

複数の端末間での共有管理を実現する ID 管理プラットフォームの提案

山本知典[†] 上原雄貴[‡] 武田圭史[†] 村井純[†]

慶應義塾大学環境情報学部[†] 慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科[‡]

1. はじめに

近年、ユーザが利用するオンラインサービスの数および管理する認証情報の数が増えており、管理の負担が問題になっている。また、このような問題に対応するための ID マネージャにも複数の端末で利用する際のデータ同期における課題や、ID マネージャのデータを移行する際のベンダロックインの問題がある。

本研究では、大量の認証情報を一元管理するための ID 管理プラットフォームを提案する。これによって、インターネットユーザが複数の端末を所有する時代における、新しい認証情報の管理方法のあり方を示した。

2. 背景と問題

本研究は、既存の ID マネージャが抱える問題に注目し、ID 管理プラットフォームを提案することによってその問題を解決する。インターネットユーザの 9 割以上が記憶できる ID・パスワードの数は 3 組以下と言われており、多くのユーザは複数サイトで ID・パスワードの併用を行っている [1]。また、現存する ID マネージャの多くは認証情報の保管に用いるデータフォーマットが異なるため、ユーザは ID マネージャ間でのデータの移行を行う際にベンダロックインによる制限を受ける場合がある。

3. 関連研究

クラウド上にデータを保存することにより、複数の端末から利用できる ID マネージャの例として LastPass [2] が挙げられる。LastPass はサーバ側に認証情報を保管するため、複数の端末から利用する際に端末間での同期を行う必要がなく、既存の ID マネージャと比べてユーザの負担が小さい。しかし、認証情報のエクスポートや他の ID マネージャへの移行に関してはユーザが容易に行えるとはいえず、改良の余地がある。

4. 提案手法

本研究では、クライアント側ではフォームへの自動記入機能を備えた ID マネージャとして、サーバ側ではデータフォーマットが統一された認証情報のストレージとして構築する、図 1 に示す ID 管理プラットフォームを提案する。プラットフォーム上には複数の認証情報管理サーバが存在し、ユーザはそれらのサーバを自由に選択できる。また、保存したデータを別のサーバへ移行することも可能であり、同期や移行が容易に行える。これによって、ベンダロックインの問題を解決することができた。

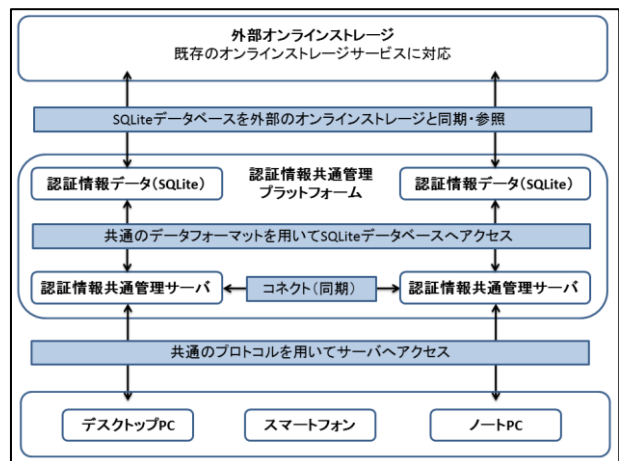


図 1

5. 実装

本研究では、サーバ側ソフトウェアを PHP で実装し、クライアント側ソフトウェアを JavaScript によるブックマークレットとして実装した。サーバ側ソフトウェアは各種機能の API を実装し、図 3 に示す認証情報を登録する際に使用するブックマークレット、図 2 に示すフォームへ自動的に記入するブックマークレットの 2 種類を実装した。

なお、クライアント側で暗号化を行い、サーバ側では暗号化されたデータのみを扱

A proposal of ID management platform to shared management across multiple devices

Tomonori Yamamoto[†], Yuki Uehara[‡], Keiji Takeda[†], Jun Murai[†]

[†]Faculty of Environment and Information Studies, [‡]Graduate School of Media and Governance

Keio University 252-8520, Kanagawa, Japan

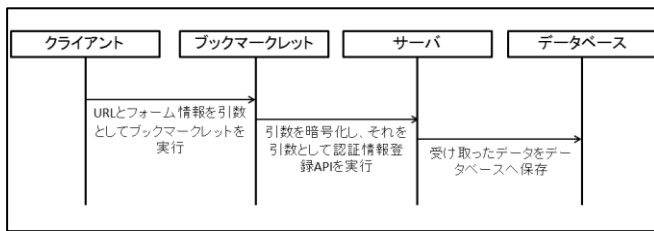


図 2

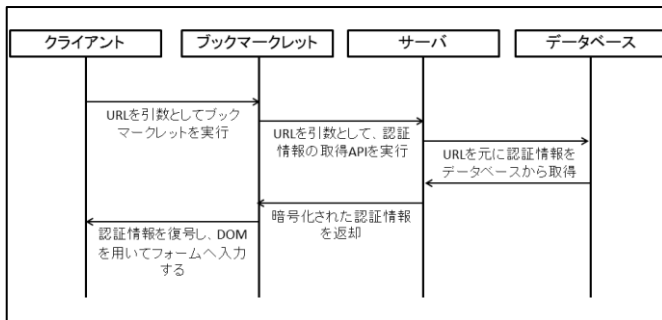


図 3

う仕様であるため、データの安全性については確保されているものとする。

6. 評価

本研究の目的は、既存の ID マネージャの問題を、ID 管理プラットフォームの提案によって解決することによって、ユーザが複数の ID マネージャを自由に利用することが可能な世界を実現することにある。この目的を達成するため、利便性、可搬性の 2 点に着目して評価を行った。

利便性に関しては、システムを利用するにあたって必要な機能が実装されていること、複数サイトの認証情報を適切に管理できること、導入が容易であることの 3 点を確認することで評価を行った。1 点目のシステムを利用するにあたって必要な機能が実装されていることについては、ユーザが利用に際して行う操作は、認証情報の登録と、フォームへの自動記入であり、これらの機能はブックマークレットという形で実現できた。これにより、ユーザは必要な機能をブックマークレットで利用することができるため、利便性を満たしている。2 点目の複数のサイトの認証情報を適切に管理できることについては、実際に複数のサイトの認証情報を保存し、フォームへの自動入力を行うことで適切に行えることを確認した。3 点目の導入が容易であることについては、ブックマークレットをブックマークとしてブラウザに登録することで行えるため、アドオンの導入などが不要で、容易に行えることを確認した。

可搬性に関しては、サーバ側ソフトウェ

アが生成したデータを、別のサーバ上に構築したサーバ側ソフトウェアへ移行することで、問題なく利用を継続できることについて評価を行った。サーバ側ソフトウェアが生成するデータを別のサーバに移行し、移行先のサーバへの認証情報の登録および移行先のサーバからの情報の取得とフォームへの自動記入を行えることを確認した。これにより、本研究において提案したデータフォーマットに従って実装されたソフトウェアであれば、データの移行が容易に行えることを確認した。

7. 今後の展望

本研究は、ID 管理プラットフォームの提案を行ったが、バンダロックインの問題を解決するためには、ID マネージャのデータフォーマットの標準化を行うことで、ユーザが自由に ID マネージャを選択し、利用できるようにしていく必要がある。また、サーバ側で扱うデータはすべて暗号化された状態のものであるが、それらの暗号化されたデータが漏えいした場合に、総当たり攻撃などによって安全性が脅かされるという問題は依然解決していない。今後はサーバからデータが漏えいした場合にも安全性を保証できる手法を示すことが、大きな課題である。

8. まとめ

本研究は、大量の認証情報を一元管理するための ID 管理プラットフォームの提案を行った。そのために、サーバ側ソフトウェアとクライアント側ソフトウェアの最低限の機能を実装し、それらの機能が適切に動作することを確認した。

参考文献

- [1] 株式会社野村総合研究所, “インターネットユーザーの ID に関する意識についてアンケート調査を実施,” [オンライン]. Available: <http://www.nri.co.jp/news/2009/090611.html>.
- [2] LastPass, “LastPass,” [オンライン]. Available: <https://lastpass.com/>.