credentials-were-leaking-on-github-in-november-2019.html
https://threatpost.com/solarwinds-default-password-access-sales/162327/

TOP 10

Where leaks come from



01	India
02	Brazil
03	United States
04	Nigeria
05	France
06	Russia
07	UK
08	Canada
09	Bangladesh
10	Indonesia

Uber Data Breach*

May 2014

Hackers discovered credentials in a personal public repository on GitHub that granted access to a database containing private information of thousands of Uber drivers.

*Read the article

Starbucks Data Breach*

January 2020

JumpCloud API key found in GitHub repository.

*Read the article

Equifax Data Breach*

April 2020

Leaked secrets in personal GitHub account granted access to sensitive data for Equifax customers.

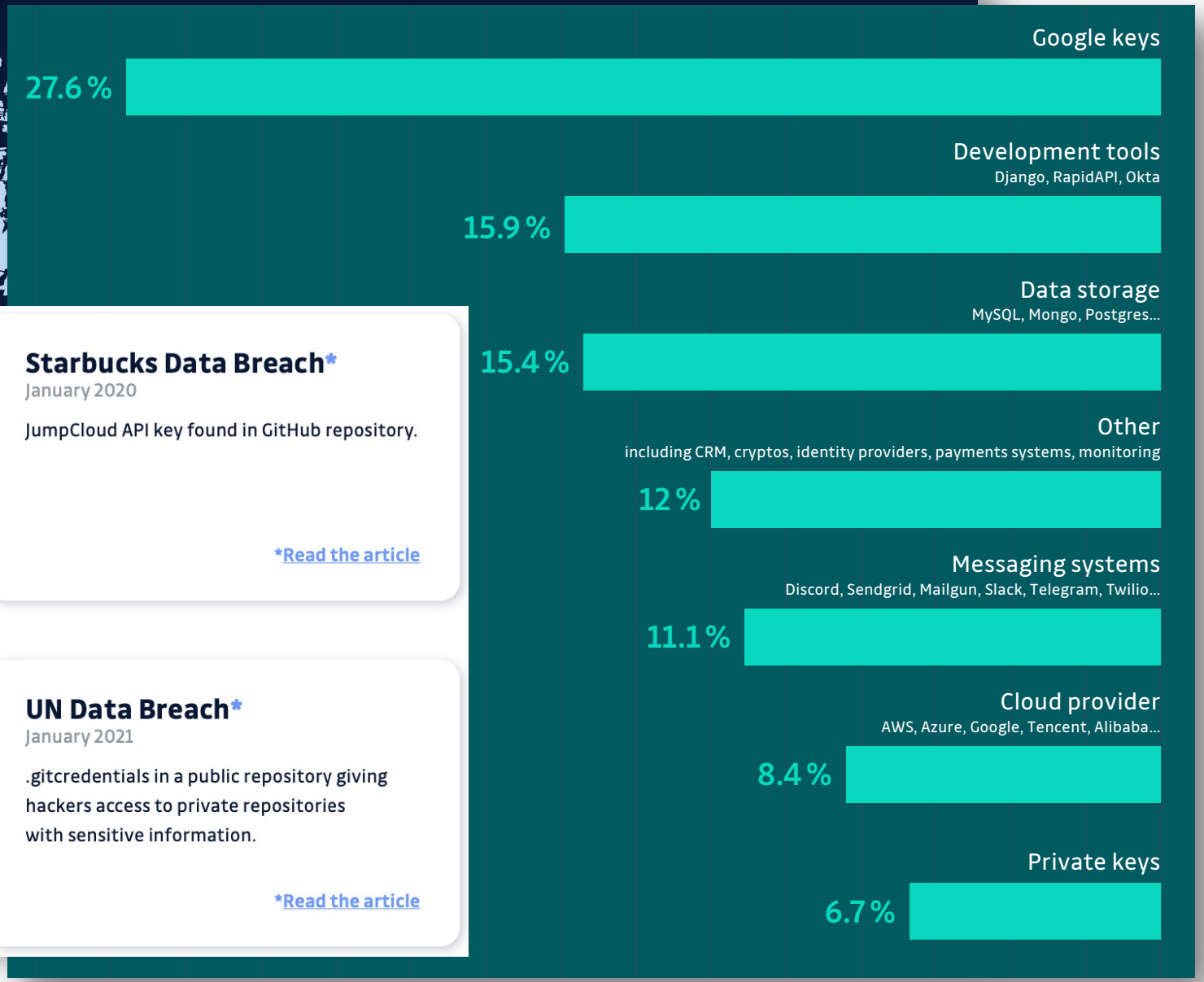
*Read the article

UN Data Breach*

January 2021

.gitcredentials in a public repository giving hackers access to private repositories with sensitive information.

*Read the article



State of Secrets Sprawl on GitHub - 2021: https://blog.gitguardian.com/state-of-secrets-sprawl-2021/

The personal and health information of more than 16 million Brazilian COVID-19 patients has been leaked online after a hospital employee uploaded a spreadsheet with usernames, passwords, and access keys to sensitive government systems on GitHub this month.

Personal data of 16 million Brazilian COVID-19 patients exposed online

affected by the leak are Brazil President Jair Bolsonaro, ers, and 17 provincial governors.

By Catalin Cimpanu for Zero Day | November 26, 2020 -- 21:22 GMT (13:22 PST) | Topic: Coronavirus: Business and technology in a pandemic

Data of 243 million Brazilians exposed online via website source code

The password to access a highly sensitive Minist database was stored inside a government site's s code.

By Catalin Cimpanu for Zero Day | December 3, 2020 -- 14:17 GMT (Topic: Security

Since a website's source code can be accessed and reviewed by anyone pressing F12 inside their browser, Estadao reporters searched for similar issues in other government sites.

Reporters said the site's source code contained a username and password stored in Base64, an encoding format that can be easily decoded to obtain the initial username and password, with little to no effort.

https://www.zdnet.com/article/personal-data-of-16-million-brazilian-covid-19-patients-exposed-online/
https://www.zdnet.com/article/data-of-243-million-brazilians-exposed-online-via-website-source-code/

Top 10 Most Exploited Vulnerabilities 2016–2019

U.S. Government reporting has identified the top 10 most exploited vulnerabilities by state, nonstate, and unattributed cyber actors from 2016 to 2019 as follows: CVE-2017-11882, CVE-2017-0199, CVE-2017-5638, CVE-2012-0158, CVE-2019-0604, CVE-2017-0143, CVE-2018-4878, CVE-2017-8759, CVE-2015-1641, and CVE-2018-7600.

Alert (AA20-133A)

Top 10 Routinely Exploited Vulnerabilities

Original release date: May 12, 2020

Print Tweet Send Share

Summary

The Cybersecurity and Infrastructure Security Agency (CISA), the Federal Bureau of Investigation (FBI), and the broader U.S. Government are providing this technical guidance to advise IT security professionals at public and private sector organizations to place an increased priority on patching the most commonly known vulnerabilities exploited by sophisticated foreign cyber actors.

s Exploited in 2020

10 vulnerabilities from 2016 to 2019 listed above, the U.S. orted that the following vulnerabilities are being routinely cated foreign cyber actors in 2020:

- Malicious cyber actors are increasingly targeting unpatched Virtual Private Network vulnerabilities.
  - An arbitrary code execution vulnerability in Citrix VPN appliances, known as CVE-2019-19781, has been detected in exploits in the wild.
  - An arbitrary file reading vulnerability in Pulse Secure VPN servers, known as CVE-2019-11510, continues to be an attractive target for malicious actors.
- March 2020 brought an abrupt shift to work-from-home that necessitated, for many organizations, rapid deployment of cloud collaboration services, such as Microsoft Office 365 (O365). Malicious cyber actors are targeting

https://us-cert.cisa.gov/ncas/alerts/aa20-133a

Alert (AA21-209A)

More Alerts

Top Routinely Exploited Vulnerabilities

Original release date: July 28, 2021 | Last revised: August 04, 2021

Print Tweet Send Share

Summary

This Joint Cybersecurity
(CISA), the Australian Cy
(NCSC), and the U.S. Fec

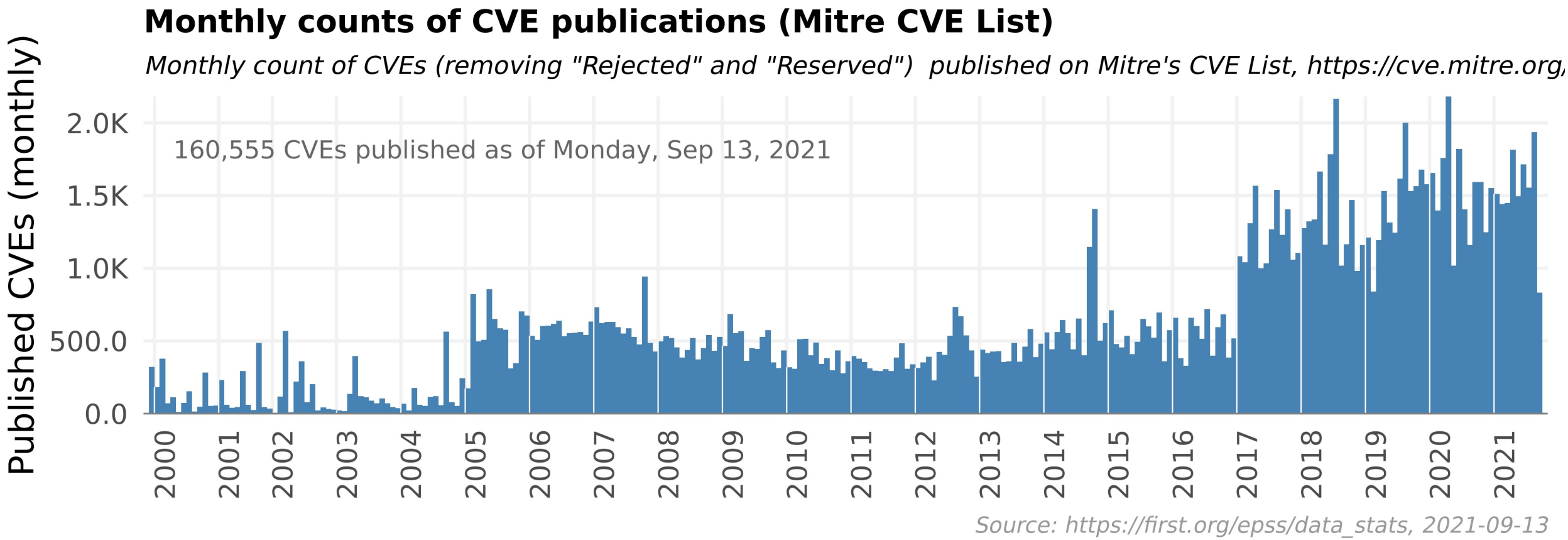
This advisory provides c
(CVEs)—routinely exploi

Table 1:Top Routinely Exploited CVEs in 2020

Vendor	CVE	Type
Citrix	CVE-2019-19781	arbitrary code execution
Pulse	CVE 2019-11510	arbitrary file reading
Fortinet	CVE 2018-13379	path traversal
F5- Big IP	CVE 2020-5902	remote code execution (RCE)
MobileIron	CVE 2020-15505	RCE
Microsoft	CVE-2017-11882	RCE
Atlassian	CVE-2019-11580	RCE
Drupal	CVE-2018-7600	RCE
Telerik	CVE 2019-18935	RCE
Microsoft	CVE-2019-0604	RCE
Microsoft	CVE-2020-0787	elevation of privilege
Netlogon	CVE-2020-1472	elevation of privilege

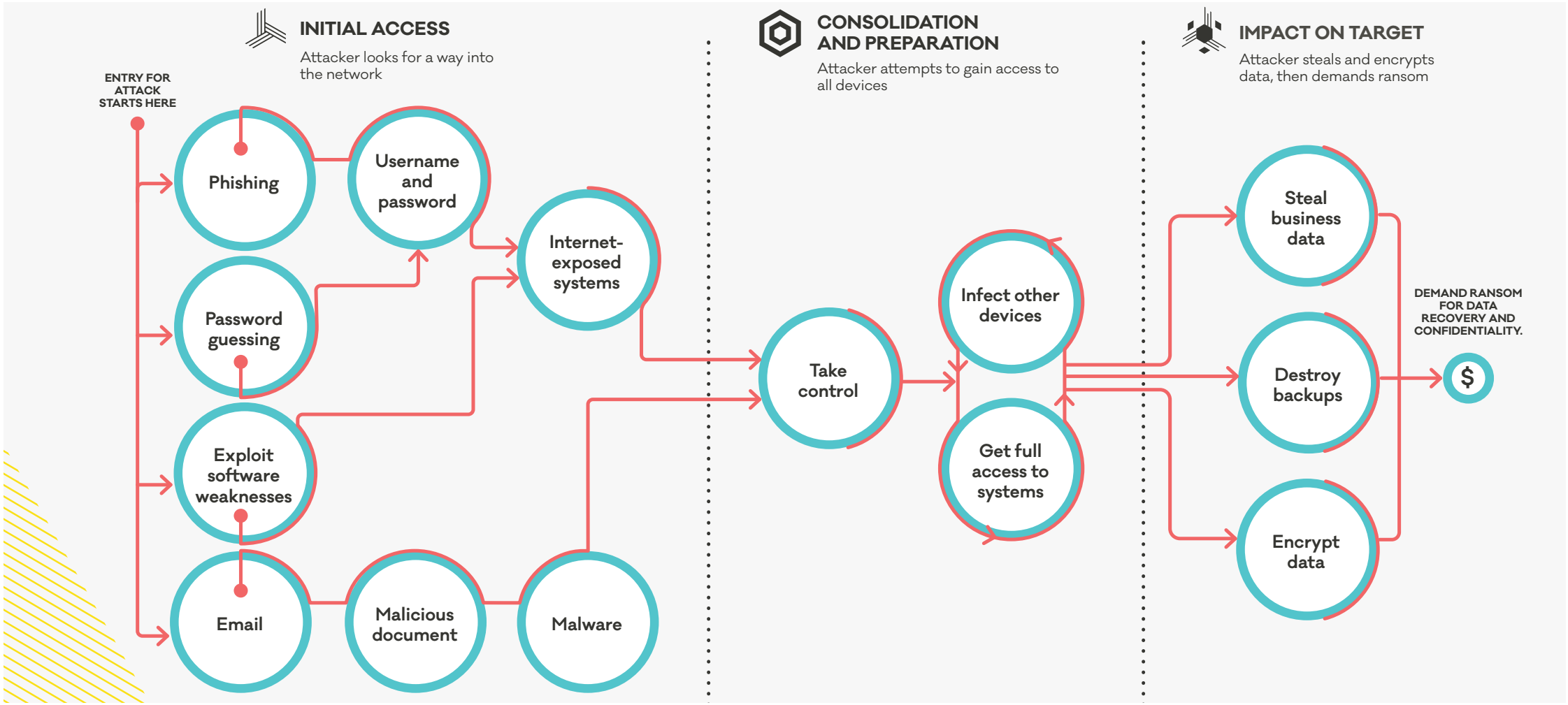
https://us-cert.cisa.gov/ncas/alerts/aa21-209a

MITRE CVE (*Common Vulnerabilities and Exposures*): **Número Mensal de Vulnerabilidades Catalogadas**



https://www.first.org/epss/data_stats

Resumo do diagnóstico da Microsoft sobre causas dos ataques: **CERT NZ How Ransomware Works**



https://www.cert.govt.nz/business/guides/protecting-from-ransomware/
https://docs.microsoft.com/en-us/security/compass/human-operated-ransomware

Precisamos Cuidar do Básico Primeiro:
Causas Mais Comuns de Invasões e Vazamentos de Dados

Ataques mais reportados e mais observados em sensores do CERT.br:

- Acesso indevido via **senhas fracas ou comprometidas/vazadas**
  - Senhas expostas no Github/Pastebin pelos próprios donos/desenvolvedores dos sistemas
  - Força bruta de senhas em serviços protegidos só com conta e senha. Exemplos:
    - *e-mails* e serviços em nuvem
    - acesso remoto (VPN, SSH, RDP, Winbox, etc)
    - gestão remota de ativos de rede e servidores
- Exploração de **vulnerabilidades antigas** para invasão e/ou movimentação lateral
  - falta de aplicação de correções
  - erros de configuração
  - falta/falha de processos

Mais de 80% dos incidentes seriam evitados se

- todas as correções (*patches*) fossem aplicadas
- todos os serviços tivessem 2FA / MFA
- houvesse mais atenção a erros e configurações

Estudo Setorial
Segurança digital: uma análise de gestão de risco em empresas brasileiras
https://cetic.br/pt/publicacao/seguranca-digital-uma-analise-de-gestao-de-risco-em-empresas-brasileiras/

Você teria um conselho para as empresas para reduzir o número de incidentes?

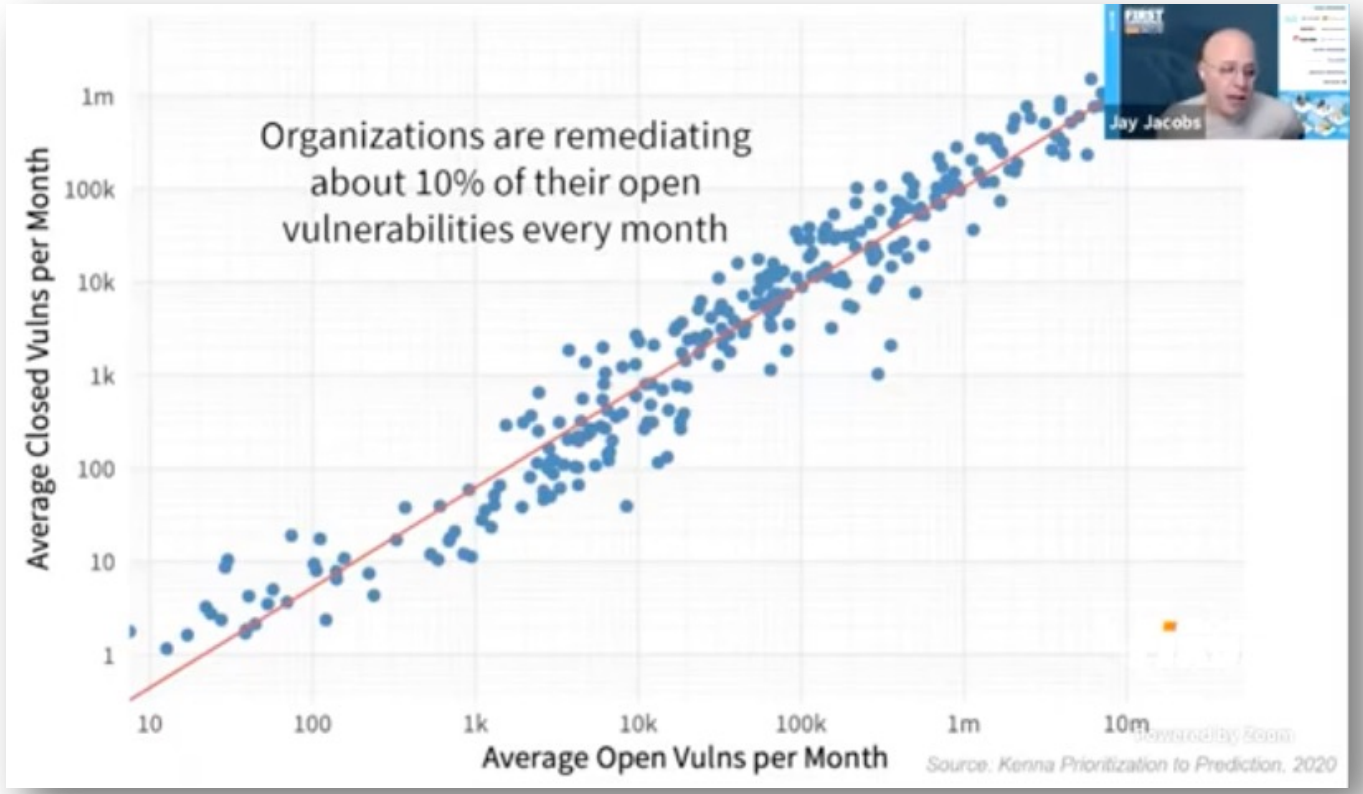
"Multifactor Everything"

-- Katie Moussouris (Luta Security, US)
https://youtu.be/4tuC32PlyJk

Veja também: Principais Ataques na Internet: Dados do CERT.br
https://youtu.be/nHh8hHaomFE?t=714
https://cert.br/stats/

Uma Empresa Consegue Aplicar Todos os Patches?

- Pesquisas mostram que as empresas conseguem aplicar, em média, apenas 10% das correções para vulnerabilidades presentes em suas infraestruturas em um dado mês
- Fatos:
  - mesmo quando há *patches* é impossível corrigir tudo
  - **é necessário melhorar a qualidade do *software* sendo desenvolvido**
    - esse será o diferencial cada vez mais exigido pelo mercado e por regulações

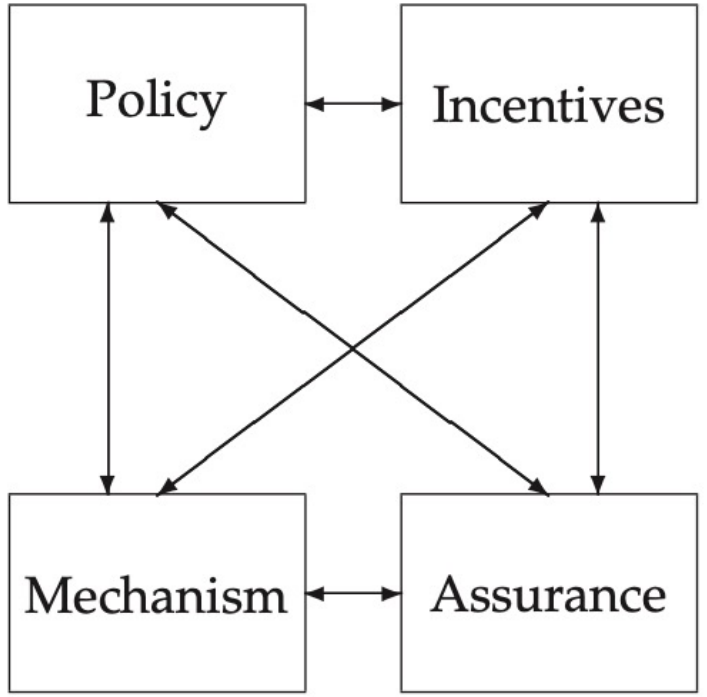


Towards Real World Cyber Risk (Panel), FIRST 2021 Conference - https://youtu.be/eyYNPLE2

Como Construir Sistemas mais Robustos e Seguros: **Engenharia de Segurança**

Security engineering is about building systems to remain dependable in the face of malice, error, or mischance.

Good security engineering requires four things to come together. There's policy: what you're supposed to achieve. There's mechanism: the ciphers, access controls, hardware tamper-resistance and other machinery that you assemble in order to implement the policy. There's assurance: the amount of reliance you can place on each particular mechanism. Finally, there's incentive: the motive that the people guarding and maintaining the system have to do their job properly, and also the motive that the attackers have to try to defeat your policy.



Source: Chapter 1: What is Security Engineering?, Security Engineering, 2nd Edition, 2008, Ross Anderson
https://www.cl.cam.ac.uk/~rja14/book.html

Os exemplos apresentados não são simplesmente “má segurança”
Difícil proteger de falhas de projeto e implementação

Melhoras na Implantação de Projetos

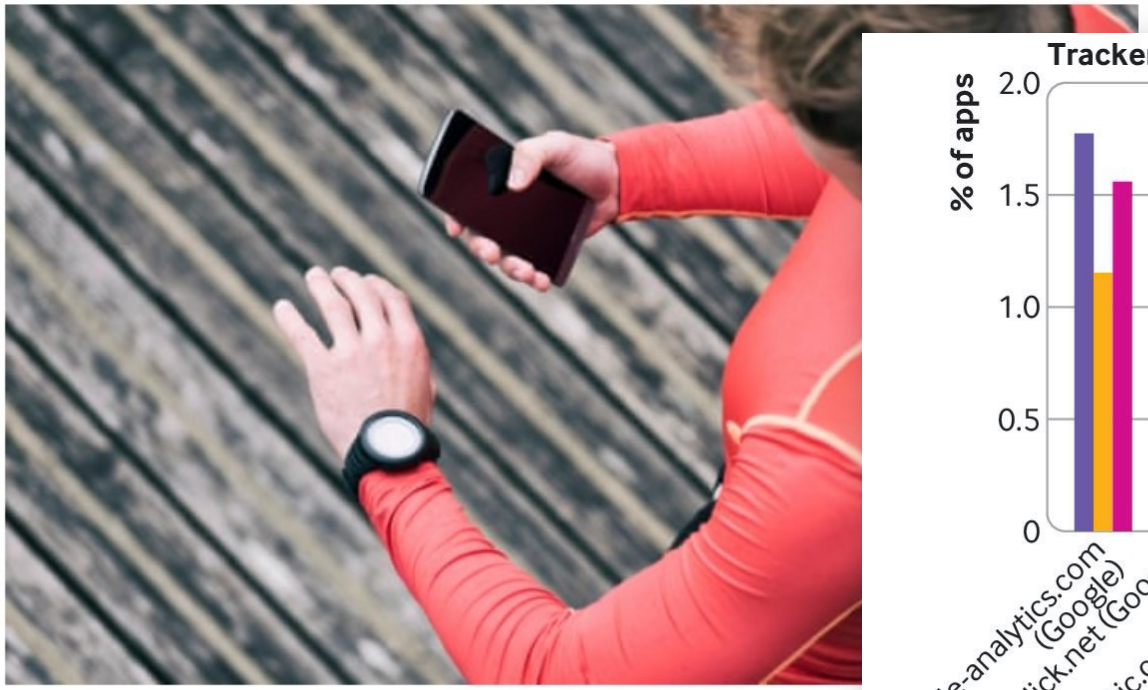
- não cortar a verba de segurança
- definir requisitos de segurança no início
- autenticação não pode ser só senha
  - 2FA ou, no mínimo, SSH com chave para o que está na Internet
- ter *firewall*, WAF, *proxy* e antivírus não garante segurança
- exposição acidental de dados é cada vez mais frequente
  - má configuração de serviços em nuvem
  - falta de instalação de patches
  - erro humano

Melhoras no Ensino

- permear segurança em todas as disciplinas, mas principalmente em
  - ciência de dados
  - programação e engenharia de *software*
- não pensar “que alguém vai cuidar da segurança depois”
- considerar casos de abuso
  - esses são os incentivos dos atacantes
- ensinar ceticismo e pensamento crítico
- não criar maus hábitos / memória muscular
  - precisam aprender a usar *frameworks* e *software* livre de maneira segura
  - más práticas são difíceis de mudar

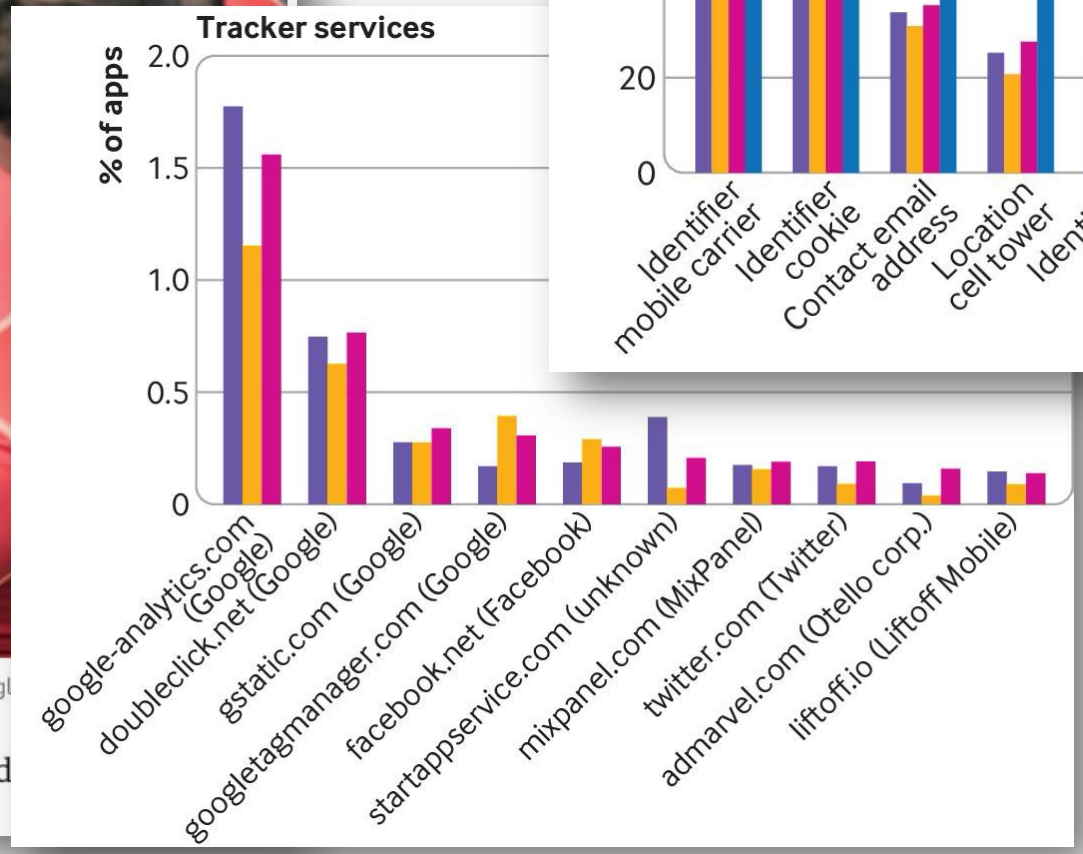
Nine out of 10 health apps harvest user data, global study shows

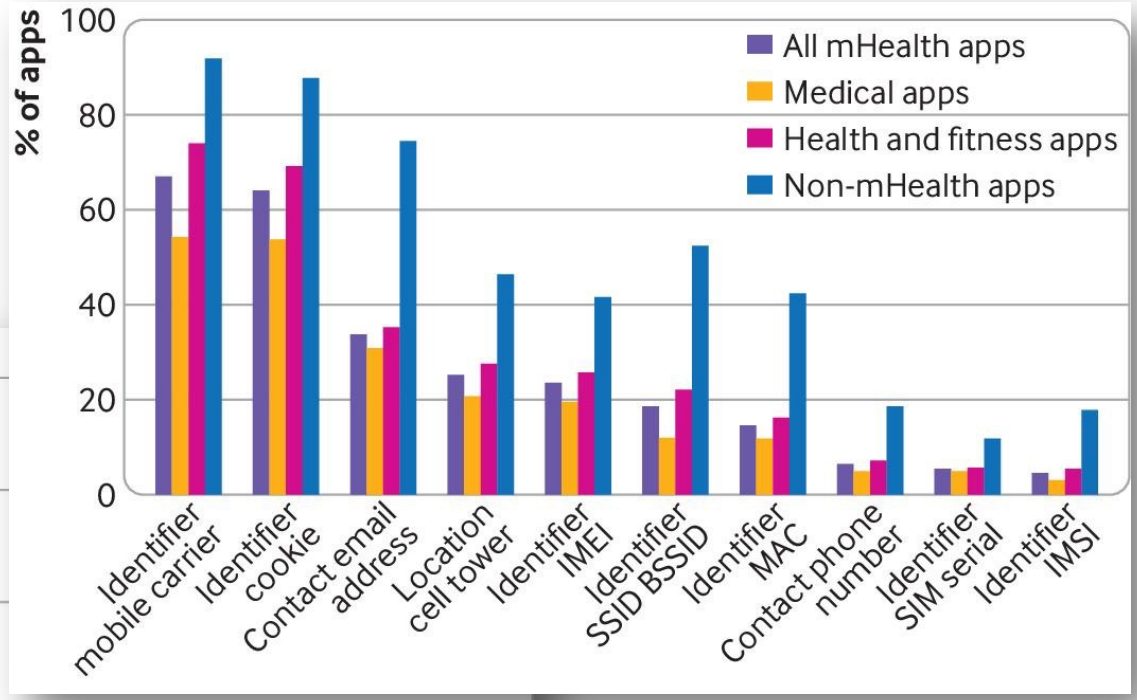
Analysis of 20,000 mobile apps that ask for sensitive information shows that some track users across different platforms



▲ Almost a third of health apps do not provide any sort of privacy statement on Googl
in the British Medical Journal reveals. Photograph: Alamy

Nine out of 10 mobile health apps collect and track user d
new global study.





Mobile health and privacy: cross sectional study, BMJ 2021; 373 doi: https://doi.org/10.1136/bmj.n1248
https://www.theguardian.com/technology/2021/jun/17/nine-out-of-10-health-apps-harvest-user-data-global-study-shows

Intertrust Releases 2021 Report on Mobile Finance App Security

Report of over 150 mobile finance apps reveals a high level of security vulnerabilities across both iOS and Android, highlighting the importance of in-app security

June 02, 2021 12:00 PM Eastern Daylight Time

SAN FRANCISCO--(BUSINESS WIRE)--Intertrust, the pioneer in digital rights management (DRM) technology and leading provider of application security solutions, today released its 2021 State of Mobile Finance App Security Report. The report reveals that 77% of financial apps have at le

"Poor financial app security puts bot financial organizations and their customers at risk, especially given th rise in cyberattacks over the course the pandemic. This report shines a li on the ongoing threats and helps finance app vendors understand the importance of building in security mechanisms from day one"

Tweet this

One or more security flaws were found in every app tested

84% of Android apps and 70% of iOS apps have at least one critical or high severity vulnerability

81% of finance apps leak data

49% of payment apps are vulnerable to encryption key extraction

Banking apps contain more vulnerabilities than any other type of finance app

Cryptographic issues pose one of the most pervasive and serious threats, with 88% of analyzed apps failing one or more cryptographic tests. This means the encryption used in these financial apps can be easily broken by cybercriminals, potentially exposing confidential payment and customer data and putting the application code at risk for analysis and tampering.

https://www.businesswire.com/news/home/20210602005213/en/Intertrust-Releases-2021-Report-on-Mobile-Finance-App-Security

Carências de Pesquisa:
Áreas em que a Segurança Precisa Melhorar

Usabilidade de Segurança

Criptografia

- bibliotecas são complexas demais para os desenvolvedores
  - mesmo quem usa cripto, muitas vezes usa errado
    - expõe chaves, escolhe sementes/entropia ruins, etc
    - até a ordem das chamadas interfere no resultado
- uso é muito complexo para usuários finais
  - gestão de chaves e checagem de certificados precisam ser mais fáceis

Autenticação

- 2FA tem que ser mais simples de integrar
  - em sistemas de *e-mail*
  - na autenticação de qualquer tipo de aplicação

Desenvolvimento Seguro/Confiável

- ainda há carência de ferramentas de análise de código
- formação de profissionais que possam auditar código
  - faltam grupos de pesquisa nessa área
- incentivo para *software* seguro
  - pode vir de regulação
  - pode vir do mercado

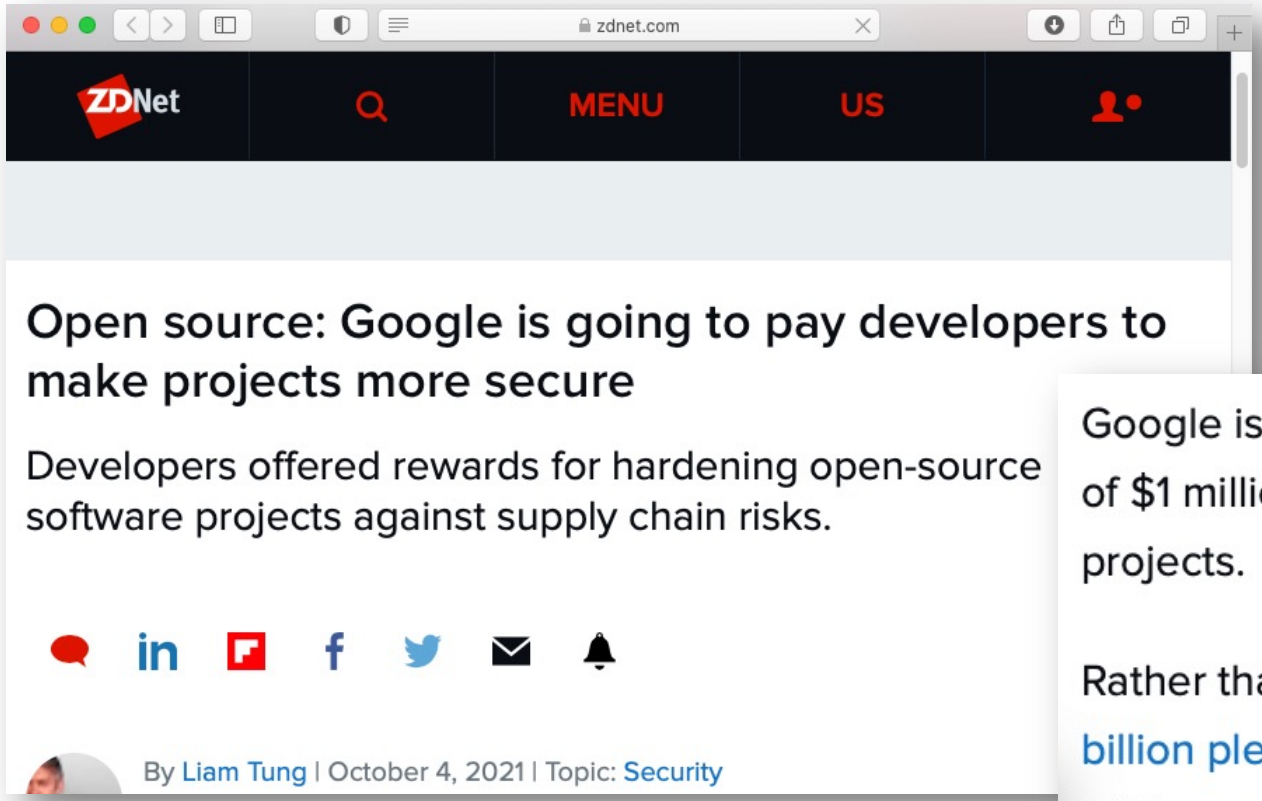
Exemplo de projeto na contramão

- GitHub Copilot

  "*roughly 40 per cent of the time, code generated by the programming assistant is, at best, buggy, and at worst, potentially vulnerable to attack*"

  https://www.theregister.com/2021/08/25/github_copilot_study/

Google *SOS - Secure Open Source*



Projeto recém anunciado.

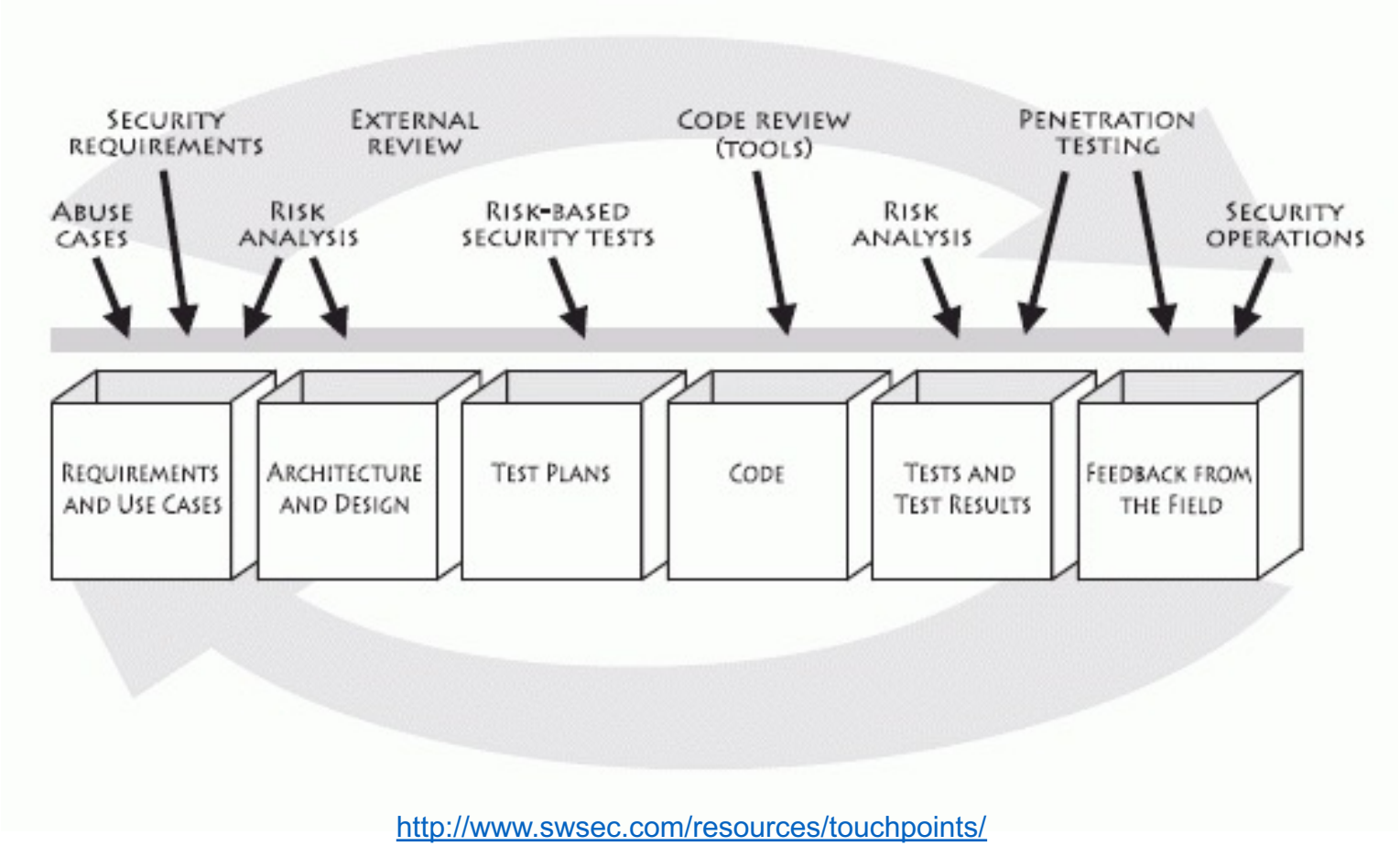
Será um incentivo positivo ou um incentivo perverso?

Google is backing a new project from the Linux Foundation to the tune of $1 million that aims to bolster the security of critical open-source projects.

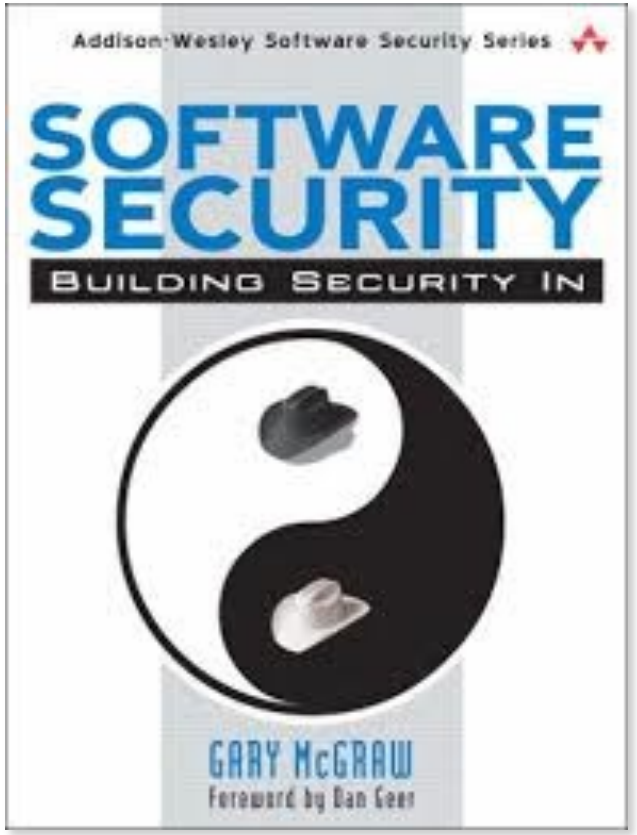
Rather than a bug bounty, Google's latest investment – a part of its $10 billion pledge to President Biden's cybersecurity push – seeks to address potential security issues before they become bugs through improvements in hardening software against attacks.

https://www.zdnet.com/article/open-source-google-is-going-to-pay-developers-to-make-projects-more-secure/

Referências:
Segurança de *Software* (1/2)



http://www.swsec.com/resources/touchpoints/

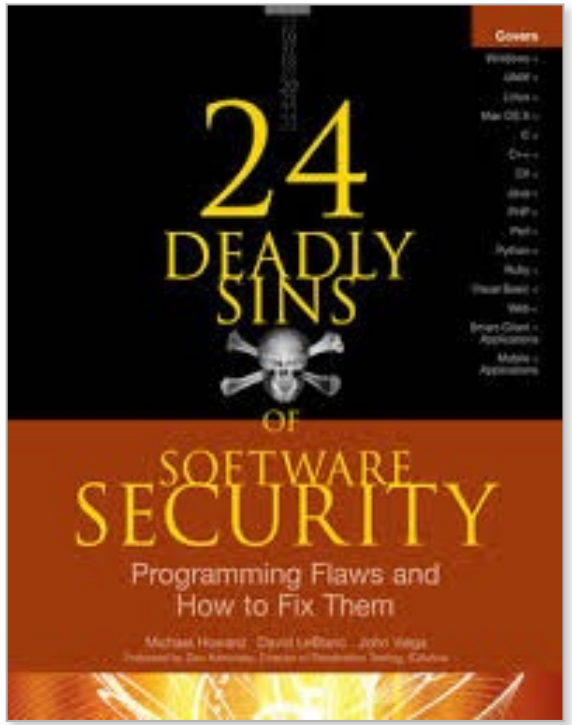


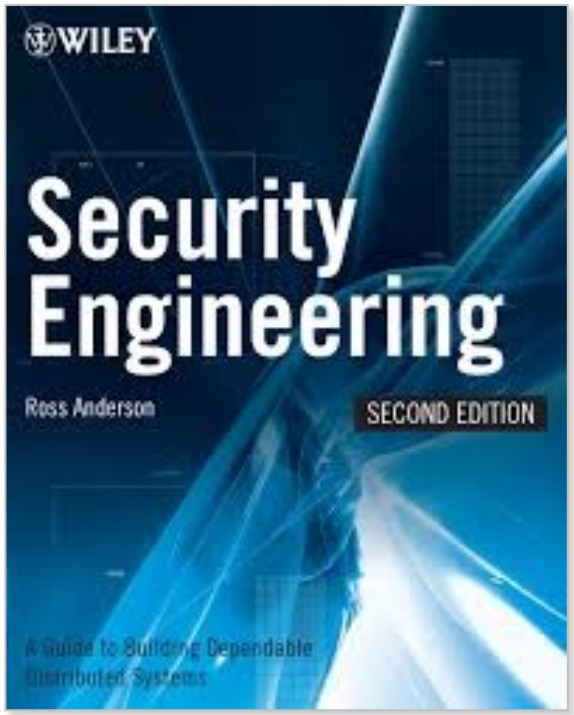
The Building Security In Maturity Model
https://www.bsimm.com/

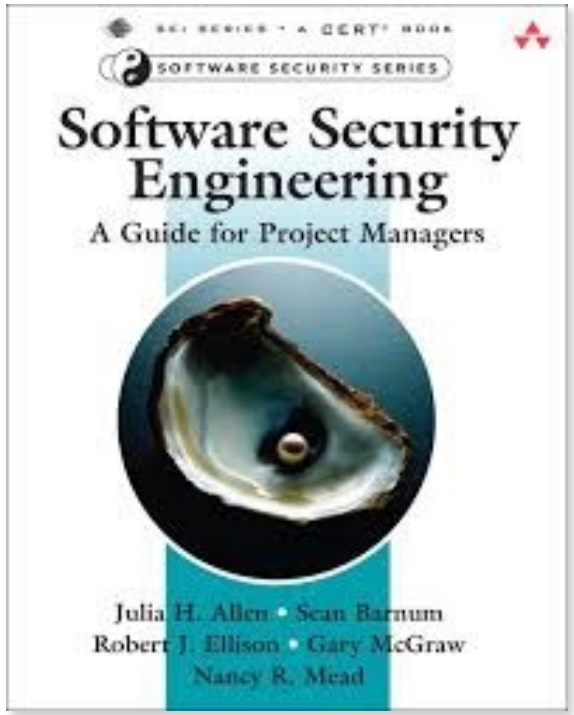
Referências:
Segurança de *Software* (2/2)

CERT Secure Coding
https://www.sei.cmu.edu/our-work/secure-development/

- Wiki com práticas para C, Perl, Java e Java para Android
  https://www.securecoding.cert.org/confluence/display/seccode/SEI+CERT+Coding+Standards







Ética e Impactos na Sociedade:
Sempre Há Consequências Não Previstas

Não é porque dá para fazer, que se deve fazer!

- reflita sobre os impactos éticos e de segurança de uma nova tecnologia
- assuma que alguém vai abusar a tecnologia que você está criando

Sempre se pergunte:

O que poderia dar errado?

Todos Tem um Papel na Segurança:
Ecossistema é Complexo e Interdependente

Quase tudo é *software* e está conectado à Internet

Ataques são constantes

- Motivações diversas
- Volume crescente
  - ferramentas facilitam a perpetração por atacantes não especializados

Organizações precisam

- Operar mesmo sob ataque
- Estar preparadas para lidar com estes ataques

Melhora do cenário depende de cada ator fazer sua parte

O Ano é 2021: Passou da Hora de Adotar Protocolos Modernos

Padrões	Referências
Tokens em *hardware* (FIDO2/U2F)	https://fidoalliance.org/specifications/
Tokens em *software* (HOTP/TOTP)	https://tools.ietf.org/html/rfc4226 https://tools.ietf.org/html/rfc6238
HTTPS mandatório e HSTS Versões atuais de TLS *Forward Secrecy*	https://www.ssllabs.com/ssltest/ https://ssl-config.mozilla.org https://observatory.mozilla.org https://letsencrypt.org/
DNSSEC	https://registro.br/tecnologia/dnssec/dnssec-para-provedores/ https://ftp.registro.br/pub/doc/tutorial-dnssec.pdf https://dnsviz.net
STARTTLS [idealmente c/ DANE] DMARC, DKIM e SPF	https://english.ncsc.nl/publications/factsheets/2019/juni/01/factsheet-secure-the-connections-of-mail-servers https://mecsa.jrc.ec.europa.eu/en/technical#starttls https://havedane.net https://dmarc.org https://dmarc.globalcyberalliance.org
IPv6	https://ipv6.br https://test-ipv6.com
RPKI	https://bcp.nic.br/rpki

Precisamos um Ecossistema mais Saudável:
Faça a sua parte!

PROGRAMA INTERNET +SEGURA

https://bcp.nic.br/i+seg

Conscientização de Todos é Essencial:
Portal InternetSegura.br – materiais gratuitos

Cartilha de Segurança para Internet: **Fascículos e *Slides* para Palestras e Treinamento**

Conteúdo disponível *online* gratuitamente sob Licença *Creative Commons*

- **Fascículos** que cobrem assuntos específicos relacionados com segurança na Internet
- ***Slides*** sobre cada um dos temas, que podem ser utilizados, por exemplo, para dar aulas ou palestras de conscientização
  - Dica do dia no *site*, via *Twitter* e RSS
  - Impressões em pequena escala enviadas a escolas e centros de inclusão digital
  - Possível gerar versões personalizadas com logo da instituição

    Exemplos de parceiros de impressão e distribuição:

    Itaipu, Eletronuclear, ELO, Microsoft, Procergs e Metrô SP

https://cartilha.cert.br/

Obrigada

cristine@cert.br

notificações para: cert@cert.br

@certbr

https://cert.br/

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br