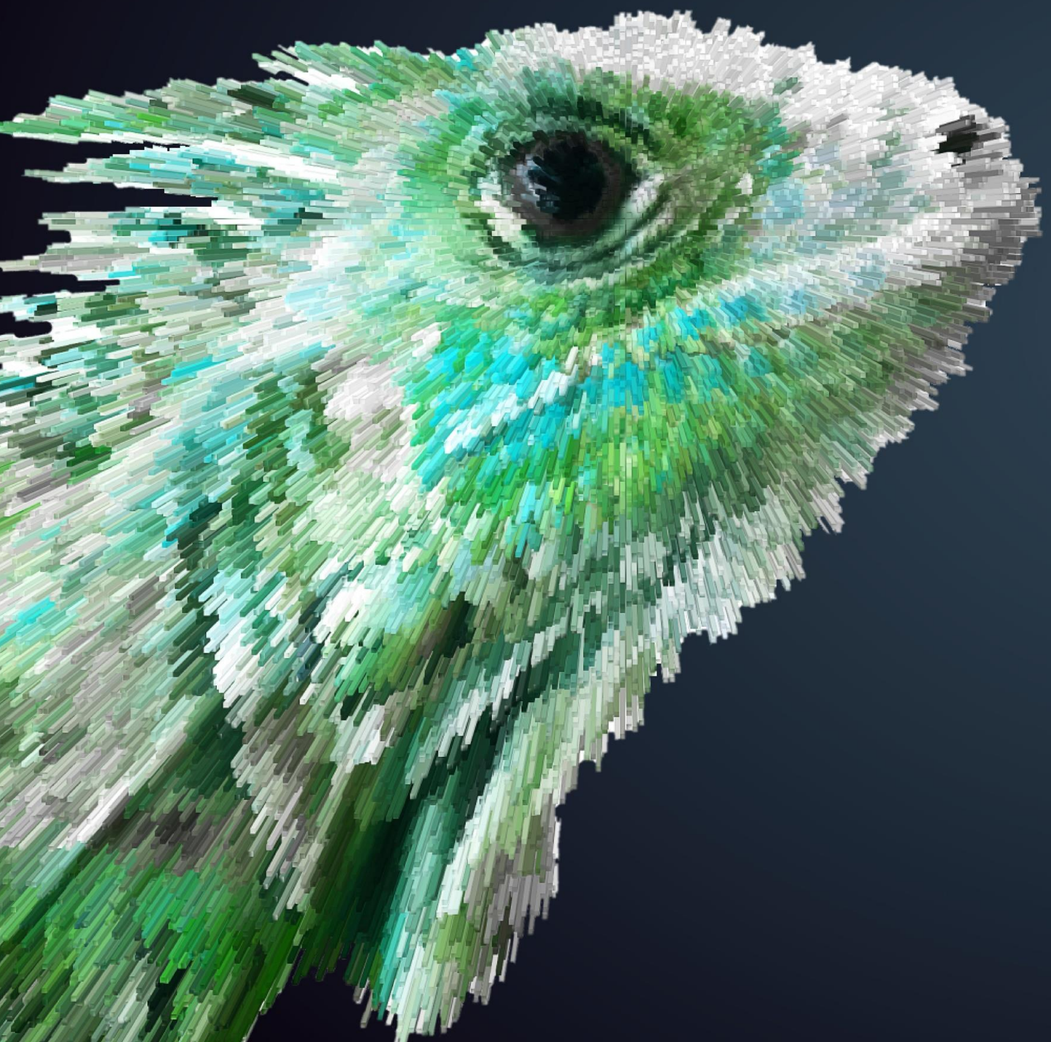
「融合·CONVERGENCY」

TECHWORLD 2021

绿 盟 科 技 技 术 嘉 年 华



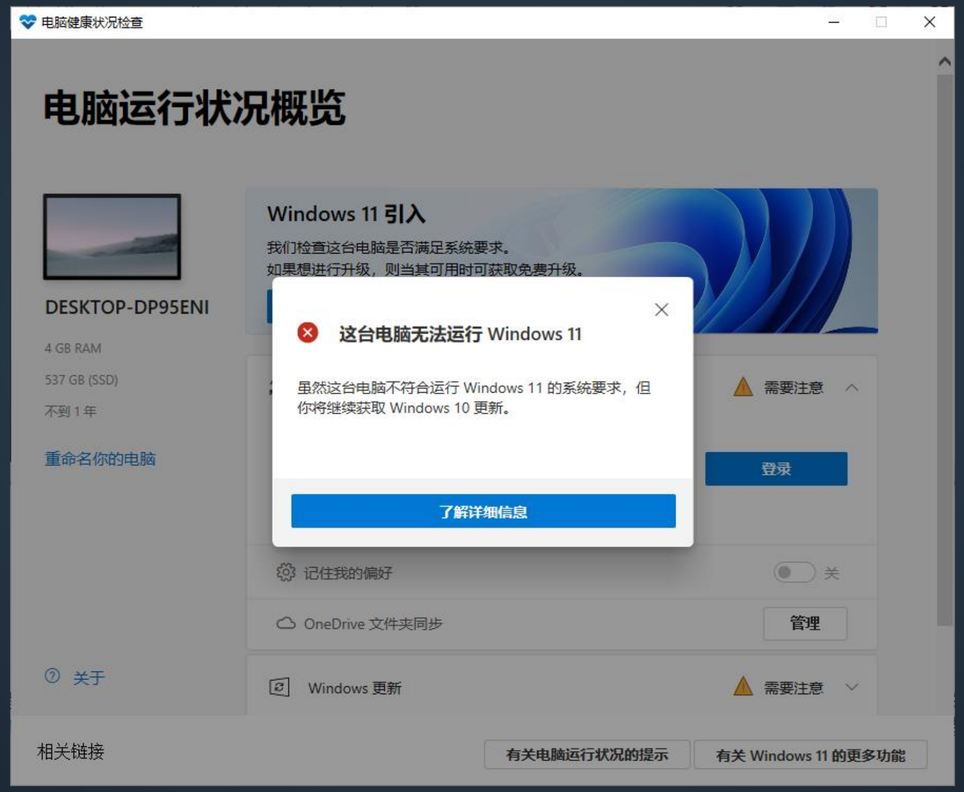
Windows安全体系演进之路

绿盟科技天机实验室 张云海

NSFOCUS TECHWORLD | NSFOCUS

2021年6月微软发布Windows 11

2021年6月微软发布Windows 11



2021年6月微软发布Windows 11

最低系统要求

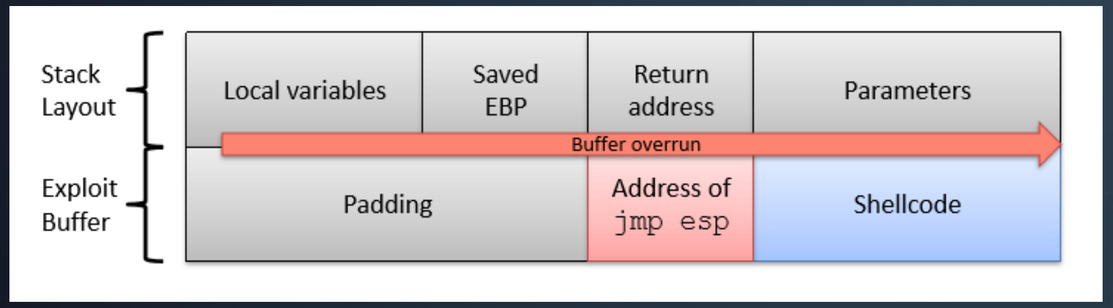
处理器	1 GHz 或更快的**支持 64 位的处理器**（双核或多核）或系统单芯片 (SoC)
内存	4 GB RAM
存储	64 GB 或更大的存储设备
系统固件	支持 UEFI 安全启动
TPM	**可信平台模块 (TPM)** 版本 2.0

显卡	支持 DirectX 12，支持 WDDM 2.x
显示器	大于 9 英寸，HD 高分辨率 (720p)
Internet 连接	Windows 11 家庭版的设置需要具有 Microsoft 帐户和 Internet 连接

某些功能需要特定的硬件，请参见详细的**系统要求**。

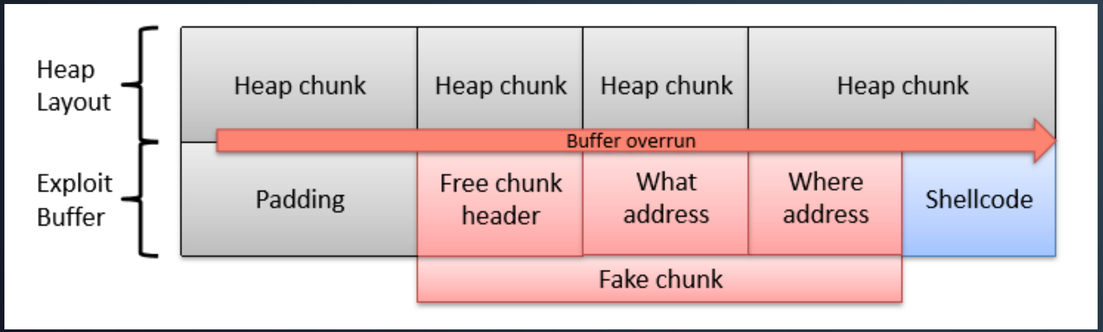
Windows安全体系发展历史

- 缓解措施的引入
  - 2000年之前没有缓解措施
  - 主流漏洞类型是栈缓冲区溢出



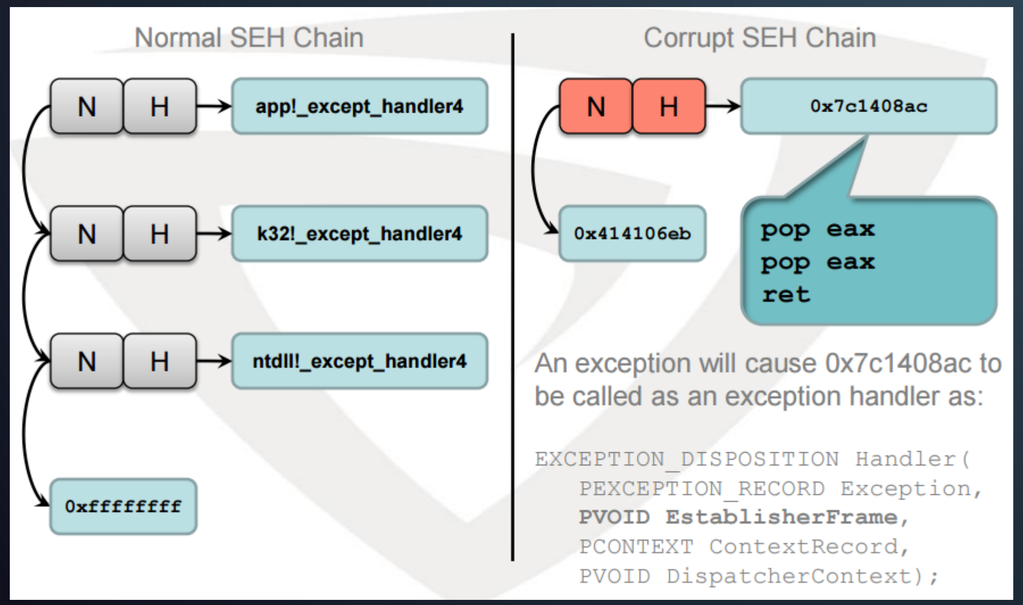
Windows安全体系发展历史

- 缓解措施的引入
  - 2002年引入保护栈的缓解措施
  - 堆缓冲区溢出漏洞开始成为主流



Windows安全体系发展历史

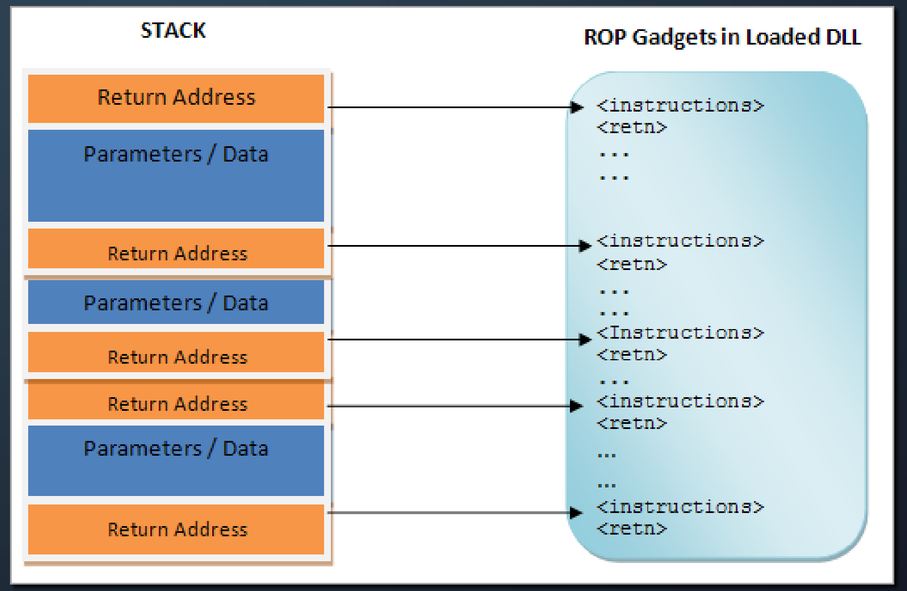
- 缓解措施的引入
  - 2004年引入保护堆的缓解措施
  - 缓解对抗开始成为漏洞利用的重点



Windows安全体系发展历史

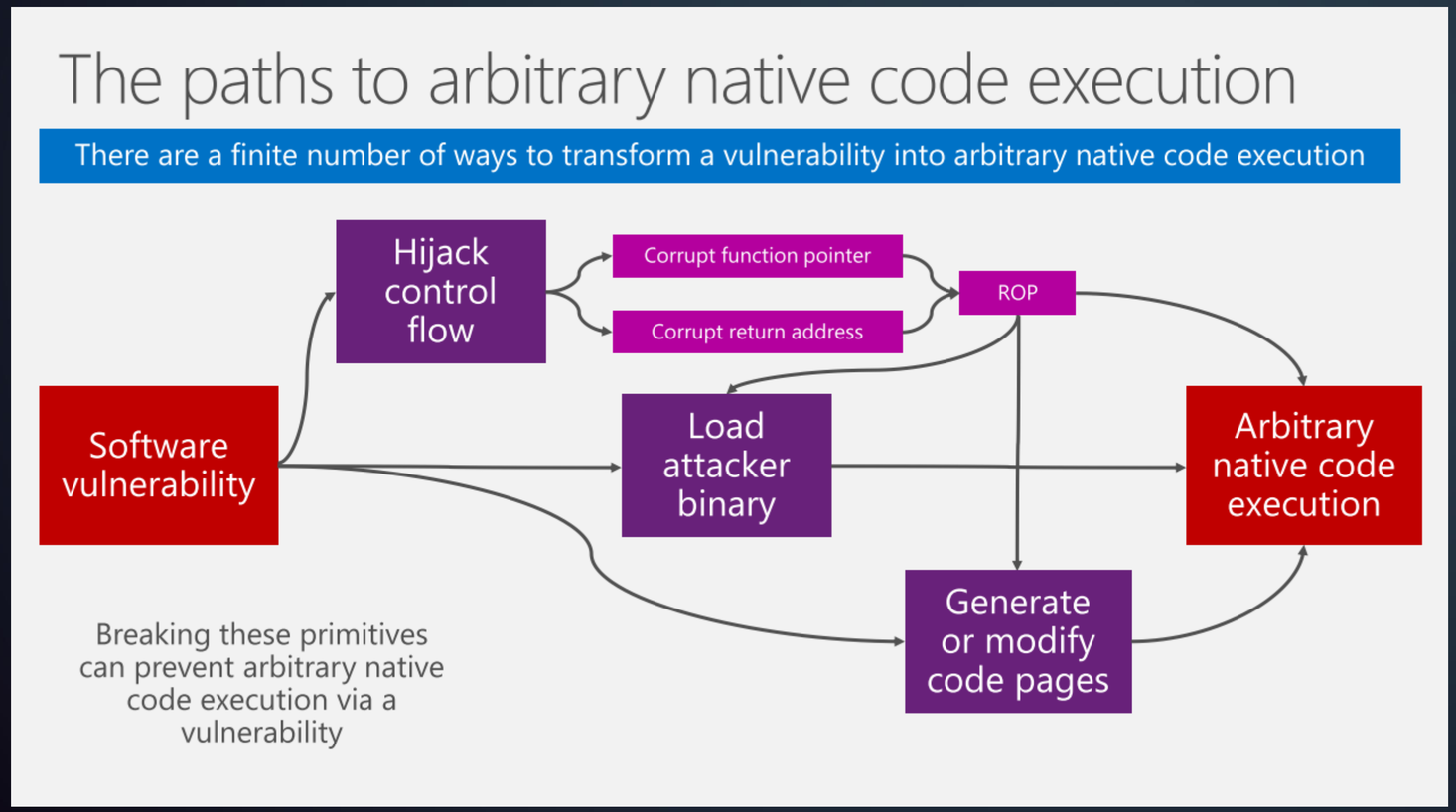
- 缓解措施的引入
  - 2006年引入ASLR和DEP
  - 缓解绕过成为高级漏洞利用技术中的必备

```
var ret=(0x3C909090^0x3C909090^0x3C909090^0x3C909090);

0x1A1A0100: B89090903C MOV EAX,   3C909090
0x1A1A0105: 359090903C XOR EAX,   3C909090
0x1A1A010A: 359090903C XOR EAX,   3C909090
0x1A1A010F: 359090903C XOR EAX,   3C909090

0x1A1A0101: 90     NOP
0x1A1A0102: 90     NOP
0x1A1A0103: 90     NOP
0x1A1A0104: 3C35   CMP AL, 35
0x1A1A0106: 90     NOP
0x1A1A0107: 90     NOP
0x1A1A0108: 90     NOP
0x1A1A0109: 3C35   CMP AL, 35
```



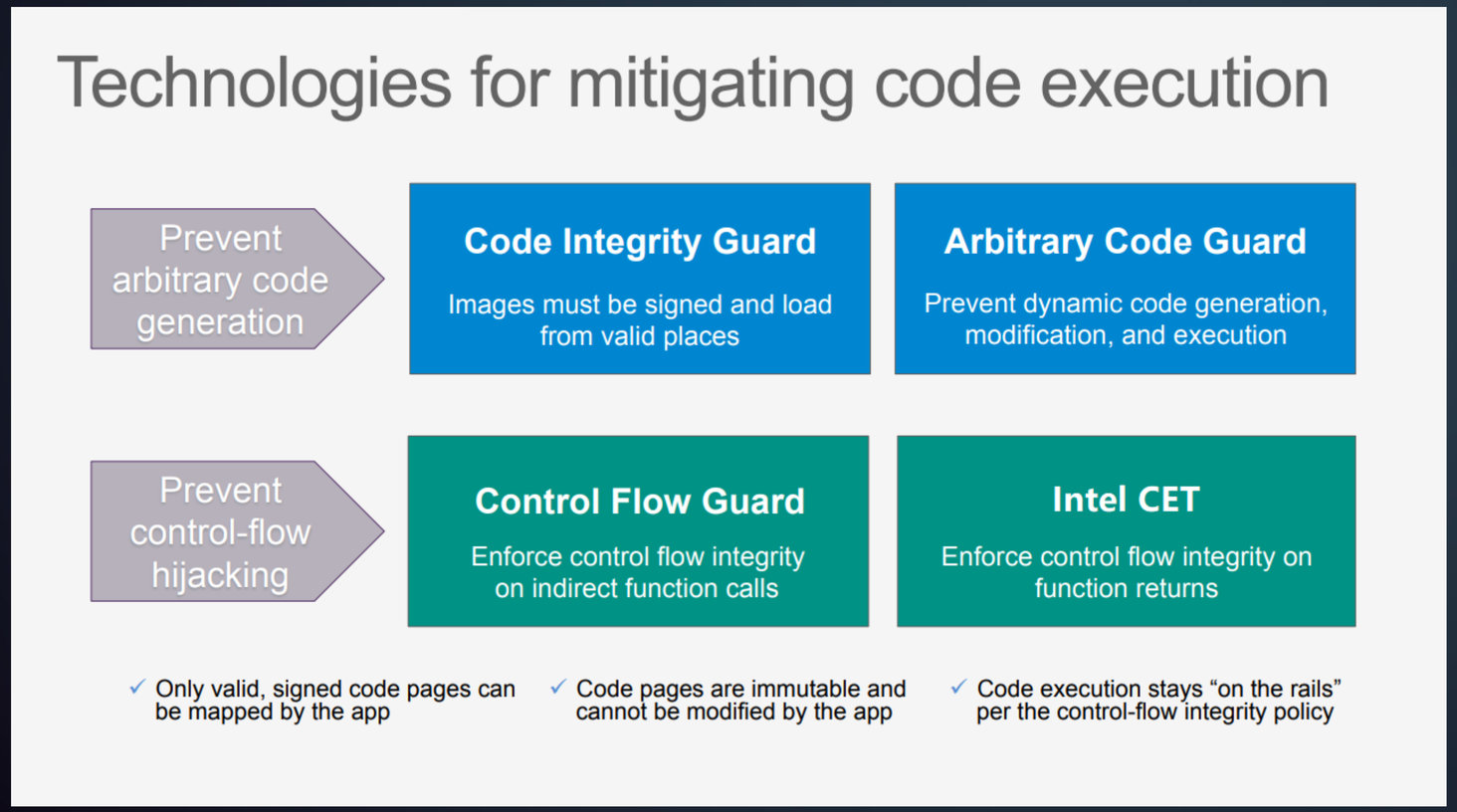
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立



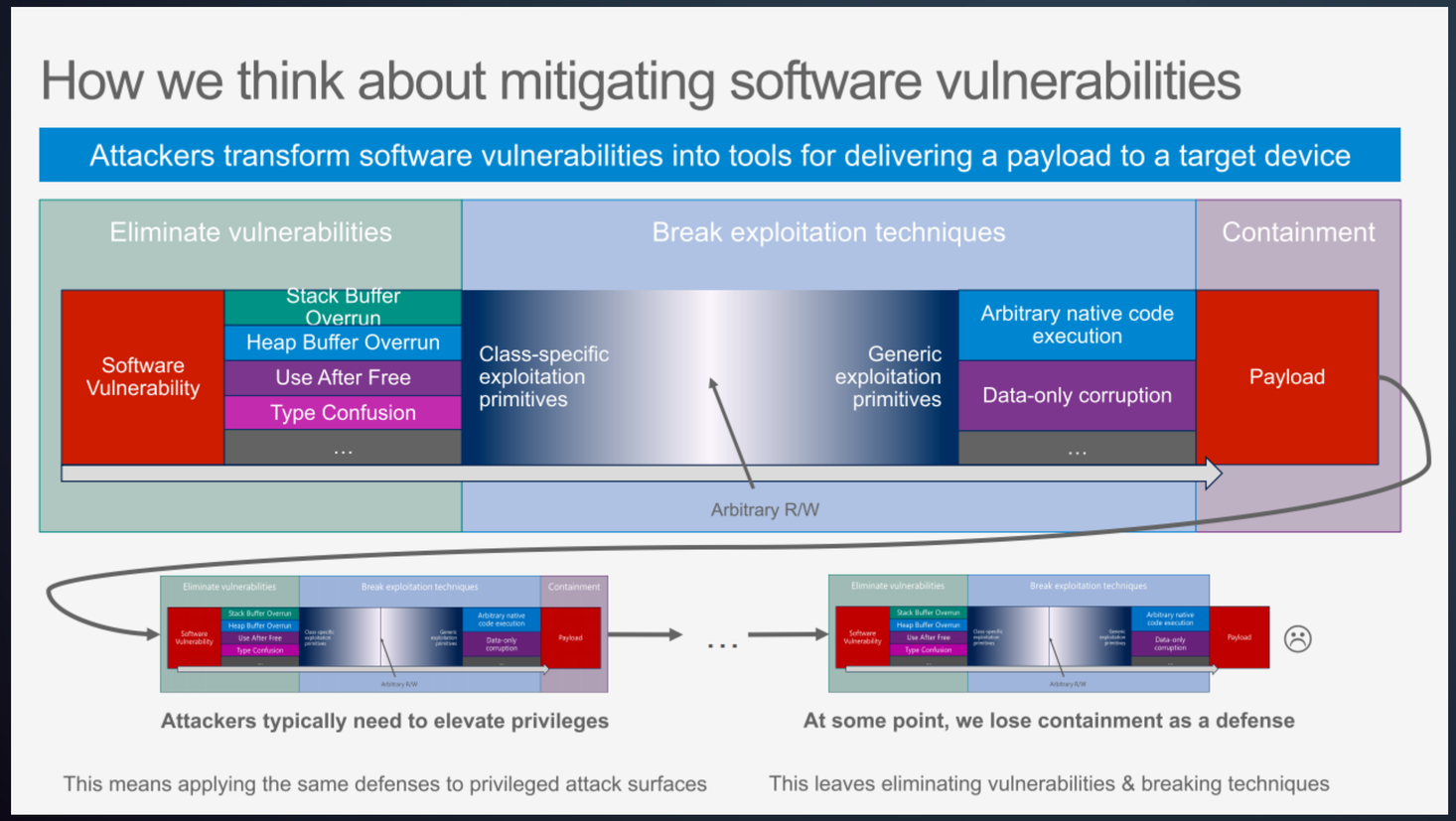
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立



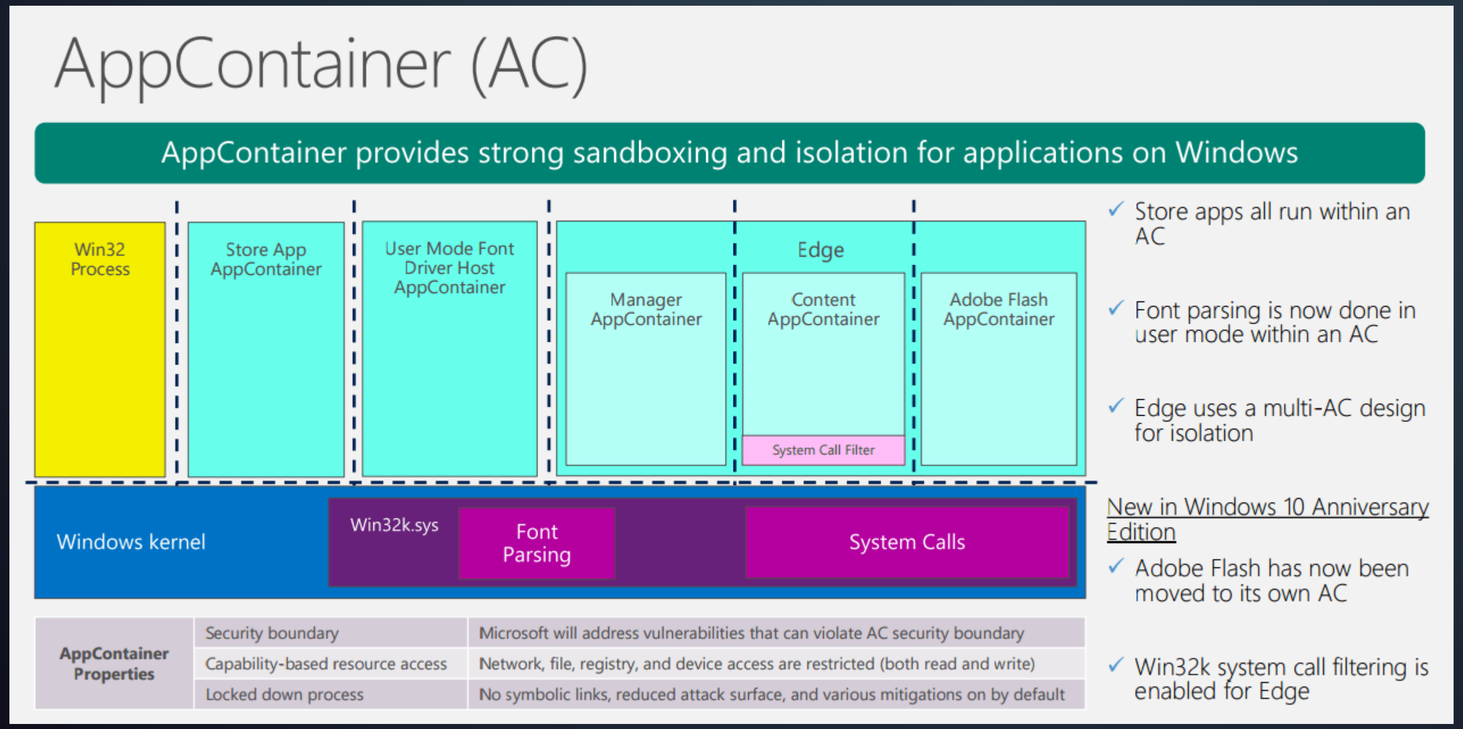
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立



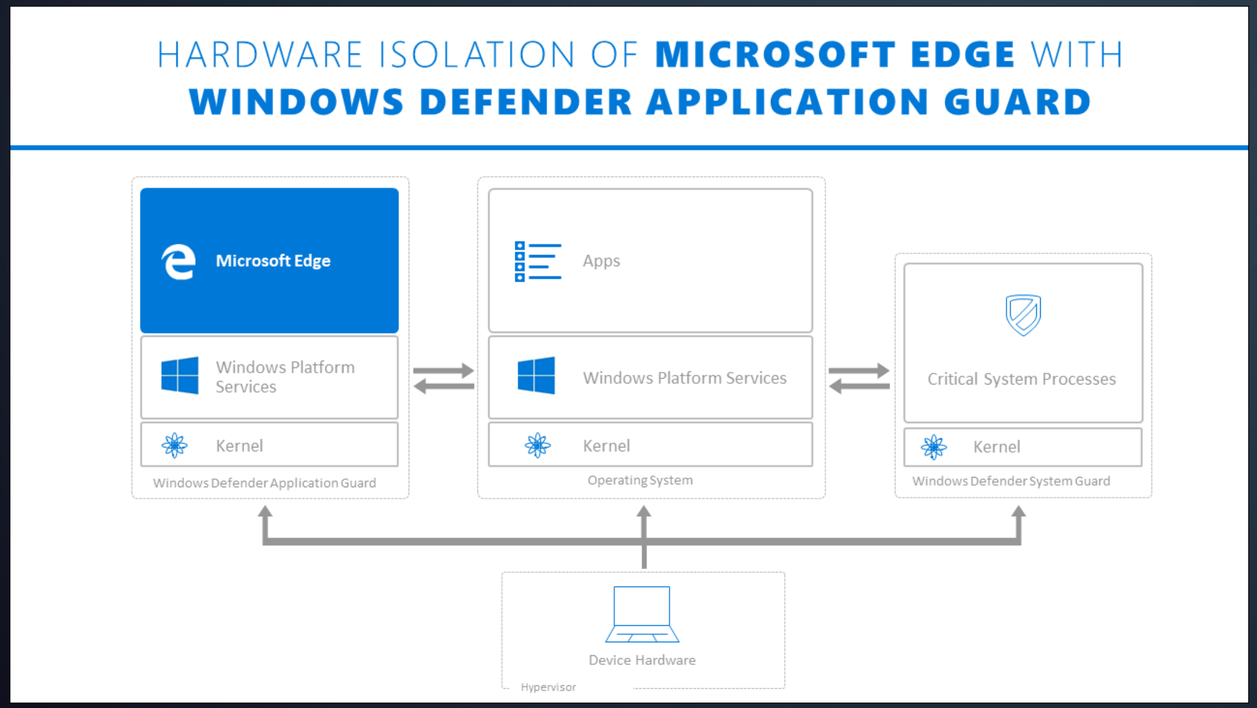
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立
  - 应用沙箱



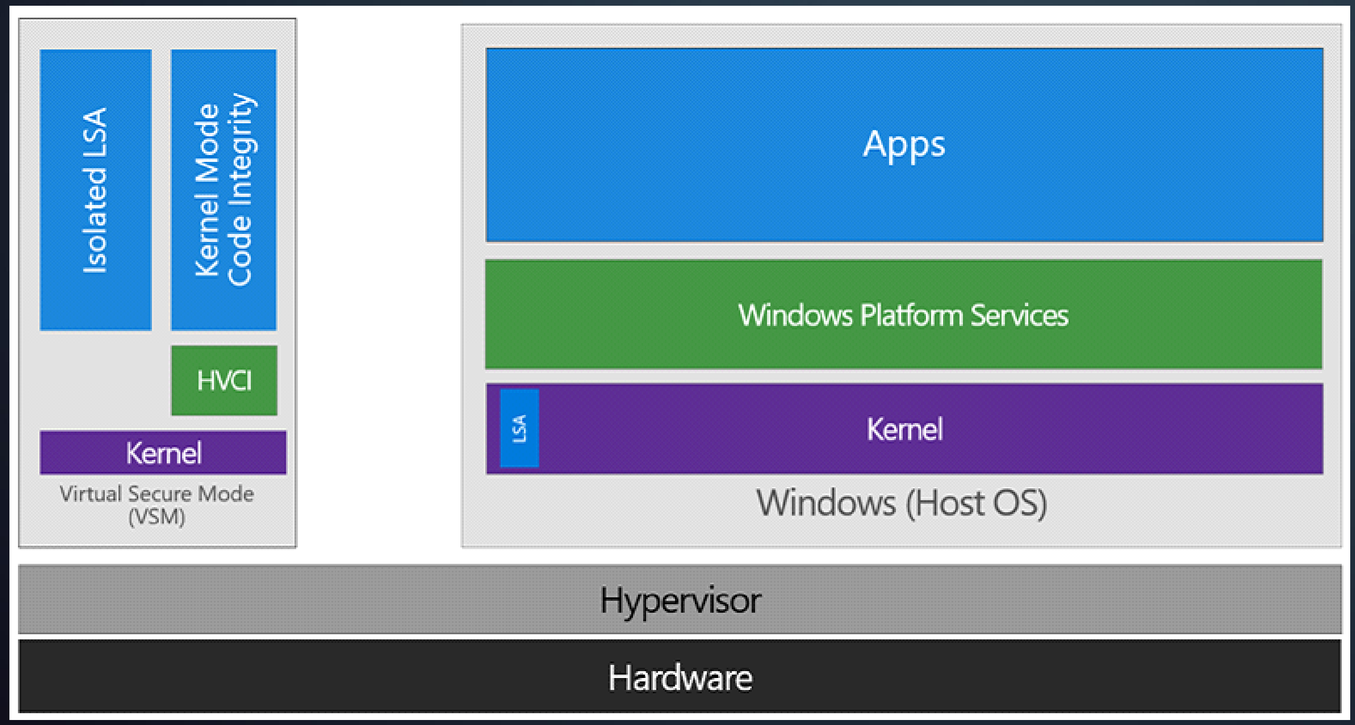
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立
  - Windows Defender 应用程序防护



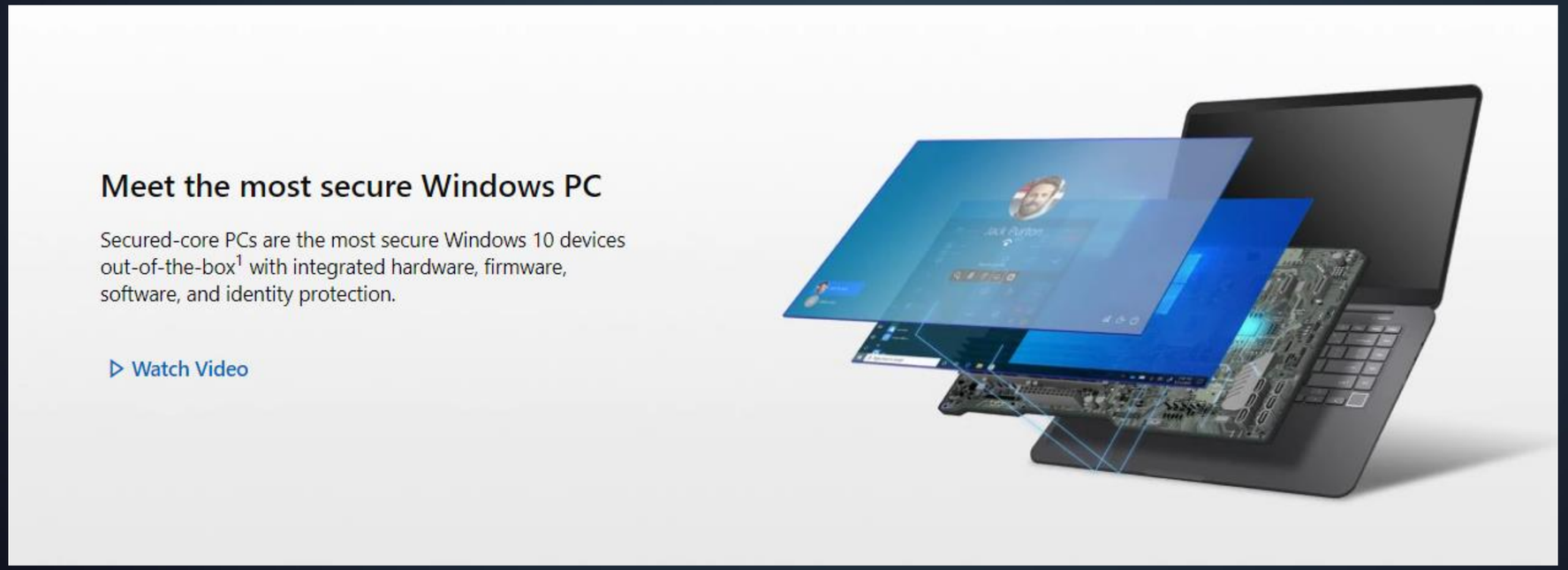
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立
  - 基于虚拟化的安全



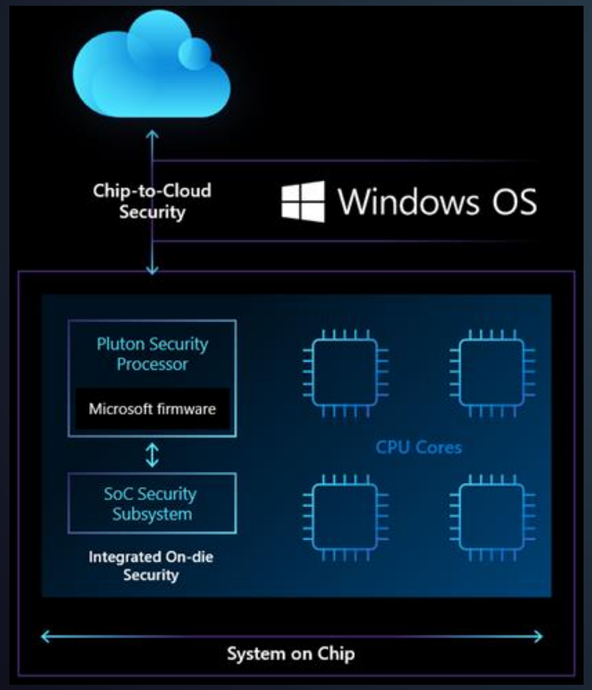
Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立
  - 固件安全



Windows安全体系发展历史

- 安全体系的建立
  - 安全硬件

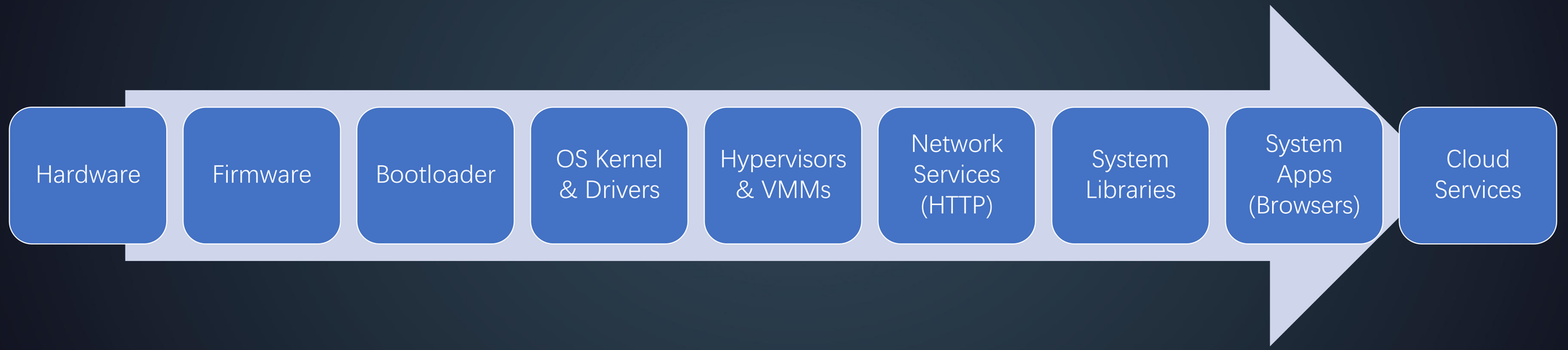


Windows安全体系的未来

- Windows 11建立了良好的安全体系基线
  - 缺省启用的安全机制
    - Virtualization-Based Security (VBS)
    - Hypervisor-protected Code Integrity (HVCI)
    - Secure Boot
    - Windows Hello
  - 支持的硬件安全特性
    - Hardware-enforced Stack Protection
    - Microsoft Pluton security processor

Windows安全体系的未来

- 从芯片到云端的安全体系设计



NSFOCUS TECHWORLD | NSFOCUS

THANKS

欢迎关注绿盟科技
了解更多安全资讯

微信公众号

新浪微博