从二维进化到立体：全息安全技术解析

演讲者：程岩（d4rkwind）
百度开放云 & 云安全 资深安全架构师

个人简介

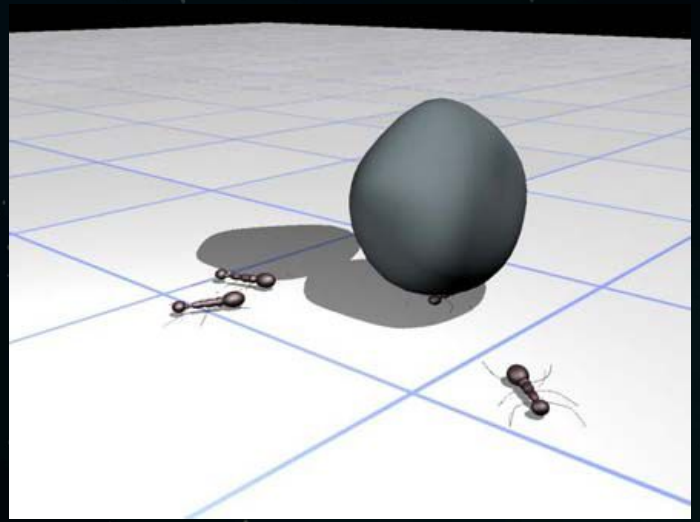
- 情怀：有感于安全不应该只为百度自身服务，转型致力于为互联网安全贡献自己一份力量
- 现在，百度开放云及云安全 资深安全架构师，专注于提供最安全的云计算平台+提供全息安全服务和解决方案
- 曾经，百度产品与业务安全团队安全架构师，带领团队建设百度安全体系、并攻克技术难题

目录

- 全息定义
- 企业全息安全理念
- 产品技术解析
- 未来及趋势

全息定义

- 全息：反映物体在空间存在时的全部情况的信息。



柏拉图：洞穴之喻

- 投影：洞穴之中的世界相应于可感世界，而洞穴外面的世界则比作理智世界

理解全息的误区

- 普通3D VS 全息

企业全息安全

- 首先，“企业” 安全
- 其次，“全息”安全

企业的安全之痛

- 有用户 但不可达
- 有规则 但作弊/欺诈
- 有数据 但控制权沦陷
- 有品牌 但被黑
- 有安全 但投入的成本 = 保险

甲方安全团队之困

- 基于经验或拍脑袋的项目规划和建设
- 繁琐重复的运维及响应

安全团队

- 业务啥都不懂，也不鸟

业务团队

- 不出事没人夸，一出事被责问

老板

回归企业安全本质

- 物理世界 企业被攻击的全息

用全息理念做安全

- 扬长：高维优势
- 避短：单点/兵器库对抗

说起来简单，但面临？

- Known Knowns
- Known Unknowns
- Unknown Knowns
- Unknown Unknowns

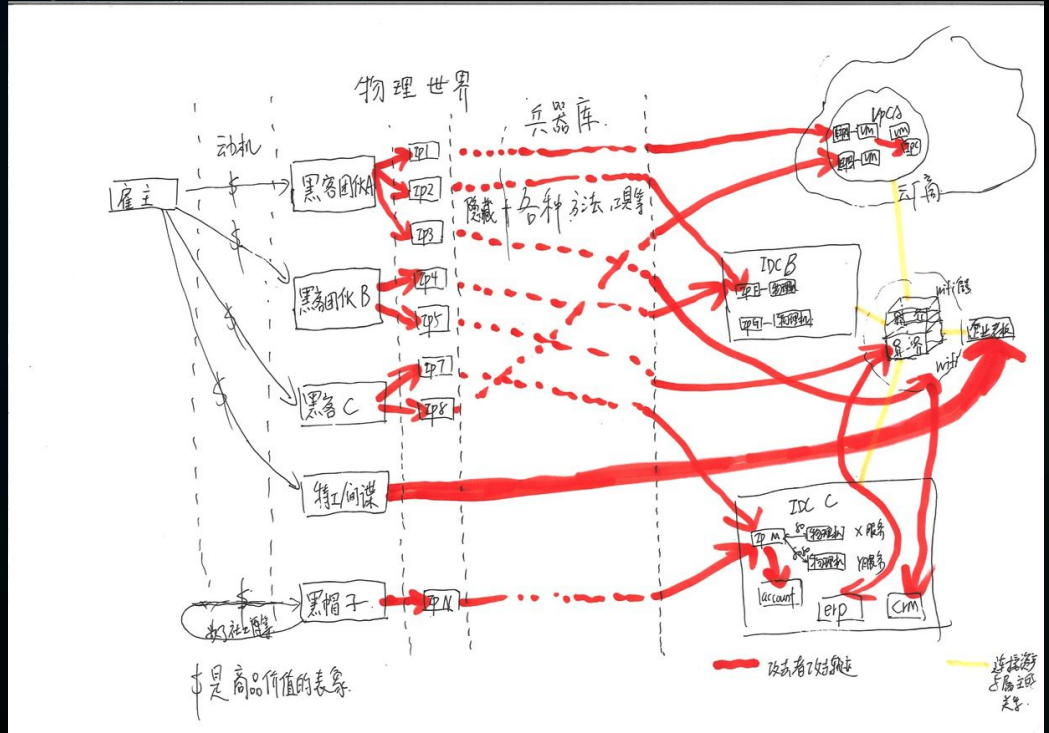
“极端”case：juniper 某事件和fireeye 某事件

让企业掌握其全息安全信息

全息安全技术解析

一定维数时空的全息性完全等价于少一个量子位的排列数全息性

- 资产收集及识别
- 风险预警及确认
- 攻击感知及溯源
- 威胁情报及告警



资产收集及识别

可见资产

- 主机、网络、域名、IP、服务、应用、代码
- 员工

不可见资产，什么样？在哪？

- 入口通道
- 员工钥匙
- 关键数据

资产收集及识别

How?

全
•自建历史域名库、IP库、DNS库、网页库等能力
•探测和爬虫能力
•数据合作与
准
•数据之间的关联能力
•强大的资产知识库及自动更新能力
快
•全球节点能力
•支撑海量数据的存储和计算能力

风险预警及确认

风险预警

- 基于0day情报的预警
- 基于漏洞知识库的预警和打分

风险确认

- 通用和第三方漏洞的安全扫描
- 基于攻击感知捕获的0day和0day收集计划的安全扫描
- 自动化模拟渗透测试而非Fuzz：举个简单弱口令识别case
- POC => 可控的EXP=》实际后果

攻击感知及溯源

基于事件的大数据分析，利用高维优势：

攻击感知及溯源

异常感知解析

- 基于参数异常
- 基于路径异常
- 基于Session异常

基于传统安全模型（但可以是弱规则）+机器学习等

攻击感知及溯源

相关感知解析

- 同种类型攻击数据间相关性
- 不同类型数据间相关性（如，HTTP⇔SQL）
- 攻击人员间相关性（包括IP）
- 攻击人员与攻击数据间相关性

攻击感知及溯源

因果感知解析

- 基于时间轴的数据串联
- 基于安全知识库的推论

威胁情报及告警

本次大会其他议题讲了很多，这里只举个骗子诈骗的例子

- 环境
- 动机
- 骗子
- 骗术
- 察言观色

未来及趋势

- 结合云计算：软件定义+共享经济，大幅降低成本，并提高易用
  - 事件驱动
  - 灵活调度
  - 弹性伸缩

- 全息+决策+响应

- Q&A