

5R-09 モバイルワークのための One-hand-PDA による情報管理¹

佐々木恒彦 荒木智行 山本富士男

神奈川工科大学情報工学科

1 はじめに

近年、インターネットを中心とした通信ネットワーク、グループウェア、マルチメディア技術、パーソナルコンピュータ(PC)及び、ノート型PCや携帯電話などのモバイル機器の発達によりインターネット上のコミュニケーションツールの一つであるe-mailが仕事において重要な位置を占めるようになってきている。そのためいつでもどこでも簡単にメールをチェック出来ることがこれからますます重要になってくると思われる。

また、近年PDA(Personal Data Assistant)といわれる個人の情報管理を主目的とした携帯可能な電子機器が普及してきている。PCも小型化を続け軽量で持ち運びが容易なものが市場に溢れている。また、ここ数年で爆発的に普及し、日常生活の隅々へすっかり溶け込んでいる携帯電話およびPHS(Personal Handyphone System)は、より高速のデータ通信を可能にする技術によってノート型PCやPDAに接続されて利用される場面が多くなってきた。これらの機器はいずれ統合され機能特化を計るものと思われる。すでにポケットベルタイプの情報提供端末の他に、電子メールの送受信、インターネットのホームページ閲覧機能、チケットの予約、及び電子決済などが可能な携帯電話が市場に投入されている。これらの技術を背景にモバイルワークが盛んに行われている。ここでモバイルワークとは、仕事をするために予め用意された特定の施設以外での情報機器や通信機器を用いた業務形態の事を指している。

2 モバイルワークにおける情報管理

モバイルワーカーに限らず一般に移動中つまりオフィスや自宅以外の場所で電子メールをチェックするのに使用される機器はどのようなものを分類すると、

- (1) ノート型 PC
- (2) PDA
- (3) 携帯電話

の三つに分類できる。(1)のノート型PCや(2)のPDAは最近小型化しているとはいえ、作業するためには両

手で操作しなければならないため、作業するための空間を確保しなければならない。しかし(3)の携帯電話は(2)の特殊な形態であり、片手で操作できるいわゆる”One-hand-PDA”であるため、電車内などの混雑した場所や歩きながらでも簡単に操作できる。逆に、移動の多いモバイルワーカーにとっては、歩きながらでも片手で操作できることが最も重要な要件である。従ってメールチェックの様な用途にはノート型PCやPDAよりも携帯電話で行えることは重要である。

3 携帯電話のメール機能の現状

携帯電話のe-mail送受信機能は、現在すべての機器がe-mailの送受信をサポートしてはいないが、今後発売される機種にはe-mail送受信機能はサポートされる傾向にある。現在、携帯電話でのe-mail送受信機能については送受信文字数250~3000文字、マルチパートメール(添付書類付きメール)を送受信できない、サーバ保持日数3~7日、アクセスできるのは基本的に専用サーバのみ等の制限がある。これでは携帯電話でメールを管理するのは不可能であるため図1にあげられるような方法で使用しているのが一般的である。

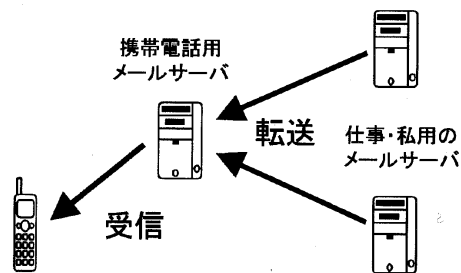


図1: 現在の携帯電話の使用方法

オフィスなどのPC及びメールサーバでメールを管理し、移動中携帯電話でメールをチェックする際にはPCなどで用いているメールサーバから携帯電話用のメールサーバにメールを転送させて携帯電話でメールを閲覧している。

しかし、この方法ではいくつかの問題がある。まずこの方法だとメールサーバに溜まっているメールをすべて受信してしまう。一般に移動中には重要度の高いメールさえ読めればよく、すべてのメールを読む必要はな

¹Information Management for Mobile Work using One-hand-PDA
Tsunehiko Sasaki, Tomoyuki Araki, Fujio Yamamoto
Dept. of Information and Computer Sciences,
Kanagawa Institute of Technology

い。大半のメールは後にオフィスでゆっくり読めばよい。そして全てのメールを受信してしまうため、データ受信のためのデータ、および時間が無駄である。メールを携帯電話が直接アクセスできるサーバに転送させる際に、転送させるメールとそうでないメールをルールを決めて自動的に判別させる方法もあるが、結局は本人が各メールのタイトルや差出人などを見て判別しなければならず自動的に判別させるのは現段階ではむづかしく実用的でない。そこで本報告では携帯電話にメールサーバに溜まっているメールの一覧（タイトルや差出人など）だけをメールサーバから取り出し受信し、その中に読む必要があれば改めてそのメールだけを転送させるという方法を提案する。

4 ツールの実現方法、設計

従来の e-mail 送受信可能な One-hand-PDA である携帯電話でメールチェックを快適に行うためには以下の2つの事が出来ればよい。

- (1) 現在メールサーバに溜まっているメールの一覧情報を受け取る機能
- (2) 必要としているメールを指定して受け取る機能

この機能を加えることにより、ユーザはまずメールの一覧情報を受け取り、それを見て改めて必要なメールのみを受信出来るようになるため、データ量的にも受信時間的にも、またリソース的にも無駄なくメールチェックを行うことが出来る。今回、この機能を実装するにあたってメールサーバ側に機能を付け加えた。メールサーバに加えた機能はメールサーバに携帯電話からコントロールメールが来た時点でメール記述されている命令の処理を実行し結果を送り返し、普通のメールならばそのままメールプールに入れる機能である。

ユーザはこのメール一覧を取得するために特殊な操作をする必要が無く、メールの本文にメール一覧を送信してもらうための命令を書きそれをメールサーバに送信するだけであるので、現在使用されている全てのメールクライアントでも問題なく利用できる。

ユーザの手順の流れは、以下の通りである。

- (1) ユーザは端末上からメールサーバに溜まっているメールの一覧を送信するためのコントロールメールをサーバに送信する。
- (2) サーバはメールを受け取ったら命令の書かれたメールかどうか判別し、コントロールメールならばその命令を処理し、結果を送信する。命令の書かれていない普通のメールならばそのままメールプールへ入れる。
- (3) ユーザはそのメールを受け取り、現在メールサーバに溜まっているメールを確認する。その上でメールサーバに溜まっているメールで読みたいメール

があるならば、もう一度サーバにそのメールを送信してもらうためのコントロールメールをサーバに送信する。

- (4) サーバはコントロールならば、その命令を処理し、結果を送信する。命令の書かれていない普通のメールならばそのままメールプールへ入れる。
- (5) ユーザはメールを受け取り、メールを読む。

これにより、必要最小限のデータのやりとりでメールチェックを行うことが可能になる。

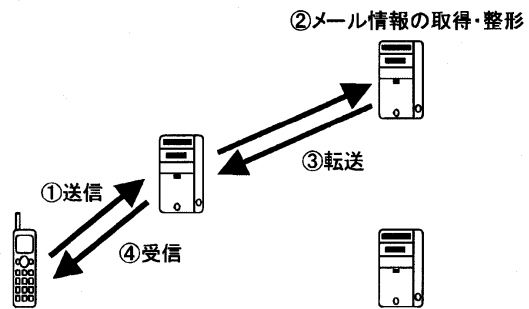


図 2: ユーザの手順の流れ

5 むすび

本報告では、メールを利用してメールサーバ上にあるメール一覧情報を取得する方法の提案を行った。提案した方法では、無駄無く効率よくメール情報を取得できるため携帯電話等のリソースの少ない機器でも比較的データ量、通信時間に不可をかけない形でメールチェックを行うことが可能になる。今後の課題として、メールサーバにあるメールの検索機能、ワнтаムパスワード等を使用したユーザ認証機能等の機能拡張を行っていくことが挙げられる。近年、携帯電話等の One-hand-PDA はビジネスマンのみならず大学生等も、ほぼ全員が所持している状況にある。よって教育現場でのきめ細やかな教育の応用も今後考えられる。

参考文献

- [1] 田名部元成, テレワーク環境下における情報管理手法に関する一考察, 第一回 日本テレワーク学会研究発表大会論文集, pp.65-70, 日本テレワーク学会, 1999.
- [2] 特集 ウェアラブル・コンピュータ, 情報処理, Vol.40, No.9, pp.871-903, 情報処理学会, 1999.
- [3] 大久保正彦, 携帯電話時代のメール活用術 part 1 各キャリアの仕様と基本活用事例, UNIX USER, Vol.8, No.6, pp.28-38, ソフトバンク, 1999.