

Web 2.0 と Ajax

--Web の現実と未来

植木浩一郎
Kouichirou UEKI

何がわかる？

最近話題のキーワードWeb 2.0について調べてみました。Web 2.0では、従来のWeb 1.0と異なり、情報の質が重要であることが分かりました。情報の質を保つための仕組みの一つが、Ajaxと言われるWebページを非同期的に更新する手法です。Web 2.0とAjaxの組み合わせで、インターネットは、どのように変わっていくのか考えてみました。

どんな研究？

音声や自然言語を用いたヒューマンインターフェイスを持つ次世代Web情報システムを開発するために、インターネットの現在を、情報学的な視点から眺めると、Webの未来が見えてきました。かなり身近なものとなりつつあるインターネットは、新しい技術を取り込み、新たなユーザーを獲得することによって、さらなる進歩を遂げようとしているのです。

Abstract

Although the bursting of the dot-com bubble, various IT companies have actively engaged in the Internet. Web 2.0 is a term that refers to their state of technologies. Ajax is a group of web technologies that facilitate client-server communication. Asynchronous and dynamic web services with Ajax are becoming important parts of Web 2.0 and have been changing the world of the Internet.

研究背景

Web 2.0 とは

■ Web 2.0 とは、ある一定の水準の Web 技術、またはその具体例の総称で、Web 1.0 とされる旧来の Web と違い、より組織的で、ボトムアップ指向な技術から構成されることを特徴としています[1]。例えば、ブログに参加することや PageRank[2] という検索エンジンのページランキングに用いられているアルゴリズムも Web 2.0 的なものと考えられています。Web 1.0 では、インターネットは、ハイパーリンクによって結びつけられた仮想空間であったものが、検索エンジンの登場によって、望む情報を簡単に探せる便利な道具になり、ブログと呼ばれる日記のような Web ページは、RSS によって、情報を発信するメディアとしての役割を果たすようになりました。

Ajax とは

■ 一方、Ajax とは Asynchronous JavaScript and XML の略称で、ユーザーの指示とは独立して、Web サーバーと通信をして、HTML など記述されたページを動的に更新する技術です(Fig. 1)。Ajax は、ポータルサイトのインターネット地図などに用いられていることが良く知られています。この技術自体は、既に存在していましたが、Ajax という言葉が初めて使い始められるようになってから[3]、Web 2.0 には不可欠な技術の一つとして、着目されるようになりました。

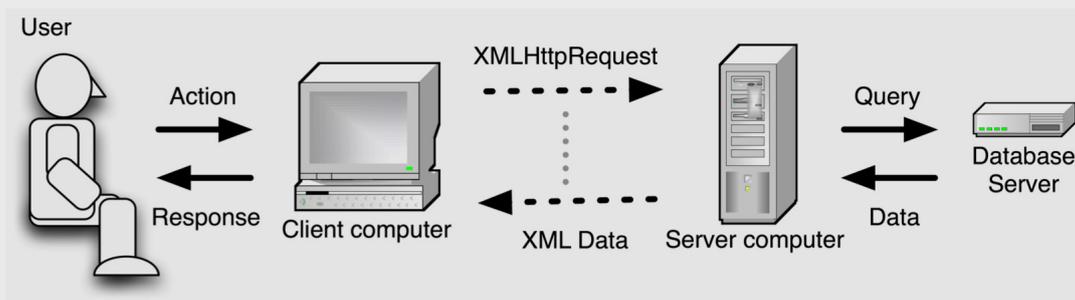


Fig. 1 A Model of Ajax Framework

Web 1.0 の技術

Web 1.0 では、HTML(Hyper Text Markup Language)と HTTP(Hyper Text Transfer Protocol)及び公開鍵暗号によって、不特定多数の人が利用するネットワークに、安全に情報を流す方法を提供しました。インターネットは、多くの人々を引きつけ、爆発的に発展しましたが、情報の信頼性やデジタルデバイドと言われる情報入手における格差などの問題も生じました。そのような状況で、先進的なインターネット関連企業は、ロングテール(The Long Tail)[4]と言われる、インターネットを使うことによって初めて商業的に採算が合う顧客層の開拓によって、活路を見出すことに成功しました。

Web 2.0 と Ajax

Web 2.0 では、さらに、XHTML(The Extensible Hypertext Markup Language) 、CSS(Cascading Style Sheets)や JavaScript などのような情報の表現や処理の効率を向上させる技術によって、ブログなどのような一定のレベルに保たれた情報をいつでも受けとることを可能にするコンテンツプラットフォームが実現されるようになりました。そのような状況で、Ajax と言われる非同期的にクライアント/サーバー通信を行う手法を用いた、ユーザーにとって使いやすい Web アプリケーションが登場してきました。では、Web 2.0 時代には、他にはどのような技術が要求されるのでしょうか。Web 2.0 に必要な技術的条件と Web 1.0 の段階で既に実現されていた要件を簡単にまとめてみました(Fig. 2)。



Fig. 2 Technological Requirements for Web 1.0 and Web 2.0

インターネットの未来

インターネット上の、あらゆる種類のアプリケーションは、着実に、Web 2.0 へと向かって変化し続けています。現在のインターネットの発展の原動力の一つは、GUI(Graphical User Interface)指向オペレーティングシステムの普及であると言えます。つまり、Web 2.0 は、GUI 指向オペレーティングシステムの延長として、インターネット上に構築されたアプリケーション群と捉えることができます。これは、音声処理や自然言語処理などの GUI を補うような技術を開発すれば、今までインターネットに触れる事ができなかった人々にも、インターネットの恩恵を受けることが可能になることを意味しています。遺伝的アルゴリズムなどの次世代技術を用いて、音声処理や自然言語処理などのヒトにとって自然な情報伝達方式を利用したヒューマンインターフェイスを開発すれば[5]、世界中のどこからでも、インターネット上の情報を自由に取り出すことができるようになり、インターネットは我々ヒトの社会にとって欠くことのできない社会資本となると考えられます。

参考文献

- [1] “What Is Web 2.0, Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software”, Tim O’Reilly, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- [2] “The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web”, Lawrence Page, Sergey Brin, Rajeev Motwani, and Terry Winograd, <http://dbpubs.stanford.edu/pub/showDoc.Fulltext?lang=en&doc=1999-66&format=pdf&compression=&name=1999-66.pdf>
- [3] “Ajax: A New Approach to Web Applications”, Jesse James Garrett, <http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php>
- [4] “The Long Tail”, Chris Anderson, <http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>
- [5] “次世代ヒューマンインターフェイスの開発”, 植木浩一郎, <http://www.nii.ac.jp/hrd/HTML/OpenHouse/h16/archive/PDF/113.pdf>