

SaaS 連携における効率化手法の研究

1130373 日高大樹 【 島村研究室 】

1 まえがき

近年、クラウドサービスの普及に伴い、様々なサービスが提供されている。そのクラウドサービスの中でも提供形態の一つである SaaS の市場規模が増加している [1]。SaaS の種類の増加に伴い、各 SaaS を連携して使用する形態に期待がされている。しかし、既存の SaaS 間の連携方法は連携先 SaaS にユーザアカウントがないと連携出来ない問題が残っている。この問題を解決するために、データ変換機能内蔵のプロキシクライアント機構を提案した。

2 提案方式

2.1 提案方式の構成

提案方式の構成図を図 1 に示す。提案方式では、連携元 SaaS が動作しているサーバ(以下「連携元」)と、連携先 SaaS が動作しているサーバ(以下「連携先」)、SaaS 間の連携を行うための PCS(Proxy Client Server)により構成される。PCS は、連携先 SaaS のユーザアカウント検索機能、連携先 SaaS の自動アカウント生成機能、データ変換機能を有する。連携先は、連携用の簡易アカウントを作成する機能を有する。

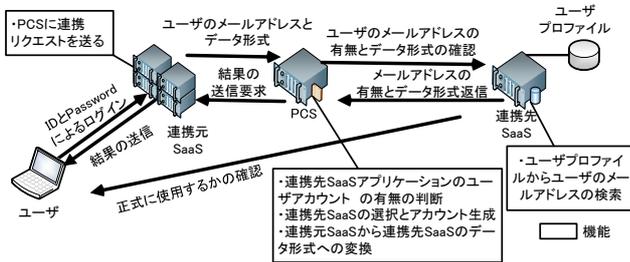


図 1 提案方式の構成図

2.2 提案方式による連携

2.2.1 連携先のユーザアカウントの有無の判断

SaaS 間の連携の際には、まず連携元が PCS に対してユーザのメールアドレスと保存しているデータの形式を連携リクエストとともに送信する。PCS はそれらを受け取ると、ユーザのメールアドレスと連携先の処理可能なデータ形式の確認を行う。連携先は、ユーザプロフィールの中に受け取ったメールアドレスと一致するものがあるかの検索を行い、PCS にメールアドレスの有無とデータ形式の通知する。PCS はメールアドレスの有無でユーザのアカウントの有無を判断する。

2.2.2 連携先にアカウントがない場合の動作

PCS は連携先のアカウントとして、ID・Password を自動で生成する。それと同時に連携元に処理結果のデータ送信を要求し、要求を受けた連携元は PCS に結果の

データを送信する。PCS は連携元から受け取った結果のデータを変換し、連携先で利用できるデータ形式にする。PCS は自動生成したアカウント情報を連携先に送信する。連携先は連携用のアカウントとして登録する。そして、連携先は登録終了後 PCS にアカウント登録終了を通知する。PCS は生成していた ID・Password で連携先にログインを行い、サービスを要求する。この動作により、連携先のアカウントが無い SaaS 間の連携が行われる。

2.2.3 連携先にアカウントが有る場合の動作

PCS は連携元を通じてユーザに連携先の ID・Password を入力させる。PCS はユーザから受け取った ID・Password で連携先にログインを行い、サービスを要求する。この動作により、連携先のアカウントがある SaaS 間の連携が行われる。

3 提案方式の検証実験

提案方式の有用性の検証として、連携先のアカウント生成からログインまでに要する内部処理の合計時間及びユーザの操作回数を求め比較を行った。比較対象となるのは、PCS を使用しない場合の SaaS 連携である。実験におけるネットワーク構成は、PCS と連携先となる。

3.1 実験結果

実験結果を表 1 に示す。表 1 から、PCS を使用することでユーザが自分で操作を行うよりも、内部処理時間が 186ms・ユーザの操作回数が 5 回少なくなることを確認した。

表 1 実験結果

連携方法	内部処理時間 [msec]	ユーザの操作 [回]
手動	1911	6
PCS	1725	1

4 まとめ

SaaS 間の連携を効率的に行うためのプロキシクライアント機構を提案した。そして、提案アーキテクチャによる連携に要する処理時間とユーザの操作回数の検証を行った。検証の結果、連携先にユーザのアカウントがない SaaS 間連携に使用する場合、ユーザが自分で連携を行うより、処理時間とユーザの操作回数が少なくなることを確認した。結果、SaaS 間連携の効率を上げることが出来た。

参考文献

[1] 岩上 由高, '2012 年国内クラウド市場規模調査報告', 国内クラウド市場規模(形態別) http://www.norkresearch.co.jp/pdf/2012SaaS_usr_6rel.pdf, 2012/09/19