

USC10-karole - A Comparative Usability Evaluation of Traditional Managers

(S) 口令管理器可以将用户的凭证存储在可信的第三方服务器或移动设备上。(T) 本文希望比较3个流行的常用的口令管理器 (online PM: LastPass, Phone PM: keepassMobile, USB PM: RoboForm2Go)。(A) 通过用户调研 (10位有技术背景, 10位没有技术背景), 通过设置对应的问卷, (R) 发现用户认为online的PM易用但非常不安全, 无技术背景的用户倾向于使用Phone和USB (特别是Phone越来越普遍), 有技术背景的用户更想使用USB PM, 因为用户可以在本地管理自己的口令, 而不是交给在线设备 (不愿交出控制权)

优点: ① 对用户调研的流程及结果的描述较好。

问题: ① 用户样本可能不合理 Non-student 中也有有技术背景的用户。

② 较认为 Desktop PM 与 PwdHash 从用户视角是相同的, 但是06年Chirasson 的研究表明用户在使用 PwdHash 时会有各种各样的可用性问题, 甚至导致安全性问题。

③ 部分内容没有提供足够的说明和解释, 例如 t-tests 和 p-value 的值代表什么意思, 没有给出足够的解释; 未给出较用户调研的 limitation。

1. 三类PM

1> desktop manager: 在用户的PC上存储强口令 (由于不便携, 本文未考虑此类型)。

2> online manager: 在远程的第三方设备存储强口令

3> portable manager: 在用户便携设备上存储强口令

▲ online manager: 便捷, 但需要用户信任这个第三方服务器, 可能因服务器泄漏遭受离线字典攻击, 而且用户通常不知道自己的信息是怎样受到保护的 (加密和解密都在客户端本地进行)

▲ portable manager: 更可信, 但是可能需要用户手动输入网站口令 (随机), 可用性降低。 USB 更直观, 笔力填充

▲ 本文从4个角度对比: security, ease of use, necessity, level of acceptance.

用户分为有技术和无技术背景两类, 更专注于移动端用户。

▲ 5个研究问题

① 3个PM在可用性上比较如何? 根据 toughness, satisfaction 及 ease of use.

② 在安全性和对口令的保护方面 3个PM比较如何? 根据感知的安全性和是否愿意交出控制权

③ 在 perceived necessity 和 acceptance 方面 3个PM比较如何?

④ 将可用性和安全性放在一起, 3个PM比较如何?

⑤ 不同技术背景的用户对PM的态度有变化吗?.

2. 研究对象.

1> Imation 2GB USB 2.0 thumb drive + RoboForm2Go. → USB manager

2> Nokia 5310 mobile phone + keepassMobile → Phone manager

3> LastPass → Online manager.

FireFox + Gmail

3. Usability 测试细节

1> 问卷分类及内容 → 问卷问题为 Likert scale.

▲ During Test

① Toughness: 执行每个任务是否困难 (1个问题) ② Satisfaction: 对每个任务是否满意 (1个问题)

▲ Post Test

① Giving Control: 将口令管理权交给一个软件时的感受 (4个问题)

② Perceived Ease: 用户是否觉得PM容易使用 (5个问题)

③ Perceived Necessity: 用户是否觉得PM必需, 是否接受? 对所有PM 2个问题, 对移动设备多1个问题

④ Perceived Security: 用户是否觉得PM安全? (4个问题)

▲ open-ended questions, 每个Test中都有, 找到用户感知的问题以及改进建议

▲ Final Test: 最喜欢哪个PM, 并根据 security, convenience 和 overall experience 进行排序, 开放性

2> 参与者 (20个参与者, 10个有技术背景 (Students), 10个无技术背景 (Non-students))

除了对技术的区分, 也进行了 gender-centric 和 age-centric 的分析 (但未写)。

▲ gender 和 age 是在 Pre Test 完成收集的

3> 测试过程

① 两个测试场合: { on campus → Students

off campus → Non-students

② Pre Test 之后对每个PM进行5个任务, 由测试管理员记录出现的错误。

(i) Register: 使用PM向特定网站注册 (ii) Login: PM已保存口令并登录网站。

(iii) Second Login: 不使用 (ii) 中的机器进行登录。 (iv) Change Password: 更改网站口令并更改PM中的值

(v) Login with New Password: 使用更改后的口令登录网站。

4. 测试结果及分析

1> 在分析中采用了两种类型的比较。

① Within-Subjects Comparisons: 在全部的用户样本中的对3个PM的比较

② Between-Subjects Comparisons: 不同群体的态度的差别。

2> 在 During Test 中的测试中, 所有用户的偏好程度均为 Online > USB > Phone

对不同任务的 Likert scale 统计:

① 总体来看: Phone 比另外两个PM更困难, 对于USB和Online, USB更困难一些

② 对于不同的任务和不同的用户群体存在一定的区别。

3> Post Test Analysis

用户对Online的选择降低, 用户更喜欢USB或Phone,

→ This can be credited to the fact that users felt that managing their passwords locally on their own devices gives them a sense of control and authority.

4> Final User Preferences

Non-students 更喜欢 Phone, Students 更喜欢 USB 或 Online.

问题了解
选择的原因