

携帯端末に対応した店舗検索システム

根本直子[†], 本田喜照[†], 松永雄平[†], 福元雅司[†], 千種康民[†], 小池隆[‡]

[†]東京工科大学 [‡]富士ソフト ABC

1. はじめに

携帯端末における店舗検索システムは存在するが、ユーザ毎に適したサービスを提供しているものは少ない。本研究では、ユーザプロファイリングによりユーザに適した情報提供を実現するシステムを開発した。

2. システム構成

ユーザが携帯端末から本システムへアクセス時に機種判別を行い、その機種毎に異なる個人識別法を用いて、機種に対応したページに遷移する。また、その個人識別によって、ユーザのアクセス履歴を用いた情報提供を実現している。提供する情報について表1に示す。

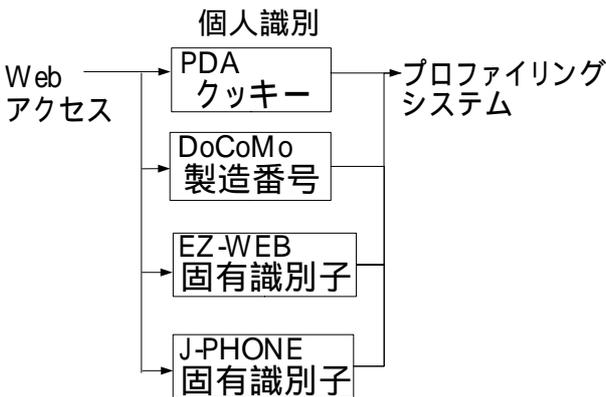


図1 機種判別と個人識別

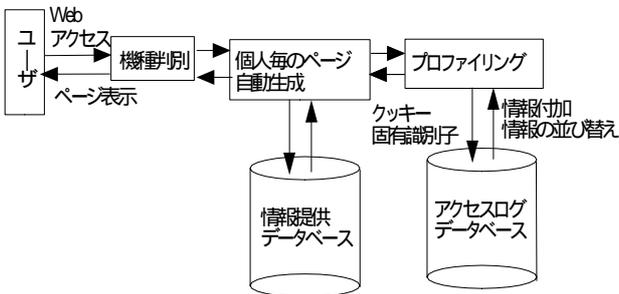


図2 プロファイリングシステム構成

表1 プロファイリングによる情報提示法

端末	情報提示
共通	使用頻度の高い履歴の並び替え
PDA	使用頻度の高いジャンルを上位に

2.1 機種判別と個人識別

ユーザのアクセス時の端末の機種識別は環境変数"HTTP_USER_AGENT"として取得されるブラウザ情報を用いて実現する。

個人識別法は以下のように機種毎に異なる。PDA 初めてアクセスした際、PDAに特有な識別情報が保存され、同時にデータベースにもその識別情報が追加される。それ以後はPDAに保存されているその識別情報から個人を識別する。

携帯電話 NTT DoCoMoの提供するiモードではutn属性を付与することにより、UserAgentの末尾に11桁(FOMAの場合は端末が15桁、カードが20桁となる)の製造番号が個人識別用に取得される。AUの提供するEZ-WEBのuidとJ-PHONEのJ-SKYのuidは、それぞれX-up-subno, x-jphone-uidというHTTPヘッダに含まれている固有識別子を用いて個人識別を実現する(図1)。

2.4 履歴の取得とプロファイリング

検索を行った店舗をデータベースに保存しておき、トップページへアクセス時に、履歴を表示する。検索回数順と検索時刻順で表示を行い、そこから店舗情報ページへ行くことができる、その際にどの履歴から店舗情報ページを閲覧したかもデータベースに保存され、使用頻度の高い順に履歴が表示される。

3. PDAの実装例

地図画像を用いて地図の特定エリアに存在するコンビニ、書店、ファーストフード店などを検索するサブシステムである、ユーザのアクセスログを記録・分析し、その結果を用いてユーザが選択する可能性の高いジャンル

The store search engine corresponding to the personal digital assistant
 Naoko NEMOTO[†], Yoshiteru HONDA[†], Yuuhei MATUNAGA[†], Masashi FUKUMOTO[†], Takashi KOIKE[‡]
[†]Tokyo University of Technology, [‡]FUJISOFT ABC, Inc
 E-Mail chigusa@cc.teu.ac.jp
 URL <http://www.teu.ac.jp/chii/>

を最初から選択された状態にしたり、クリックする可能性の高いページを推測し、ページ内上位に移動するなどして、より使いやすいページを自動生成する。

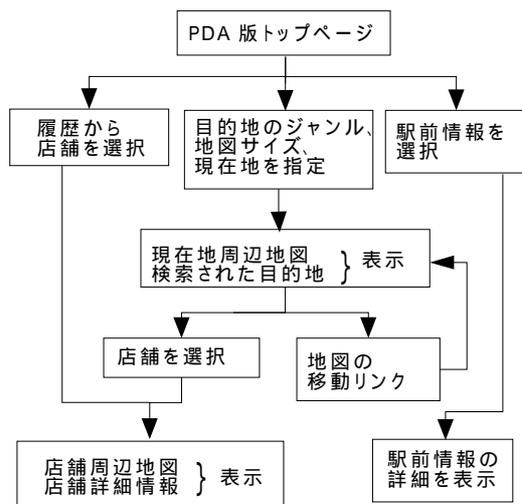


図 3 PDA 版システムのページ遷移



図 4 PDA 版システム

図 4(a)と(b)は PDA 版システムのトップページとなる。(a)では店舗のジャンル及び切り出し地図の大きさを選択し、調べたい地域をクリックする。(b)は駅前情報と履歴を表示している。(c)は詳細を見たい店舗を選択した時の、店舗詳細情報画面である。

4. 携帯電話による実装例

ユーザは携帯端末を利用し、携帯用の店舗検索システムにアクセスする。次に目的の店舗を選択する。目的地の検索はジャンル、住所、電話番号、店舗名で検索が選択可能である。住所と店舗名については、一部を入力すると一致する候補が全て表示される。

その後、“経路情報”ボタンを選択すると、経路情報と地図が表示される。“経路情報”は駅から町までの道を示す文字情報である。さらに、“店舗詳細情報”ボタンを選択すると、店舗詳細情報として、店舗名、営業時間、定休日、住所、建物名、電話番号、URL が表示される。

また、携帯電話の固有識別を行い利用履歴をプロファイリングすることにより、ユーザ毎の適切な情報提供に生かす。

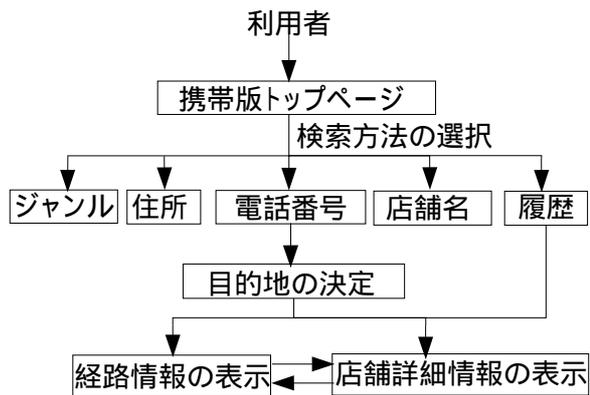


図 5 携帯版システムのページ遷移



図 6 携帯電話版システム

図 6 の(a)は携帯電話版システムのトップページとなる。(b)は電話番号検索画面(c)はジャンル検索画面、(d)は店舗名検索画面(e)は住所で検索画面となる。また(f)は検索による該当店舗一覧画面である。(g)は経路案内画面、(h)は店舗詳細画面になっている。

5. まとめ今後

ユーザプロファイリングにより駅前の情報検索システムを実現した。今後はプロファイリングの精度を高め、更なるユーザビリティの向上を目指す。

参考文献

[1] 綿引健二, 祖父江功, 山崎祥行, 千種康民 ; 八王子駅周辺案内システムの構築, 情報処理学会 第 65 回全国大会(平成 15 年)講演論文集