

智能电视作为外接设备收集用户观看数据 马德里卡洛斯三世大学 (UC3M) 研究显示

西班牙马德里卡洛斯三世大学 (UC3M) 的科学团队，与英国伦敦大学学院和美国加利福尼亚大学戴维斯分校的研究人员合作，发现智能电视会向服务器发送用户观看数据，从而品牌可生成用户的使用习惯详细档案，并根据消费者行为调整广告内容。

研究发现，该项技术利用自动内容识别 (ACR) 捕捉屏幕截图或音频来识别屏幕内容。即使仅将电视作为外接设备或连接到笔记本电脑上使用，也会定期将此类信息传输至特定的服务器。

作为研究人员之一的UC3M电信工程系教授、UC3M-桑坦德大数据研究所成员帕特里夏·卡莱霍 (Patricia Callejo) 解释道，“自动内容识别就像一款视觉版‘Shazam’，可通过捕捉屏幕截图或音频，依据用户的内容消费习惯创建用户观看档案。这项技术如同互联网一般，可精准地为制造商平台创建用户画像。无论在何种模式下使用，这一追踪行为，都令人对隐私问题深感担忧，尤其是当电视仅用作显示器使用时。”

这一研究成果于2024年11月的互联网测量大会 (IMC) 上发表，重点展示了分析品牌 (三星和LG) 将截图定期传输至服务器的规律性。数据显示，三星电视每分钟发送一次信息，而LG设备则每15秒发送一次。卡莱霍强调：“这些数据令我们意识到了监控强度，同时无论用户如何消费内容，智能电视平台都收集了大量的用户数据——通过传统电视或 HDMI 连接设备 (如笔记本电脑或游戏主机) 实现。”

为了测试智能电视的防ACR追踪性能，研究团队尝试了不同的隐私设置。结果表明，尽管用户可以选择阻止将数据传输至服务器，但默认设置为自动启用ACR功能。卡莱霍补充道：“问题在于，并非所有用户都意识到了这一点，”她认为初始设置缺乏透明度是一个令人担忧的因素。“此外，因许多用户不知道如何更改设置，会导致这些设备默认运行可追踪用户活动的工具。”

该项研究为深入探索云端互联设备(通常被称为物联网 (IoT))之间的追踪活动提供了新思路, 并建议制造商和监管机构加速应对这些新设备在未来可能带来的挑战。

参考文献:

Anselmi, G. Vekaria, Y. D'Souza, A. Callejo, P. Mandalari, Am. Shafiq, Z. (2024). *Watching TV with the Second-Party: A First Look at Automatic Content Recognition Tracking in Smart TVs*. In *Proceedings of the 2024 ACM on Internet Measurement Conference (IMC '24)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 622–634. <https://doi.org/10.1145/3646547.3689013>

视频: <https://www.youtube.com/watch?v=eWSsLjCIMGY>

