

1. はじめに

近年、携帯電話をはじめとして、様々なモバイル端末から WWW の閲覧が可能になり、モバイル指向サーチエンジンへの要求が高まっている。我々は、モバイル端末における制限を考慮したサーチエンジン WithAir の開発を行っている[1]。

モバイル端末における検索では、文字入力が困難であるために、利用者は 1~2 語程度のキーワードしか入力しない。また、画面が小さいために、検索結果の URL リストだけでなく、説明文などの補助情報の表示も制限される。その結果、利用者は検索目的に適合するページを見つけるために、検索結果を一つずつ閲覧しなくてはならない。これは、モバイル端末のような低帯域でパケット課金の通信環境では、大きなコスト負担である。

そこで本稿では、利用者の検索目的を先読みして提示することによって、少ない情報量で素早的確なページへ誘導することができるナビゲーション機能「先読みナビ」を提案する。

2. 先読みナビ

先読みナビは、利用者がキーワードを入力すると、そのキーワードに関連する典型的な検索目的を推測して利用者に提示する。利用者が提示された検索目的を選択すれば、それに適合するサイトのリストを得ることができる。このようなナビゲーション機能によって、入力キーワードが 1~2 語で、表示する情報量が少なくても、利用者は検索結果の無駄な閲覧をせずに検索目的に適合するページにたどり着くことが可能となる。

検索に使われるキーワードには、その由来となる検索目的が存在する。特に、頻繁に使われるキーワードには、典型的な検索目的があるはずである。本稿では、図 1 のように、あるキーワードに対してそれぞれ複数の

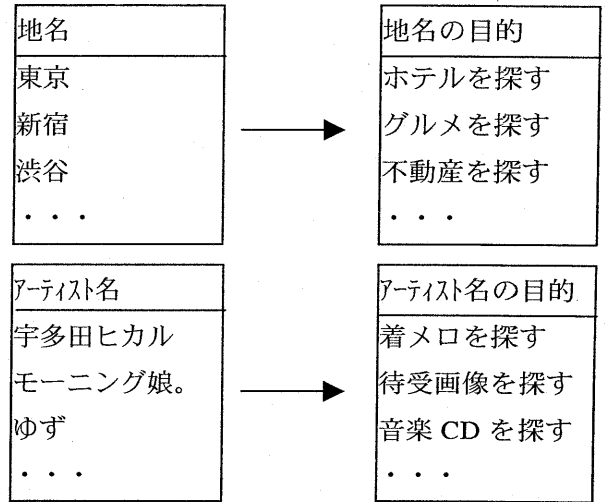


図 1 キーワードと検索目的の関係

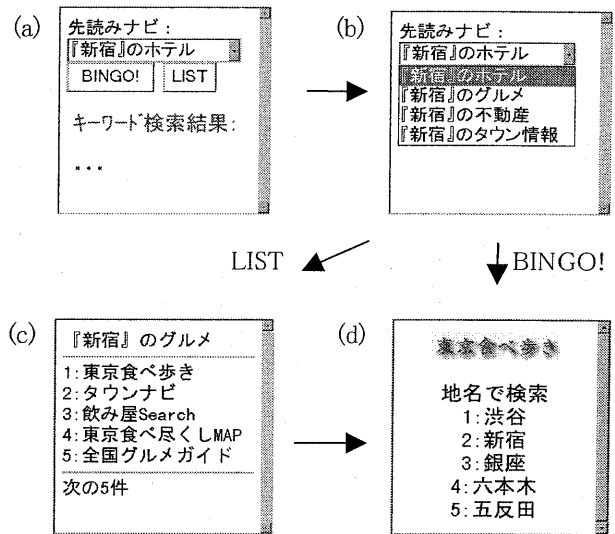


図 2 先読みナビのインターフェース

典型的な検索目的が存在すると仮定した。

3. 試作システム

3.1 インターフェース

試作システムのインターフェースを図 2 に示す。例えば、「新宿で食事したい」という検索目的を持った利用者がキーワード「新宿」を入力したとする。先読みナビは、検索結果ページの先頭部分にキーワード「新宿」から先読みした複数の検索目的をメニューとして提示する(図 2 の(a))。次に、利用者は提示された検索目的のう

ち、自分の検索目的に最も近い『新宿』のグルメ)を選択する(図 2 の(b))。ここで、「BINGO!」ボタンを押せば、新宿のグルメ情報が紹介されたページへ直接飛ぶことができる(図 2 の(d))。また、「LIST」ボタンを押すことによって、新宿のグルメ情報が紹介されたページの一覧を表示させ、その中から利用者が自分で選択することも可能である(図 2 の(c))。

3.2 データベースの構築

先読みナビを実装するために、入力されたキーワードから検索目的を先読みするための検索目的データと、各検索目的に適合するページを登録したページデータの 2 種類を用意した。

(A) 検索目的データ

図 1 のように、キーワードの元になる検索目的は複数存在するため、一つのキーワードには複数の検索目的を登録した。また、キーワードが一般名詞などの場合には、検索目的をグループ化する必要もある。例えば 3 節のナビゲーション例で、キーワードとして「新宿」ではなく「グルメ」が入力された場合、「グルメ」の地名に関する検索目的はグループ化して「日本の『グルメ』」「海外の『グルメ』」として登録した。なぜなら、キーワード「新宿」の時と同様に「新宿の『グルメ』」と提示することになると、「グルメ」に対して他のあらゆる地名を結び付けた目的も提示することになってしまうからである。このように、検索目的をグループ化することによって、提示する検索目的の数を調節できる。

(B) ページデータ

キーワードと検索目的が確定すれば、適合ページが決まる。ページデータには、タイトル、URL などの文書情報を登録した。また、適合ページが複数存在する場合は、適合ページすべてを登録した。

4. 関連技術

以下では、提案手法の特長を明らかにするために、関連技術とその問題点を考察する。

(A) ディレクトリ検索

Yahoo![2]に代表されるディレクトリ検索では、検索結果に表示されるディレクトリのパスが、検索目的との適合性判断の補助になる。しかし、「地域情報>日本の地方>

関東>東京>新宿>エンターテインメント>グルメ>グルメガイド」などのように、パスには冗長な情報も多く含まれる。また、上記のようなディレクトリ構造では、キーワード「グルメ」に対してあらゆる地名のディレクトリがマッチするので、適切な情報にたどり着きにくくなってしまう。

(B) 的中サイト検索

BIGLOBE サーチ[3]やフレッシュアイ[4]では、企業名や人名などのキーワードに対応する公式ページやリンク集を検索結果の上位に表示している。しかし、検索目的に基づいた分類は行っていないため、検索目的の多様性に対応できない。

(C) キーワード周辺情報提示

Google[5]では、検索結果にキーワード周辺の文字列を表示し、利用者の適合ページ判定作業を補助している。しかし、モバイル端末の画面に多量の補助情報を表示するのはわずらわしい。

(D) 関連キーワード提示

AltaVista[6]における refine のように、入力キーワードに関連する語を提示する機能は、大量の検索結果を手軽に絞り込む場合に有効である。しかし、関連語によって検索目的を限定した結果が得られるわけではなく、利用者は一件ずつ検索結果を閲覧する必要がある。

5. おわりに

モバイル指向サーチエンジンのナビゲーション機能として、利用者の検索目的を先読みして提示する先読みナビの提案を行った。今後は、効率のよい先読みデータ作成・更新方法を検討する予定である。また、実サービスへ導入し、その効果を検証したい。

参考文献

- [1]赤峯ほか, モバイル指向 WWW サーチエンジン WithAIR の開発(1) —システム構成—, 情処第 62 回全国大会,6W-8
- [2]Yahoo! Japan, <http://www.yahoo.co.jp/>
- [3]BIGLOBE サーチ, <http://search.biglobe.ne.jp/>
- [4]フレッシュアイ, <http://fresheye.toshiba.co.jp/>
- [5]Google, <http://www.google.com/>
- [6]AltaVista, <http://www.altavista.com/>