

物联网的信任-從設計開始

OTA IoT Trust Framework

互连物品出现在我们日常生活中，给我们带来了方便、高效、洞悉万物的希望，但也为大家搭建了共同分享风险的平台。Gartner 预计，2020 年之前会有 200 多亿台互连设备。这种物联网 (IoT) 是一个巨大的市场，包括健身跟踪装置、也包括智能恒温器、智能锁和智能家电，最终会从本质上改变人们与周围世界的互动方式。

对于物联网的繁荣和发展，消费者的信心至关重要，但现在许多产品和服务都以最低價格匆匆上市，很少考虑基本保安和私隱保密的保护措施。这会为用户和因特网本身带来不同程度的风险，包括在不知不觉中遭到监视，数据受损，实体风险（如智能锁），也包括在机器人网络中用保安摄像头攻击因特网。默认情况下，许多设备都会收集巨量个人和敏感信息，这些信息可能会被透露并在开放市场上买卖。这些设备中大多都没有用于轻易删除个人数据的功能（也没有轻易就能发现的方法）。

由于缺乏保安标准和负责任的保密做法，因此我们走到了可能必须进行监管的关键阶段。但实际上立法本身不会很有效。接受监管所耗的时间会过于漫长，永远都不会跟上不断发展变化的威胁形势。

代表着物联网业、政府和消费者的一百多个利益相关者对此作出回应，提倡作为 Online Trust Alliance (OTA) 的成员为建议采取的一系列核心行动而作出贡献，该计划现已是 Internet Society 的一项计划。采用 [IoT Trust Framework](#) 可提高物联网设备及相关服务的保安级别，以便更严密地保护消费者并对其数据保密。此框架有多种用途，以此为框架：

- 从初始设计到整个产品生命周期，都可以引导制造商和服务提供商的设计和企业政策选择。
- 可以向采购人员和分销渠道提供相应的筛选标准，以便进行保密和安全评估，并且
- 可以向政策制定者提供所需保安法则，以便制定倡导和经济政策。

虽然还有其他物联网相关框架，但 IoT Trust Framework 在以下这獨特的两方面，并且有重大意义：

- **涵盖保安、保密和长期可持续性（生命周期）问题。**许多其他框架都仅专注于保安或互操作性或保密，很少有框架考虑有关这些产品和服务的生命周期问题，例如，如何转变智能住宅相关数据和帐户，或者用于使用寿命长的车库开门器的软件不能升级时要做什么。
- **全面覆盖整个生态系统。**这包括设备、传感器、移动应用和終端服务。大多框架都仅专注于设备，但系统的强弱取决于最弱的一环。

此框架中分八类列出了一些可操作原则。如果遵循这些原则，就可以减小保安和保密风险，提高信任度，并使物联网生态系统繁荣起来：

- **身份验证** – 对设备和用户进行身份验证，以防止恶意访问。
- **加密** – 对数据进行全面加密，以防止窃听或访问敏感数据。
- **保安措施** – 保安措施必须纳入各个方面，也就是设备、应用和终端服务，无论是直接提供还是通过第三方提供。必须定期进行测试和更新，以便尽可能减少漏洞。
- **更新** – 告诉采购人员设备能否更新，并在用户干预或影响（例如必须重新配置）极少的情况下传送那些更新。
- **密保措施** – 清楚地公开密保相关政策，如数据收集和共享政策，并将收集范围限制为支持功能所需收集的信息。
- **公开信息** – 轻易就能发现的详尽的公开信息，涵盖保密政策、数据收集、有连接或无连接功能，以及支持/修补持续时间，能使消费者作出知情的决策。
- **控制权** – 对于设备/服务进行的数据收集，消费者可以选择并且有控制权，还能在设备丢失或出售时转移或删除数据。
- **通信内容** – 对于消费者的售后通信内容（如更新/支援信息），必须通过最佳做法落实并予以保护，以限制社交程式攻击。

确保物联网产品及服务保安和保密达到相应水平是一项**集体责任**。在保护用户和因特网的过程中，各种利益相关者均可用此框架的原则履行各自的职责：

- **物联网厂商及其供应链** – 通过遵循这些原则，厂商可以提高物联网解决方案市场信任度。为了提高认知度并使以消费者保安和保密为先的领袖得到关注，Internet Society 要求厂商公开遵守此框架的原则。
- **分销渠道（捆绑产品、零售商）** – 可将此框架的原则用作筛选标准，用于确定要分销哪些产品，从而确保采购人员的保安和保密可以得到改善。Internet Society 也要求这些利益相关者公开承诺仅提供符合此框架的原则的产品。
- **政策制定者和政府机构** – Internet Society 要求用此框架的原则指导消费级物联网产品和服务相关政策、法律和条例的制定，以减小消费者和企业的安保和密保风险。政府是物联网解决方案的大规模购买者，也可以此框架为基础提出采购要求。
- **消费者测试和产品评价组织** – Internet Society 要求将此框架的原则纳入测试和评审过程。这会提高消费者对各自保安和保密选择的认知度，还会促使消费者作出更明智的购买决策。
- **消费者和企业** – 消费者和企业可用此框架的原则作为指导信息，以便作出知情的选择。为了便于作出知情的选择，Internet Society 已向消费者和企业提供检查事项清单，其中总结了主要原则。

总之，物联网带来的方便、高效、洞悉万物的希望，已经受到当今大多物联网产品和服务中低效保安和保密带来的不必要风险的威胁。通过 Internet Society 的 IoT Trust Framework，可确定制造商、服务提供商、分销商、采购人员和政策制定者必须了解、评估和欣然接受的核心要求，以使高效保安和保密成为物联网的一部分。

0420-1