

GoogleMapと写真共有サイト Flickr を利用した マッシュアップサイトの構築

金子 麻衣 (指導教員: 増永 良文)

1 はじめに

最近, “Web2.0” という言葉をよく耳にするようになった。Web 2.0 というのは, 現時点では明確な定義づけはされていないが, 特定のシステムやサービスを指すのではなく, 次世代の Web のあり方を表現するためにつけられた言葉である。

今までの Web サイトは, 情報を集めてサービスを立ち上げたらユーザに使ってもらい, あくまでも自分たちで独立したサービスを公開するというものだった (Web1.0)。Web1.0 ではサイト内で全てが完結しており, 中身を充実させるためにはそれなりにお金も時間もかけなければならなかった。これに対し Web2.0 では, サイト同士が結びつき, 手軽により利便性の高いサイトを構築することが可能になった。

現在では様々なサービスが Web サービス API を公開しており, Web2.0 を象徴するようなサイトが複数立ち上がっている。それに伴い, Web サービス API を利用して複数のソースを組み合わせて新たなサービスを作る “マッシュアップ” が盛んになりつつある。これは Web 2.0 を具現するための手法の一つである。そこで本研究では, 現在公開されている API の中でも GoogleMaps API [1] と, Flickr API [2] を利用したマッシュアップサイトを構築する。

2 マッシュアップ (MashUp) の意義

マッシュアップが流行した背景には, Google や Amazon, Yahoo!などが相次いで Web サービス API を公開したことが挙げられる。Web サービス API はソフトウェア開発のためのインタフェースであり, Web サービス API を通して取得した情報をプログラムで処理することが容易になった。それにより, ユーザは取得したデータを加工して利用することで, 膨大な情報の発信者となることが可能になった。

また情報を利用する側にとって, Web サービス API を用いることで短時間, 低コストで充実したコンテンツを持ったサイトを構築することができる。様々な API を組み合わせることでサービス提供者が思いつかないような面白いサービスを創造できる可能性がある, というメリットがあると同時に, 情報提供者側にもデータの利用価値が上がるというメリットがあるという点も流行の要因の一つといえる [3]。

マッシュアップサイトの例としては, GoogleMapsAPI と不動産情報の API を組み合わせて不動産物件の検索が行えるもの [4] や, 複数の Web サービスを利用して検索結果を表示するもの [5] など様々なものが構築されている。

3 GoogleMap と Flickr

GoogleMap とは Google が提供している電子地図サービスのことである。GoogleMap は, Web ブラウザに実装され

ている JavaScript の HTTP 通信機能を使って, Web ページのリロードを伴わずにサーバと XML 形式のデータのやり取りを行って処理を進めていく対話型 Web アプリケーション (Ajax) を利用しているため, Web ページがあたかもアプリケーションソフトのように動作するのが特徴である [6]。

次に, Flickr とはデジタルカメラなどによる写真を共有するコミュニティサイトである。個人で撮った写真をウェブ上で整理・分類・展示しておくのほか, 見知らぬ人と共有して互いにコメントを書き込むこともできる。こうした画像掲示板や SNS のようなコミュニティとしてユーザに人気が出ただけでなく, ブログの間で写真の共同保管・共同利用の場所としても広く使われることで巨大化した。同様の写真アップロードサイトと比べて人気の出た原因は, Flickr では誰かがアップした写真にだれでも自由に “タグ” と呼ばれるキーワードを付けて分類することができ, タグを通して他のユーザとコミュニティを形成したり, タグをたどるうちに予想もしなかった写真に出くわす楽しさがあるという点にある。

GoogleMap, Flickr 共に Web サービス API が提供されているので, これを利用することでユーザは自分のウェブサイト上に GoogleMap や Flickr を利用したアプリケーションを作成することができる。

4 関連研究

GoogleMap と Flickr を利用したマッシュアップサイトの例の紹介と共に, 本研究との違いを挙げる。

- loc.alize.us(<http://loc.alize.us/>):
Flickr 内の画像を Buddy (メンバーのシンボルマーク) やタグ情報で検索することができ, また検索結果は地図にも反映される。画像検索結果は地図上にアイコンで表示され, 画面上にも画像一覧が表示される。しかし, ドイツのウェブプロダクションが立ち上げたサイトであるため, 日本の写真が少ない。
- Flickr Slide Show by Google Maps API (<http://map.fkoji.com/gmf/>):
Flickr 内の画像をタグ, テキスト, ユーザ名で検索することができ, 画像検索結果が画面上にスライドショーで表示される。しかし, インタフェースに GoogleMap を利用してはいるが地図の表示はなく, 検索結果も地図上には反映されない。

他にも GoogleMap や Flickr を利用した様々なマッシュアップサイトがあるが, 位置情報による画像検索ができるものは少なく, さらにタグ検索の際にジオタグで検索することは可能であっても自分で検索したい場所の緯度・経度を調べなくてはならない。また, 画像検索の結果が地図上に反映されても, 検索された画像自体は一覧として表示されるだけである。

そこで本研究では、これらの例にはないような機能として、地図上のクリックした点の位置情報から画像を検索することとし、実際に自分がその場所を歩いているかのように感じられるように、クリックした点をルートとして表示して、同一画面上に画像検索結果をスライドショーとして表示する。

5 仮想お散歩体験サイト

5.1 構築の目的

どこかに出掛ける時、これから行く場所がどんな場所なのか、どんなものがあるのかという情報を事前に知ることができたら本当に行きたい場所に行くことができるだろう。また、家にながら行ってみたい場所の散策を体験できたらとても楽しい。

そんな欲求を実現できないかと思い、本研究では仮想の散歩体験サイトを構築する。

5.2 システムの概要

図1にシステム構成と動作の概略を示す。ユーザが地図をクリックすることによって、クリックした点と点の間に線が引かれる。これによってユーザは自分の好きなように地図上で歩いてみたいルートを作成する。クリックすることによって得られた点の緯度・経度座標の情報を取得し、Flickrでその周辺の画像の検索を行う。検索に漏れが出ないように今回はユーザはルート作成の際、なるべくこまめにクリックすることとする。

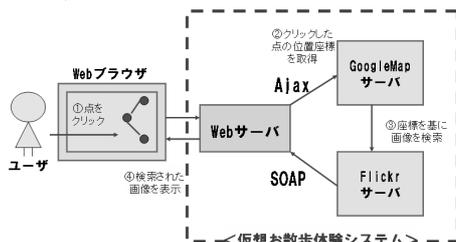


図 1: システム概要図

5.3 地図表示

地図の表示には GoogleMaps API を使用して GoogleMap を表示する。ユーザがクリックした点の座標同士を結んで線を引くことでルートを作成する (関数 GPolyline() を使用)。また、ユーザがクリックした点の位置座標を取得して、画像の検索の際に値を渡す。

5.4 画像表示

利用する画像は写真共有サイトの Flickr から取得し、その際に Flickr API を使用する。緯度・経度の情報であるジオタグが付加されている画像から取得した位置情報を基に範囲を指定して検索し、スライドショーとして表示する。なお、検索範囲はクリックした点を中心とした緯度 0.006 度、経度 0.006 度 (世界測地系) の正方形とし、スライドショーは 5 秒間隔で画像の切り替えを行うものとする。

5.5 実装環境

以下の仕様と機器でシステムを構築する。
 OS: Red Hat Linux release9
 CPU: Pentium 667MHz
 メモリ: 384M

サーバ: apache2.0.4.0
 開発言語: JavaScript(Ajax), XML
 地図表示: GoogleMaps API
 画像表示: Flickr API
 Web ブラウザ: Firefox

5.6 実装結果

図2はこれまで述べてきた手順で実装を行うことによって得られた仮想お散歩体験サイトの実装結果である。ユーザは茗荷谷駅を出発点として護国寺周辺まで散歩することを考え、システムにアクセスした。画面右に表示された地図上をユーザがクリックすることでルートが作成される。そしてそのルート周辺のジオタグが付加されている Flickr 画像が検索され、画面左にスライドショーとして表示される。

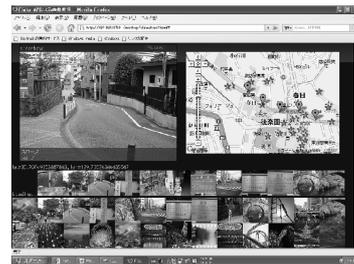


図 2: 実装結果

6 まとめと今後の展望

本研究では、現在盛んに行われているマッシュアップサイトの構築として、GoogleMaps API と Flickr API を用いた仮想お散歩体験サイトを提案し、その基本機能を実装した。

本研究は将来無線 LAN が発達し、どこにいても自由にオンラインで Web に接続できるような環境になったときに発展の余地があると考えられる。本システムでは、地図をクリックすることによって画像を検索する位置情報を取得しているが、これを GPS によってリアルタイムで取得できるようにし、実際に街を歩いている時にウェアラブルコンピュータや PDA などでスライドショーを楽しむことができるようなお散歩支援システムを構築することが可能である。このシステムを利用すると、歩いている場所の昼間と夜の景色の違いや季節による景色の変化などを一度にリアルタイムに楽しむことができる。その際には、GPS データの保存方法や画像の圧縮方法などまだ課題は多いが、本研究の仮想お散歩体験サイトと合わせれば、よりユーザにとって使い方が広がり実用的なものになるであろう。

[謝辞]

最後に本研究を進めるにあたりご助言・ご指導をいただいた、本学情報科学科の渡辺知恵美先生に深く感謝致します。

参考文献

- [1] <http://www.google.com/apis/maps/>
- [2] <http://www.flickr.com/services/>
- [3] 関正秀, まえだひさこ, 加藤孝之, "Web API マッシュアップブック", 株式会社毎日コミュニケーションズ, 327p. 2006.
- [4] trulia : <http://www.trulia.com/>
 HousingMaps : <http://housingmaps.com/>
- [5] Yahoo! : <http://www.yahoo.jp/>
- [6] 米田聡, "Google マップ+Ajax で自分の地図をつくる本", ソフトバンク クリエイティブ株式会社 193p. 2005.