福岡大学におけるクラウドサービス導入の考え方

藤村 丞
福岡大学総合情報処理センター
Fujimura @ fukuoka-u.ac.jp

概要： 本学では昨年教育研究システム（FUTURE4）を更新し、一部クラウドサービスを導入した。また、事務システムについては来年度から順次更新を行っていくが、クラウドサービスについては導入を慎重に見極める必要がある。本稿ではクラウドサービスの検討過程を述べていく。

キーワード：クラウド

1. はじめに

福岡大学は福岡県福岡市に所在地を置き、9 学部 31 学科、10 研究科 33 専攻、学生数約 21,000 名、大学病院 2 病院、附属高校 2 校、附属中学校 1 校を有する私立の総合大学である。

本学では平成 22 年 9 月に、平成 17 年 10 月より運用してきた教育研究システム FUTURE[1] を更改した。第 4 世代目となる新教育研究システム（FUTURE4：FUTURE Ver.4）では、ネットワーク認証・検疫システムの新規導入をはじめとして、学内 LAN やクライアント PC 環境（PC 教室・オープン端末室）、サーバ環境などの教育研究環境のすべてを同時に一新した。また、PC 教室においては、これまでの PC 教室とは違った集合型教育ではない環境も導入し、ノート型のタブレット PC を用いて文書を数人で共有して作成・編集などのグループ学習ができる先進的な PC 教室を新たに 2 教室設置した。

また、事務システムにおいては、平成 15 年頃から本格的な情報化基本構想を開始し、財務、人事、教務、認証などをはじめとする各事務システムにおいて大規模な情報化を開始し、平成 17 年頃から順次システムの導入を行った。この事務システムは導入から既に 5 年以上が過ぎ更新時期を迎えており、次期システムに向かって順次設計・導入が進んでいるところである。

このようにさまざまな取り組みを行った教育研究システム、および事務システムであるが、システム更新にあたりクラウドコンピューティングの利用については各システムで様々な議論を行い、その導入の検討を行ってきた。ここでは本学におけるクラウドサービスの導入について、その過程や考え方について述べていく。

1 Fukuoka University Telecommunication Utilities for Research and Education

2. 教育研究システムにおける クラウド活用

教育研究システム FUTURE4 は平成 22 年 10 月に稼働を開始したが、平成 19 年終わり頃から検討を開始し、納入業者決定まで約 2 年間、システム構築に約 10 ヶ月の期間を要した。この FUTURE4 を設計するにあたり、クラウドサービスが利用可能かどうかの検討を行った。

2.1 クラウドサービスの活用検討

FUTURE4 の検討を行うにあたっては、クラウドサービスを活用するために利用者へのサービス向上、費用面、運用面などの視点から分析を行った。FUTURE の各サービスをクラウド化した場合を想定していくと、クラウドサービスを利用できるサービスと利用できないサービスが混在し、そのためか部分的にクラウドサービスを利用しても費用面からメリットを見出す事ができなかった。これは FUTURE4 の検討を行うにあたって早期の段階で判明してきたため、クラウドサービスの活用はあまり検討しない方向で全体の設計を行うこととした。ただし、電子メールサービスについては費用面をはじめとして多くのメリットがあると判明したため、クラウドサービスを活用することとした。

2.2 電子メールにおけるクラウドサービスの 活用

FUTURE3 の電子メールシステムは様々

な問題を抱えていたため、FUTURE4 では管理運用に手間がかからず、導入と保守運用のコストを可能な限り抑えつつ利用者の利便性を向上させる電子メールシステムがないか検討を行った。

検討を開始した時点で既に数十校が電子メールクラウドサービスを利用していたため、それらの導入実績やクラウドサービスの提供業者から直接情報を得るなどして、Microsoft 社、A 社、B 社の三社が採用候補に挙がった。そして議論の結果、Microsoft 社の Microsoft Live@Edu[2] を採用することに決定した。決め手となったのは、本学が運用中の統合認証システムとアカウント連携ができること、電子メールがウイルス・スパイウェア対策の目的以外でスキャンされないこと、PC 教室の OS は Microsoft 社製の Windows を採用することに決まっていたため、この Windows を最大限活用できることの三つが大きな要因であった。また、今回採用しなかった A 社については、電子メール自体がウイルス・スパイウェア対策のための機械的スキャン以外[3] のスキャンを行うため、個人情報保護に対して懸念を抱いたことと、B 社については、POP 経由などでのウイルスチェックが有料であったこと、本学が運用中の統合認証システムと連携できなかった[4] ことが大きな理由であった。

2.3 運用開始後の問題点

送信した電子メールが日本語で書いているにもかかわらず、「charset = "gb2312"」となってしまい受信側で本文を読めない事象がまれに発生している。これは、Microsoft 社に対して問題として報告しており、改善を行っているとのことである。またこのことは、Microsoft 社のサーバ側の問題であり、本学では全く手が出せなく Microsoft 社にただお願いするしかない状態となっている。クラウドサービスならではの問題点である。

もう一つは、サービスの移行である。Live @Edu は近いうちに教育機関向け Microsoft Office365 へ移行される。その際サービスの再編に伴い、一部有料化されるサービスや、内容が置き換わるサービスなどがある。また、本学との認証連携についても連携システムの再構築が必要になる可能性が十分にあり、その場合には多くの費用が伴うことになるのは必至である。これらのこともまた、クラウドサービスを利用していることのメリットでありデメリットでもある。

3. 事務システムにおけるクラウド活用

事務システムについては、平成 15 年頃から本格的な情報化基本構想を開始し、財務、人事、教務、認証などをはじめとする各事務システムにおいて大規模な情報化を開始した。その結果、平成 17 年頃から順次システムの導入を行い、情報化を行った。現在これらのシステムは導入から 5 年以上が過ぎ更新時期を迎えており、次期事務システムの設計・導入が進んでいるところである。

3.1 クラウドサービスの活用検討

事務システムにおいてはクラウドサービスの導入について検討を行っているが、現在のところ一つのサービス以外はクラウドサービスを導入する予定はない。その理由としては、現在導入しているソフトウェアのほとんどがカスタマイズ[5] を行っており、費用面や運用面などからクラウドサービスの利用には向いていないこと、仮に一部のシステムをクラウドサービスとしてもこちらも FUTURE4 と同様費用面や運用面などからメリットが出ないことである。また、クラウドサービスを利用するとした際のデータの安全性や業務の安定性などの懸念事項があることなどからも、クラウドサービスの導入については、今のところ利用しないこととしている。

ただし、本学の公式 Web サーバだけはクラウドサービスでの運用を行っている。これは、サービスの内容が単純であり、運用もクラウドサービスに合わせることが可能であったことや、本学にサーバを設置していた場合には年に数回電源設備の法定点検によりサービスを停止しなければならなかったが、クラウドサービスを活用することによっていつでも止まらない情報発信が可能になるため、総合的に判断してメリットが大きくデメリットがほとんどないことからクラウドサービスを利用することとした。

---

2 http://www.microsoft.com/liveatedu/

3 人がスキャンするのではなく機械だけがスキャンすると判断できなかった

4 シングルサインオンを使用すれば可能

5 現在でもカスタマイズを行っている

4. 最後に

電子メールクラウドサービス Microsoft Live@Edu については、利用を開始して約 18 ヶ月ほど経つが、文字化けの問題を除いて大きな問題は今のところ発生していない。前システム（FUTURE3）の自前ですべて運用していた電子メールサービスの不安定さや保守運用の負担のことを考えると、動作のレスポンスもよく非常に安定動作している。保守運用の面でも、人手を割くことがほとんどなくなったため、他のシステムやサービスに注力できるようになった。

だが、現在利用している電子メールクラウドサービス Live@Edu をはじめとして、クラウドサービスの内容が変更になることや、サービスの置き換わり、統合・廃止などが起きることになった場合、これらを続けて利用する場合にはクラウドサービス提供側の内容に追従するしかない。これらのことは、クラウドサービスを利用している場合には発生する恐れが十分にあり、これらのことも十分理解した上でクラウドサービスを利用していく必要がある。

これらのクラウドサービスを利用するにあたっては、クラウドサービスを導入するための判断材料を収集して分析し、メリットデメリットを判断できる人材が必要であると思われる。当然、場当たり的な利用では、十分なメリットを引き出せない。そのため、導入費用だけでなく、人的運用やサーバ室などがある場合にはそれらの設備の運用経費とその運用計画、人員配置、これらの短期・中長期の方針やスケジュール管理、作成など、様々な面から総合的に分析・判断を行っていかないと、クラウドサービス本来のメリットを十分に活用することができないのではないだろうか。

クラウドサービスは現在進行形であり、定義も曖昧なところがある。現在のクラウドサービスの「デメリット」を「課題」としてとらえ、この課題をクリアしつつ、今後のクラウドサービスのさらなる活用方法を模索していきたい。