

三菱イントラネットシステムソリューション

2F-5

《IntraProp》(モバイルパック)

山田耕一 相馬仁志 倉地史朗† 茂木強 梅田憲

三菱電機(株) 情報通信システム開発センター †三菱電機(株) 情報システム製作所

1.はじめに

コンピュータの小型・軽量化と携帯電話・PHSの普及に伴い、出先などから社内のサーバにアクセスして業務を行なうモバイルコンピューティングの環境が整ってきた。これにより、モバイルコンピュータから社内のイントラネットシステムへアクセスしたいという要求も高まってきている。本稿では三菱イントラネットシステムソリューション《IntraProp》(モバイル) (以下“モバイルパック”という)が、モバイルコンピュータから社内イントラネットシステムを用いる上での課題を解決し、イントラネットのコンテンツに効率的にアクセスする手法について報告する。

2.モバイルイントラネットの問題点と、モバイルパックでの解決法

モバイルパックの狙いは、企業内に構築されたイントラネットシステムに対して、携帯電話やPHSなどの無線通信を用いたモバイルコンピュータから、企業内のPCよりアクセスするのと同様にアクセスできることである。しかし、モバイル環境でイントラネットを構築する際には、不安定な通信品質、高価な通信費用、低い通信速度といった問題が発生する。

2.1.スタンドアロン上のWWWサーバ機能

イントラネットシステムのコンテンツは、通常HTMLなどのファイルとデータベース(DB)から成り立っている。モバイルパックでは、モバイルコンピュータ上に社内サーバ上のファイルとDBの複製を持ち、WWWサーバ機能ならびにローカルDBを構築することにより、モバイルコンピュータ内で持ち運び可能な閉じたイントラネットシステムを実現した。サーバで使用している巨大

なDBをそのまま入れることはできないので、サーバとは別の小型DBを入れている。

2.2.モバイルレプリケート機能

社内サーバ上のファイルとDBの内容をモバイルコンピュータに複製するのが、モバイルレプリケート機能である。ファイルとDBは利用者のシステムの用途に合わせ1日1回あるいは数回の頻度で、出勤前や帰宅後の自宅や出先から、無線通信を用いて転送する。

モバイルコンピュータはサーバに比べてディスク容量が少ないので、管理者がレプリカの対象範囲を設定し、必要な部分だけが複製されるようにしている。このとき、ディレクトリやテーブル単位に、挿入、変更、削除を許可するかどうかの指定が可能である。レプリカする利用者を登録する機能もあり、登録されていない利用者はモバイルレプリケートを実行できない。

モバイルコンピュータの利用者は、ブラウザ上でダウンロードやアップロードを実行できる。また、ダウンロード/アップロードするデータは、更新された差分情報だけとなり余分な通信を抑えている。

2.3.FIELDLINKの使用

レプリカやメール送受信時には、出先や自宅から携帯電話やPHSを用いて社内サーバにダイヤルアップすることになるが、ファイルやDBの複製中に突然回線が切れたりすることがある。この場合、一般には再ダイヤルを行ないもう一度初めからやり直すか、最悪コンピュータの再立ち上げが必要となる。モバイルレプリケートでは、通信周りに三菱モバイル連携ソフトウェアFIELDLINKを用いているため、突然の回線断に対しても再ダイヤルを行なうだけで、途中からファイルやDBのコピーを自動的に行なう。また、FIELDLINKのエージェントを用いて、サーバ上のレプリカ差分情報をサーバ内で作成することにより、通信量を削減している。モバイルパックは表1に示すような環境で動作する。

表1. モバイルパックの動作環境

サーバ	OS	Windows NT Server4.0
	WWW サーバ	Internet Information Server 3.0 Active Server Pages
	DB	SQLServer6.5
モバイル	OS	Windows 95
	WWW サーバ	Personal Web Server Active Server Pages
	DB	Access Database
	ブラウザ	Internet Explorer

3. モバイルパックの特長・機能

モバイルパックは次のような特長と機能を持っている。

3.1. 組織情報に基づいたアクセス制御

イントラネットシステムにおいては、コンテンツをある特定の役職や組織に限定して閲覧させたり、発信させたりしたいということがある。モバイルパックでは、三菱イントラネットミドルウェア INTRACENTER(本大会の講演番号 2F-07 参照)のアクセス制御を用いている。これにより、企業内の組織情報に基づいたセキュリティチェックが自動的に行われるため、共有文書へのアクセスを木目細かく制限することができる。

3.2. オフライン型のモバイルメール

モバイルパックは、イントラネットシステムにおいてモバイルコンピュータ上から社内メールサーバにアクセスしてメールを送受信するため次の特長を持つモバイルメールを備えている。

- Internet 標準(SMTP、POP3)対応
- サーバ上の自分宛てのメールを一括ダウンロード(受信)し、通信回線を切断してからメールを読む
- オフライン状態でメールを送信(実際にはモバイル上にスプール)し、レプリカ時に実際に送信
- メール本文はサーバ上に保存されているので、後で社内のPCから再度同じメールを読むことが可能
- 最初にメールのヘッダーだけを取得して、本文が必要なものだけを選択受信が可能

3.3. 新着情報のサマリー表示

サーバからデータをダウンロードしたときには、どんな情報が更新され、その中で何が重要かがわからないという問題点がある。モバイルニュースは、モバイルコンピュータ上にダウンロードされたメールや掲示板な

どの新着情報を利用者に表示するものである。表示形式は、一覧表示やテロップ表示などがある。

3.4. モバイルニュース

モバイルニュースは新着情報がモバイルコンピュータにレプリカされて到着すると自動的に画面上で知らせてくれる。図1の一番下に表示されているのがモバイルニュースのフレームである。中央のフィールドには右から左に電光掲示板のように新着情報が流れている。右側には表示の切り替えボタンが並んでおり、たとえば一覧表示ボタンを押すと、図1に示すように新着情報の一覧を見ることが出来る。一度見たものについては、削除することも可能である。また、本文が画面全体に表示され、数秒後に自動的に次の情報に切り替わる

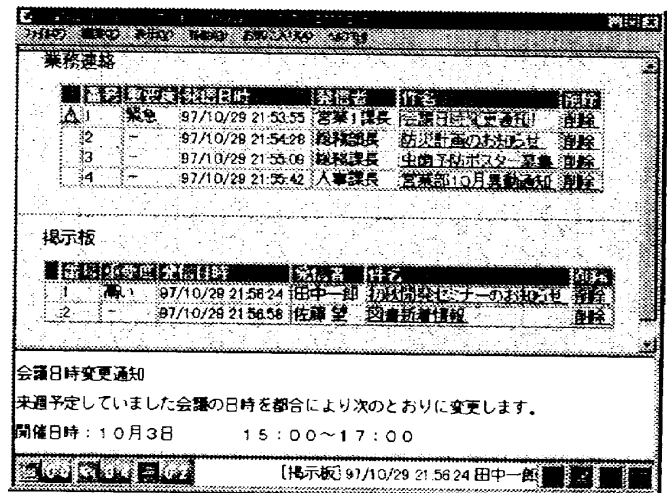


図1 モバイルニュースの一覧表示画面

機能も持っているため、利用者は何も操作しなくてもTVCMを見るかの様に情報を閲覧することができる。

4. おわりに

三菱電機イントラネットシステムソリューション《IntraProp》(モバイル)について、そのアーキテクチャと機能について説明した。イントラネットを用いたシステムが進むにつれモバイルからの利用も増えてくると予想される。今後は機能をさらに強化し、製品の応用範囲を拡大していきたい。

参考文献

- [1] 相馬 他、"モバイル連携ソフトウェア FIELDLINK における無線を使用したアプリケーションの信頼性向上の実現方式" 情報処理学会第54回全国大会論文集、5C-7(1997)