Looking from the Mirror: Evaluating IoT Device Security through Mobile Companion Apps

镜像：通过移动伴侣应用程序评估物联网设备安全性

28th USENIX Security Symposium

目录

[Looking from the Mirror: Evaluating IoT Device Security through Mobile Companion Apps 1](#_Toc37169117)

[镜像：通过移动伴侣应用程序评估物联网设备安全性 1](#_Toc37169118)

[28th USENIX Security Symposium 1](#_Toc37169119)

# 摘要

由于安全设计薄弱，智能家居物联网设备已日益成为网络犯罪分子的首选目标。 为了识别这些易受攻击的设备，现有方法依赖于对真实设备或其固件映像的分析。 不幸的是，由于固件映像的不可用以及获取用于安全性分析的真实设备的高昂成本，这些方法很难在高度分散的物联网市场中扩展。

在本文中，我们提出了一个平台，该平台可加速易受攻击的设备发现和分析，而无需存在实际的设备固件。我们的方法基于两个主要观察结果：首先，IoT设备倾向于重用和自定义其他组件（例如，软件，硬件，协议和服务） ），因此在一台设备中发现的漏洞通常在其他设备中存在。其次，可以从设备的移动配套应用程序间接推断出重用组件。因此，通过对移动伴侣应用的交叉分析，我们可以估算设备之间的相似度。我们的平台使用一套程序分析技术，分析市场上智能家居IoT设备的移动配套应用程序，并自动发现潜在的易受攻击的应用程序，从而使我们能够进行涉及4,700多种设备的大规模分析。我们的研究揭示了智能家居IoT设备之间易受攻击组件的共享（例如，共享易受攻击的协议，后端服务，设备更名），并导致发现了来自73个不同供应商的324个设备，这些设备可能会受到一组安全性的攻击问题。