

携帯端末を用いた個人情報入力補助システムの開発

日野佑一 福岡久雄

松江工業高等専門学校情報工学科

1 はじめに

各種機関の窓口において、個人情報の記入・提出という作業が必要になることがある。

この作業を、ユーザ所有の携帯端末を用いてXML形式のデータを送信することで代替するシステムを検討した。これによって、一連の作業の単純化を図ることができる。

本稿では、システム構成と実装の概要について報告する。

2 背景

公共機関や金融機関の窓口では、いまだに、指定用紙に必要な個人情報を記入し、それを提出するという場面が多くある。事務処理の他の部分の電子化に比較して、作業負荷の観点からの問題と考える。

この問題を解決するために、個人情報をユーザ所有の携帯端末に格納しておき、有効と考える。その結果、用紙への記入にかかる手間や個人情報

管理の手間を考え方が適用できる。

また、普及しつつある自動交付機などの端末に対する入力にも、本システムのコンセプトが適用できる。

3 システム構成

本システムでは、ある機関(窓口機関)が持つ端末(窓口端末)に対して、ユーザ端末から電子的に個人情報データを提供する。(図1参照)

(1) ユーザ

ユーザ端末はPDA端末もしくは携帯電話とそれらに対応したアプリケーションである。

ユーザは、まず、インターネットを通じて情報を送る窓口機関に対応したテンプレートを取得し、それを基にしてデータを組み込み、窓口端末にデータを送信する。

アプリケーションには、あらかじめ使用頻度の高いデータ項目や定型的なデータ項目を登録しておき、データの組み込みの際、そ

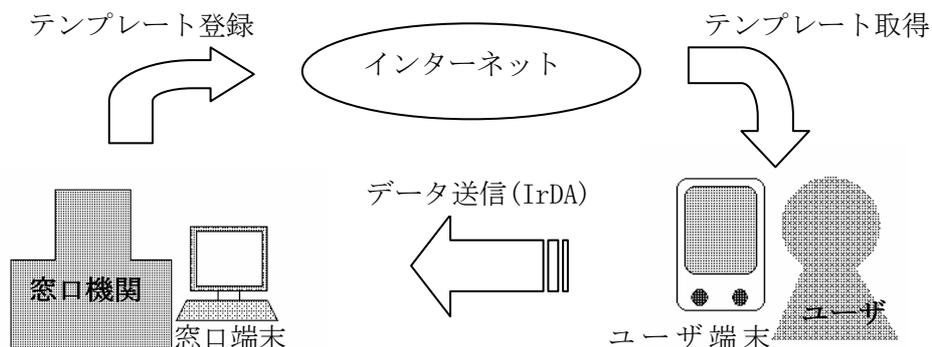


図1 システム構成

Personal information input aid for
hand-held devices
Yuichi HINO and Hisao FUKUOKA
(Department of Information Engineering,
Matsue National College of Technology)

の登録されている内容からデータを引き出して利用することでデータ入力 of 簡略化を図る。

(2) 窓口機関と窓口端末

窓口端末は、受信のためのアプリケーション、受け取った情報を活用するためのデータ処理アプリケーションを搭載した赤外線受信 PC 機能付 PC (もしくは専用端末) である。

窓口端末での処理は、受信アプリケーションによって受け取った XML データを解析し、それを適切な形で出力し、データ処理アプリケーションによって、データベースへの保存などの処理を行うことである。

また、窓口機関は、あらかじめ、自身の業務に対応したテンプレートのデータをユーザに配布しておく必要がある。

(3) 通信形式

通信には赤外線通信の規格である IrDA を利用する。

携帯端末が持つ無線通信規格の代表的なものとしては他に Bluetooth が存在するが、IrDA のほうが、接続が容易であり、かつ、通信有効範囲が狭いということが個人情報をもより安全に送信するために有利であるため、こちらを採用した。

4 実装

(1) データ形式

各データは、XML で定義されたテンプレートを用いて処理・管理を行う。テンプレートの定義例を図 2 に示す。

テンプレートはヘッダ部とボディ部から構成されており、ヘッダ部はテンプレート固有の情報とユーザ情報、ボディ部は各データ項目の情報によってそれぞれ構成されている。

一つのデータ項目は、ID とラベル、サイズ、型、値 (初期値あるいは空) によって構成されている。ここで、ヘッダ部で指定した言語ごとに複数のラベルを指定することで、複数の言語 (表現形式) に対応させることが出来る。

```
<template name="temp">
<head>
<maker>Yuichi Hino</maker>
<update>2006. 11. 22</update>
<language>
<lang>ja</lang>
<lang>en</lang>
</language>
<uid />
<uname />
</head>
<body>
<element id="S0001">
<label lang="ja">名</label>
<label lang="en">FirstName</label>
<type>String</type>
<value size="15" />
</element>
<element id="S0002">...</element>
...
</body>
</template>
```

図 2 テンプレート定義例

(2) 各アプリケーション

受信アプリケーションと PDA 用のユーザ用アプリケーションは VisualC++ による実装を行っている。

ユーザ端末においてテンプレートを読み込み、登録データを読み出してデータを入力、窓口端末に対して送信し、窓口端末において、受け取ったデータを解析し、表示、ファイル出力する、という最も基本的と思われる一連の機能について、実装を行った。

5 まとめ

本研究では、ユーザが PDA で利用することを想定し、受信アプリケーションとユーザ用アプリケーションの実装を行ってきた。

基本的な機能は実装されているものの、ユーザインタフェース、送信データの暗号化、認証機能など、未実装あるいは改善が必要な部分はまだ多く残っており、実用には程遠いレベルである。

よって、今後、そういった部分について、検討・実装を行っていく必要がある。

[参考文献]

[1] Infrared Data Association

<http://www.irda.org/>

[2] XML SQUARE <http://www.ut.j.co.jp/xml/>