ｉアプリでのタイムリーなアウェアネスシステムの研究

後藤和之† 岡田大孝† 浜野孝之† 片岡信弘†
東海大学工学部電子工学科

１．はじめに

近年、グループウェアが企業に広く普及してきた。グループウェアとは、電子メールやスケジュール管理、情報共有などの機能を使って、グループでの共同作業を効率よく進めるためのソフトウェアである。現在のグループウェアは、基本的にリアルタイム性が低いため、リアルタイム性の高いグループウェアが求められている。特にリアルタイム性が求められるものとしては、相手の存在・行動・状態に関する情報（アウェアネス情報）を得ることである。

本稿では、この課題を解決する一つの手段として携帯電話を用いる方法を挙げる。そして最も普及しているＮＴＴドコモ社のｉアプリを用いて、グループのメンバーに対してアウェアネス情報をタイムリーに伝えるシステムを作成した。

２．携帯電話

2.1 携帯電話の現状

携帯電話の契約数は既に一般電話を超えており、日本の人口の半数以上が携帯電話を所有している計算になる。将来的には一人一台所有するという事も考えられる。

実質的に見れば、普段外に出て活動している人は、ほとんどが携帯電話を所持していると考えても良いだろう。

こうした中、ｉモードをはじめとする、インターネットにアクセスすることができる携帯電話が注目を集めており、これは増加の一途を辿っている。

日本におけるインターネットの普及を語るとき、インターネット対応の携帯電話の存在を無視することはできない。

2.2 ｉアプリ

ｉアプリとは 2001 年 1 月に開始された、ＮＴＴドコモの「ｉモード」対応携帯電話で利用できるアプリケーションサービスである。

「503ｉ」シリーズ以降の対応した携帯電話には、Java 言語で作成したプログラムの実行環境（Java 仮想マシン）が搭載されており、Java 言語（の縮小版）で作成したアプリケーションソフトをダウンロードして実行することができる。

３．ｉアプリでのアウェアネスシステムの構築

3.1 概念

ここでは、少数人数のグループに対するシステムを対象とする。

携帯電話端末の利点を生かし、どこからでも容易にアクセスできることを目的とする。

単にアクセスできるだけではなく、本当に使えるシステムを目指す。その為には、情報の入出力に制限の多い携帯電話端末から、なるべく少ない操作で目的情報に辿りつけることが必要である。

リアルタイム性を追求した、相手のアウェアネス情報を得るシステムである。

次の点を基本概念として構築する。

- 頻繁に使用するものとし、なるべくシンプルな構成にする。
- データの保存はデータベースを用い、携帯電話への負担を極力減らす。
- ほとんどの機能を、選択動作のみで使えるようにする。
- アウェアネス情報の確認・変更へのステップ数を極力減らす。

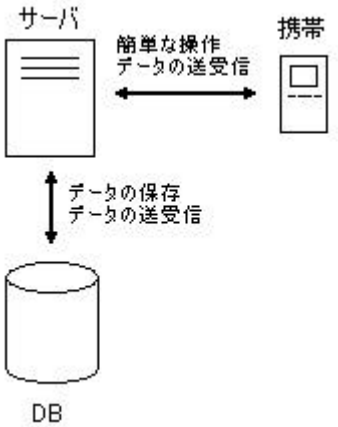

図１　基本概念

Research of the timely awareness system in I-appli.
† Kazuyuki Goto, Hirotaka Okada, Takayuki Hamano, Nobuhiro Kataoka
Tokai University

3.2 基本動作

ｉアプリ起動後の基本動作を以下に挙げる。

- 初期登録をして、ログインをする。
- 登録後は起動時にオートログインをする。
- 登録者と自分の状態が表示される。
- 自分の状態を選択肢の中から選択して変更することが可能。また、個々にあった状態を登録することも可能。
- 登録者とのメッセージの送受信をすることが可能。
- 自動更新される。

3.3 待ち受けアプリ

3.2 の状況では、まだリアルタイム性もあまりないと考えられる。また、ｉアプリとは起動中には通話などの他の機能が使えなくなる。

そこで、待ち受けアプリを用いる。「504ｉ」シリーズからの待ち受けアプリとは、携帯電話の待ち受け画面として使用できるｉアプリのことである。

待ち受けアプリには「活性」「非活性」「休眠」という３つのモードがある。

「非活性」状態では、Java アプリは動いているが、キー入力は携帯電話のネイティブプログラムに渡る。つまり、アプリを起動した状態で電話をかけたり、他機能を使用することが可能である。

「活性化」状態では、待ち受けアプリが活性化する。これでキー入力を待ち受けアプリに渡すことができる。

ユーザーは電話を使いたいときは「非活性化」、待ち受けアプリを操作したいときは「活性化」と自在に切り替えられる。

もう一つの「休眠」状態とは、内部的に活用されるモードである。これは消費電力を抑えることを目的としている。

① 待ち受けアプリでない場合の手順は

a 起動
b ログイン
c 相手の確認
d 状態の変更

というステップになる。

② 待ち受けアプリである場合の手順も起動時は同手順となるが、起動後の手順は

a 活性化
b 相手の確認
c 状態の変更

というステップになる。１ステップしか変わらないように見えるが、起動とログインはキータッチ数がかなり多く、時間がかかる。活性化は１ボタンで済むので、間違いなく早い。

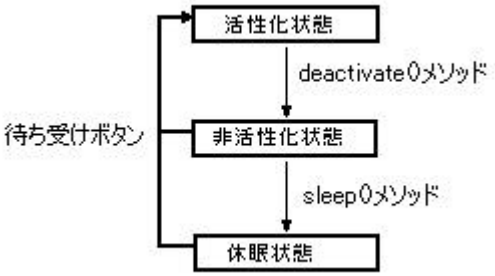

図２　システムの機能

４．評価

他製品との比較をしてみる。

① ヤフー株式会社　Yahoo メッセンジャー

ダウンロード後、ｉアプリを起動し接続する。利点として、ＰＣ版もあり、登録者のグループ分けができる。本システムと比べると、待ち受けアプリではないので通話や他の機能を使用することができず、状態変更などをするときのステップ数が多い。

② MediaREP.JP 社　待ち受けメッセンジャー

ダウンロード後、ｉアプリを起動し接続する。利点として、au・vodafone でも使用でき、アプリ起動中にカメラの使用と通話も可能である。携帯電話の他の機能も使用可能である（待ち受けアプリ機能がある場合のみ）。本システムと比べると、初期起動が遅く、状態表示が指定されたものしかなく、より詳細なアウェアネス状態を表示することが出来ない。

③ JISC 社　MIXJAM

ダウンロード後、ｉアプリを起動し接続する。
利点として、電話番号またはメールアドレスでメンバーを登録できる。携帯電話の他の機能も使用も使用可能である。本システムとオートログインができない為、ステップ数が多い。

５．おわりに

相手のアウェアネス情報を得るシステムであるため、携帯のキーのオペレーションが必要であるが、これをいかに少なくするか、また場合によっては、電波の基地局が変わることによって変化させるなど、キータッチなしでアウェアネス情報を変化させることなどが今後の課題である。

参考文献

[1]さかきけい「Java for　ｉアプリプログラミング入門」ピアソン･エデュケーション
[2] たたかえ！ｉアプリ「http://vs.g-appli.net/tech/」