

携帯電話による広告情報取得システムの一提案

2K-01

塚田 真弓 栗原 潤 長橋 和哉 小泉 寿男

東京電機大学 理工学部 情報システム工学科

1.はじめに

近年インターネット、電子商取引の普及によりインターネットビジネスは盛んに行われている【1】。インターネット対応携帯電話の出現により携帯電話をツールとしたインターネットアクセスサービス、いわゆるケータイ・インターネットと呼ばれるものが注目を集めている【2】。

このようなモバイル市場における電子商取引(EC)システムは、創出される各種アイデアの中から効果的なものが選択・実用化され、その実用化システムが次のアイデアを創出するという連鎖効果をもつものとする。

本稿では、ケータイ・インターネットにおいて、携帯電話の特徴を生かしたビジネスモデルとして広告情報取得システムを提案し、実証、評価を行った。

2.提案するシステム

携帯電話でのインターネットにてコンパクトという利点より、操作に不便を感じることもある。そこで、必要な情報を入手する際、わずらわしい操作を削減することで簡単に情報が取得できるシステムを提案した。

広告情報取得システムとは、欲しい情報を認識するマークを撮影することにより目的とする情報が容易に収集できるシステムである。特徴は、目的とする情報収集が容易にできる。いつでも利用できる。わずらわしい手間が省ける。既存のカメラつき携帯電話をそのまま利用できる、ということが挙げられる。利用シーンとしては、広告(チラシ等)に掲載されている商品についての詳細情報を取得するものが挙げられる。

詳しい流れとしては、①欲しい情報を認識するマークを撮影する。②撮影した画像をアプリケーションサーバに送信する。③受信したメールの画像を認識するため

に DB サーバに送る。④DB サーバにて画像認識、情報検索を行う。⑤検索し得た情報をメールにてユーザに送信する。⑥必要があればメールからさらに情報を取得する。システムである。

本システムの機能を示す流れ図を図 1 に示す。

3.プロトタイプ構築

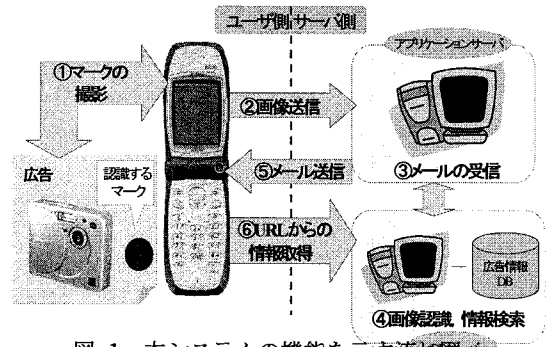


図 1 本システムの機能を示す流れ図

3.1 構築

システム機能に対応した構築図を図2に示す。

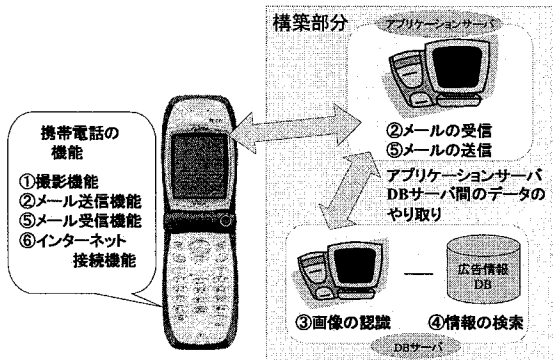


図 2 構築図

①, ②, ⑥のユーザ部分については携帯電話の撮影機能、メール送信機能、インターネット接続機能を使用した。②, ③, ④, ⑤のアプリケーションサーバでのメー

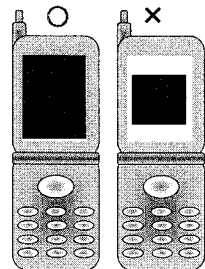
A proposal of the advertising information acquisition system by the cellular phone
 Mayumi Tsukada, Jun Kurihara, Kazuya Nagahashi, and Hisao Koizumi
 Department of Computers and System Engineering, Tokyo Denki University

ルの送受信, DB サーバでの画像認識, 広告情報 DB の情報検索の操作プログラムについて Java にて作成した。また, アプリケーションサーバからデータベースサーバに画像を送るプログラミング, データベースサーバからアプリケーションサーバへ情報内容を返すプログラムを Java にて構築した。アプリケーションサーバとデータベースサーバについて以下に述べる。

- ・アプリケーションサーバ: ユーザとデータベースサーバの間に位置するサーバである。メールの送受信, データベースサーバとのデータのやり取りが行われる。メール受信し, そのユーザのメールアドレスを画像データの名前にし保存する。ユーザーアドレスの名前の画像データをデータベースサーバに送信する。続いて, 検索された広告情報を画像データにて保存の名前に使用したメールアドレスから, 返信メールを作成する。これらの内容は Java にて構築した。
- ・データベースサーバ: 画像認識, 情報検索, アプリケーションサーバとのデータのやり取りを行う。アプリケーションサーバより受け取った画像データを識別する。識別し得たデータから広告情報データベースより情報を検索する。取得した情報をアプリケーションサーバに送る。これらの内容は Java にて構築した。また, データベースは ORACLE を使用した。

3.2 検証と評価

本稿での評価にあたって前提条件として, 使用したマークは赤色, 緑色, 青色の3色を識別して判別した。また, 撮影方法の条件として 画面全面に色が入るようにする。撮影方法を図3に示す。



画像>画面 画像<画面

図3 撮影例

画像認識については RGB 値より色の識別を行った。画像は撮影場所によって, 色合いが変わってく

るので, 識別については許容範囲を持たせ構築した。

一連の流れが有効か評価を行った。評価はこのシステムを実際に研究室のメンバーに試してもらい, アンケートを取った。結果をグラフに示す。

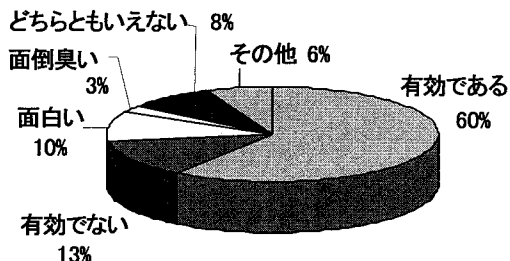


図3 評価結果

グラフから分かるように, 大半が有効と評価した。有効でない, 面倒臭いという意見もあったが, 撮影方法による指摘によるものであった。その他の項目には拡張性が見える。返信メールがすぐに届かないときの不安等の意見があった。

評価した結果より以下の課題が分かった。

まず1つ目はマークの種類である。色, マークを図形として扱うと種類に限界があるので, バーコード等の情報コードが利用可能か検討する。

2つ目は, 撮影方法である。画像が認識できる程度の明るい所での撮影が制限される。情報コードの利用が可能としても, どの程度離れた場所で認識できるのかなど, まだ不明なので調査, 検討を進めていく。

4.まとめ

本稿では, 携帯電話の特性であるリアルタイム性を活かしたシステムを提案, 構築し, またそれについて評価, 実証を行った。検証結果より効果的なシステムであるといえる。このシステムが社会にて実用化されると, 広告にもマークつきの広告が登場し, さらに連鎖効果を生みシステムが定着していくと考えられる。

《参考文献》

- 【1】電子商取引推進協議会(ETC), “モバイル EC における新サービスの調査・検討中間報告書”, (2001)
- 【2】杉野昇, 磯部悦男, “モバイルがわかる本”, オーム社(2001)