IBM Security

Segurança de IoT

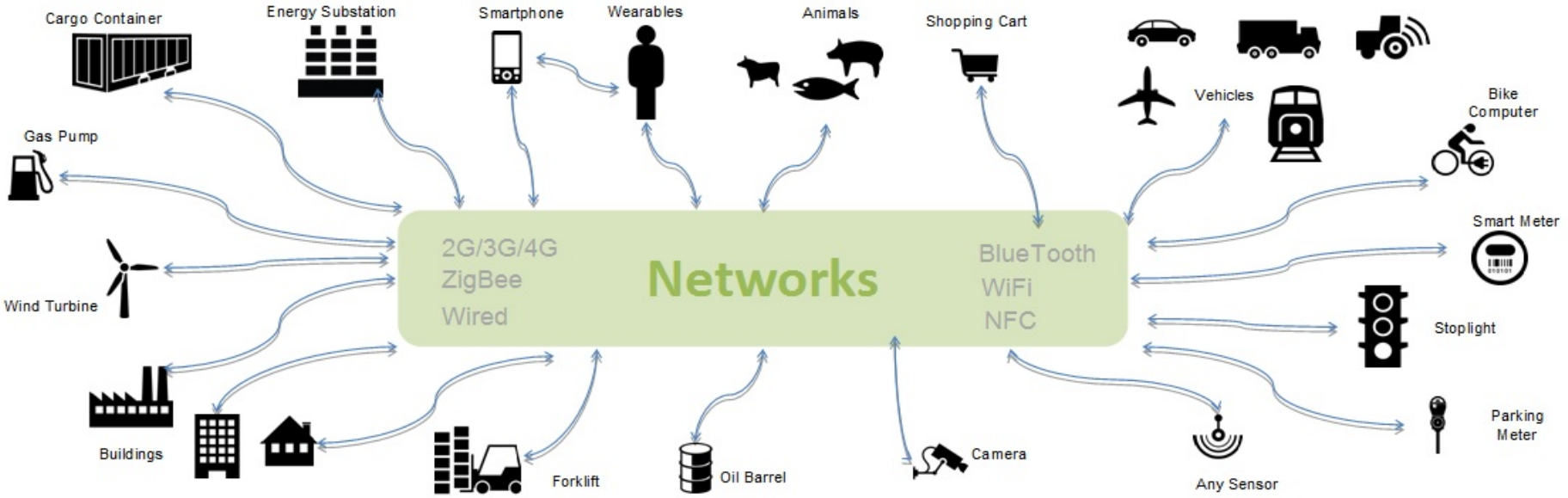
João Rocha, MSc, CISSP, CISA
Executivo IBM Security Brasil
joaoplr@br.ibm.com

IBM


IBM
Invisível
Intuitivo

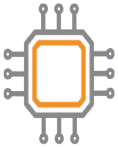
IoT em Números….uma enorme escala e impacto

"Things" refer to any physical object with a device that has its **own IP address** and can **connect & send/receive** data via a **network**



A Cadeia de Valor do IoT

Processadores



Dispositivos IoT

Gateways

Redes

Nuvem

Soluções e Aplicações

- Oil & Gas
- Energy & Utilities
- Smarter Cities
- Consumer Electronics
- Connected Vehicle
- Transport & Rail
- Life Science & Healthcare
- Industrial Manufacturing

IoT é um ciclo de ponta a ponta

E a Segurança?

PERIGO DE VÍRUS

Baseado em dica do FBI, MP-DF recomenda que roteadores sejam reiniciados

7 de junho de 2018, 17h21

Imprimir Enviar 0

Após o FBI ter identificado um risco de contaminação por vírus em roteadores, o Ministério Público do Distrito Federal agora recomenda medidas de segurança para a população brasileira. Segundo a Comissão de Proteção dos Dados Pessoais do MP-DF, todos os proprietários brasileiros devem reiniciar os aparelhos para interromper temporariamente o vírus, chamado de VPNFilter.

O MP-DF recomenda, ainda, a desativação das configurações de gerenciamento remoto e o uso de senhas fortes. Também é importante atualizar o software (firmware) do roteador.

Os aparelhos infectados podem coletar dados pessoais, bloquear o tráfego de internet e direcionar os usuários para sites falsos de instituições bancárias e de comércio eletrônico.


Invadindo cassino através de um aquário?
• Monitorar PH e temperature da água
• Alimentação automática dos peixes

Hackeando babá eletrônica?

“Wake up, baby!”

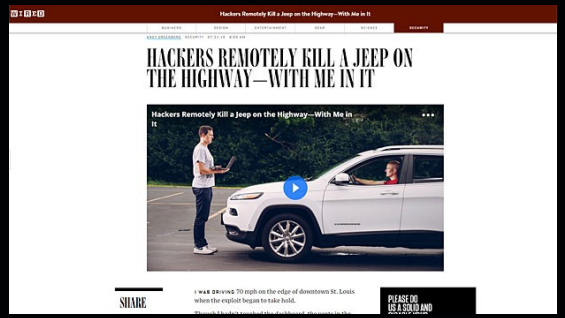
Derrubando uma petroquímica com ajuda de uma cafeteira

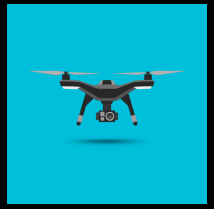
- Máquinas atuais são conectadas e exibem propagandas, informações, notícias
- Ataque Ransonware nos desktops
- Isolados e formatados mas ataque continuava
- Máquinas de cafés exibiam a mesma mensagem do Ransonware
- Máquina conectada de forma errada na rede local
- Estações de trabalhos da petroquímica eram de tradicional sistema operacional sem pacote de correção SMB v1

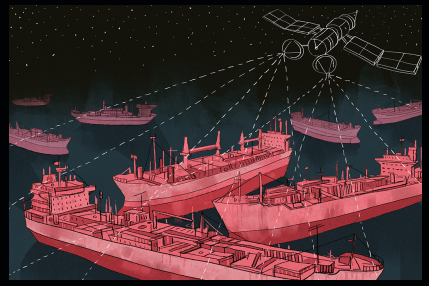
Marcapassos

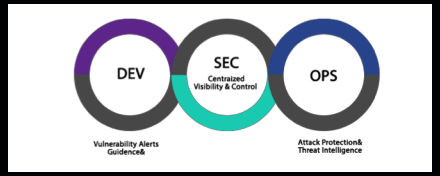
- Não possuem **criptografia**
- **Alertaram** em 01/2017 – ainda hoje existe
- **Hackear** Através do Carelink 2090 (usado por medicos)
- Alterar **choques** enviados ao marcapasso

E parou por aí?









Existem **várias ameaças potenciais** para todas as indústrias

*Quanto mais **dispositivos conectados***

↳ *aumenta a quantidade de **vulnerabilidades***

↳ *cresce o potencial de **cyber-ataques***

↳ *causando enorme **impacto** nos usuários e empresas*

Industrial control systems hacked

Alarm sensors knocked out

Vehicle theft

Malware on a fuel system

Remote control on pacemakers

Ransomware

Plant stoppages

Mensagem: Segurança não é necessariamente um obstáculo para IoT, mas um requisito **fundamental** para ser considerado nos processos de desenho, implementação e operação dos ambientes.

5 fatos incontestáveis sobre a Segurança em IoT

Dispositivos vão operar em ambientes hostis

- Visibilidade e controle da implantação e distribuição dos IoT deve ser considerada na arquitetura

Segurança do Software irá degradar com o tempo

- O processo de correções acontecerá em um ambiente muito distribuído e muitas vezes sem controles
- Defesas de Sistema devem ser atualizadas continuamente por toda a vida dos dispositivos

Segredos compartilhados não permanecem secretos

- Dispositivos IoT tem credenciais conhecidas “de fábrica”
- Senhas padrão não secretas, mas sim ameaças potenciais

Problemas de configuração persistirão

- Cabe aos usuários a decisão de habilitar ou não as opções de segurança

Quanto mais dados acumulam, maiores os problemas de exposição

- Dispostivos IoT estão acumulando cada vez mais dados sensíveis e também **dados pessoais**

IBM Security

OBRIGADO

FOLLOW US ON:

- ibm.com/security
- securityintelligence.com
- ibm.com/security/community
- xforce.ibmcloud.com
- @ibmsecurity
- youtube/user/ibmsecuritysolutions

IBM