

Research Article

User Perception of Data Breaches

—ZARA HASSENZADEH, ROBERT BIDDLE, AND SKY MARSEN

Abstract—Background: *Data breaches happen when an unauthorized party gains access to personally identifiable information. They are becoming more common and impactful, raising serious concerns for individuals as well as companies. Literature Review:* Although there is considerable literature on users' mental models in security and privacy, there has been limited study of mental models related to data breaches. **Research Questions:** 1. How do users understand data breaches? 2. What are their perceptions of the causes, responsibilities, consequences, as well as possible prevention and appropriate follow up? **Methodology:** We explored end-user understanding of internet data breaches by conducting a study with 35 participants. They were asked to draw their understanding of data breaches and answer some open-ended and closed-ended questions afterwards. **Results/Discussion:** Although their drawings varied in detail and complexity, we identified four patterns in the participants' drawings: they illustrated abstractions of attacks to gain administrator access, end-user access, backdoor access, or access using database server vulnerabilities. We found that participants had a basic model of how an internet data breach happens, but with significant uncertainties regarding system vulnerabilities, causes, consequences, prevention methods, and follow-up steps after a breach. **Conclusions:** In all, end-user mental models of internet data breaches are basic and show gaps that emphasize the need for improved communication to increase users' awareness and help them hold companies accountable.

Index Terms—Cybersecurity, internet data breaches, mental models.

研究型论文

用户对数据侵权的知觉

—ZARA HASSENZADEH, ROBERT BIDDLE, AND SKY MARSEN

提要

背景: 在未获得授权一方获取到他人的个人信息之时, 数据侵权事件就已经发生。这种事情变得越来越普遍, 影响也越来越大, 因此引起了人们对公司和个人的担忧。**文献综述:** 虽然有相当多的关于安全和私密性的用户心理模型, 但是, 相对于数据侵权事件的用户心理模型研究却一直有限。**研究问题:** (1) 用户是如何理解数据侵权事情的? (2) 他们对数据侵权的原因、责任、后果、以及可能的预防和善后是如何考虑的? **研究方法:** 通过对 35 位参试的调查, 我们探索了最终用户对互联网数据侵权事件的理解问题。要求参试描绘出自己对于数据侵权事情的理解, 之后要求参试回答一些开放型以及封闭型问题。**结果/讨论:** 虽然参试的描绘有简有繁, 有详有略, 我们还是从中找到了四种模式: 通过攻击获得管理人资格进入, 以最终用户资格进入, 从后门进入, 通过数据库服务器的脆弱性漏洞进入。我们发现, 对于互联网数据侵权事件的发生, 参试有一个基本的模型; 但是对于系统的脆弱性、盗窃的原因、后果、预防办法、以及发生后的善后步骤, 参试则表现出显著的不确定性。**结论:** 总之, 关于互联网数据侵权问题的各种最终用户心理模型是基础性的, 它们表现出了一定的漏洞: 还需要改善对最终用户的宣传, 以提高用户的觉悟, 帮助用户向公司问责。

索引词: 互联网数据侵权; 网络安全; 心理模型

—Translated by Zhongen Xi

Artículo de investigación

La percepción del usuario sobre las violaciones de datos

—ZARA HASSENZADEH, ROBERT BIDDLE, AND SKY MARSEN

Resumen-Contexto: *La filtración de datos ocurre cuando una parte no autorizada obtiene acceso a información de identificación personal. Son cada vez más comunes e impactantes, lo que plantea serias preocupaciones tanto para las personas como para las empresas. **Revisión de la literatura:** Aunque hay mucha literatura sobre los modelos mentales de seguridad y privacidad de los usuarios, se ha producido una cantidad limitada de estudios sobre los modelos mentales relacionados con la filtración de datos. **Preguntas de investigación:** 1. ¿Cómo entienden los usuarios la filtración de datos? 2. ¿Cuáles son sus percepciones de las causas, responsabilidades, consecuencias, así como la posible prevención y el seguimiento adecuado? **Metodología:** Exploramos la comprensión del usuario final de la filtración de datos a través del Internet mediante la realización de un estudio con 35 participantes. Se les pidió que dibujaran su comprensión sobre la filtración de datos y luego que respondieran a algunas preguntas abiertas y cerradas. **Resultados/Discusión:** Aunque sus dibujos variaban en detalle y complejidad, identificamos cuatro patrones en los dibujos de los participantes: ilustraron abstracciones de ataques para obtener acceso al administrador, acceso al usuario final, acceso por una puerta trasera, o acceso por el uso de las vulnerabilidades del servidor de bases de datos. Encontramos que los participantes tenían un modelo básico de cómo ocurre una filtración de datos a través del Internet, pero con incertidumbres significativas sobre las vulnerabilidades del sistema, las causas, consecuencias, métodos de prevención y pasos a seguir después de una filtración. **Conclusiones:** En general, los modelos mentales de los usuarios finales sobre la filtración de datos del Internet son básicos y muestran lagunas que enfatizan la necesidad de mejorar la comunicación para aumentar la conciencia de los usuarios y ayudarles a responsabilizar a las empresas.*

Términos índices-*Ciberseguridad, la filtración de datos de Internet, modelos mentales.*

—Translated by Dina Lopez, Texas Tech University