

“1Pass” 白皮书

引言

在今天随着全球互联网信息技术高度的普及，给大众的生活和工作带来了高度的方便和快捷，同时也给我们带来了一些小的麻烦和困扰。

我们发现，目前一个较为突出的问题是各种互联网系统和平台的账号密码管理和存储问题，当然也包含加密货币系统的钱包地址、私钥和助记词等…。这些账号和地址是个人关键的机密数据，它关联着重要的资料数据和资产。一旦丢失、忘记或被盗将给使用者带来难以承受的灾难性后果。因此，我们认为世界需要一款绝对安全并且易于使用的机密资料存储和管理工具。

机密存储应用—1Pass

Delta（德尔塔）不仅仅是一种面向未来的数字货币，也是一个去中心化应用生态链。因此，我们将在 Delta（德尔塔）去中心化安全体系的基础上构建一款名为“1Pass”的机密资料存储和管理的 dApp。

“1Pass”将在确保高度安全性的同时保证其易用性，因此，我们确保它自身也不需要复杂的验证凭证就能非常方便的管理这些机密资料。能够实现这一点主要得益于 Delta（德尔塔）系统的账户安全机制（3-No 验证 + 安全圈），关于 3-No 验证和安全圈的相关内容可参考《Delta 白皮书》的相关章节。注：[3-No 验证章节](#)、[安全圈章节](#)。

接下来我们将主要从安全性、可靠性和易用性的角度出发说明“1Pass”的产品设计思路和原理。

1. 可靠性

“1Pass”将在 InternetComputer（简称 ICP）采用独立的 Canister 运行，并做为 Delta（德尔塔）系统的一部分，将由 Delta Main Canister 管理其状态和分配运行燃料 Cycles。因依托于 Delta 主系统可靠的燃料机制，可以确保“1Pass”在无需另外添加燃料的情况下长久可靠的运行，为 Deltans 提供可靠和免费的机密资料存储服务。同时，“1Pass”为 Delta 社区用户提供了一种实用的功能服务反过来也将促进 Delta 系统整体生态的繁荣，并为未来 Delta Coin 提供一定的价值支撑。

注：[关于 Delta 燃料机制可参考《Delta 白皮书》的相关章节](#)。

2. 安全性和易用性

“1Pass”作为一款机密存储管理应用，数据的丢失和泄漏不可接受。因此，我们将“1Pass”运行在一个多重安全的策略环境之中，从不同层面保障其安全。

2.1 运行环境层 —— “1Pass”采用独立的 Canister 运行在 ICP 之上，ICP 中的 Canister 相当于一个加密空间，其内部数据完全加密不可透视。在这一层面可以确保服务器的机房运维人员无法读取 Canister 中的资料数据。参考链接：[What is ICP](#)

2.2 数据传输层 —— 在客户端与 ICP Canister 合约交换数据时采用目前主流和公认的 HTTPS（SSL/TLS）传输安全协议，对传输数据进行加密，可有效防止数据在传输过程中被截取或篡改。

2.3 权限层 —— 任何要访问“1Pass”数据的用户必须要通过数据所有者进行身份授权，Delta 对于子应用的身份授权本质依赖于 Delta（德尔塔）系统的账户安全机制（3-No 验证 + 安全圈），这种验证方式的好处正如上文提到的《Delta 白皮书》相关章节中所说的一样，既安全又无需保管任何凭证，无需担心任何丢失或遗忘，非常方便和易于使用。

2.4 使用层 —— 我们采取一种**通行短语**的方案对用户需要存储的资料在客户端预先加密和压缩，然后再存储到“1Pass”智能合约的 Canister 中。在用户需要读取资料时只需要在客户端进行解压和解密即可还原数据。

这一个通行短语由用户自行设置并保存在客户端。为了确保短语不被丢失，应用会提示用户在 Delta 之外记录和保管这个短语信息，同时“1Pass”程序也将帮助用户记录这个短语的摘要信息作为短语提示，摘要信息包含短语的前 3 位、最后 3 位和中间省略长度。

一般情况下用户可以不必担心这个通行短语被身边的人知道，因为即使他人知道通行短语，因无法获得访问授权也无法读取相关资料。这通行短语主要作用在于确保“1Pass”程序运维人员也无法获取其有效数据。

3. 用户体验

同时，用户在访问“1Pass”资料时并不需要每次都输入通行短语，因为这个通行短语已经由客户端保存，客户端将自动采用这个短语解密资料。只有在首次使用或应用重新安装的情况下才会要求用户设置和提供通行短语。因此，对于用户来说这是非常易用的。这也是应用采用“1Pass”这个名称的原因之一。

注:

①本文中的部分词汇和概念来源的 Delta，为了更好的阅读和理解本文建议先阅读《Delta 白皮书》<https://www.delta.kim/auto/whitepaper>

②该应用的创意灵感来源于“Delta 3-No Verification”和 密码管理产品“1password”
关于 1password: <https://www.1password.com>

③为了确保该应用的透明度和可信度，我们对该应用保持 100%代码开源。代码仓库：
<https://github.com/delta-kim/1pass>

Haida 和 Sushobhan 于 2025 年 7 月