

非接触型 IC カードを利用した 個人宛メッセージ送信サービス

学生氏名 平野 晃朗
指導教員 笠原 禎也

1. 目的

近年、コンビニエンスストアや銀行、高速道路の ETC、さらには携帯電話に至るまで IC カードが取り入れられ、今後、さらなる発展が見込まれている。

本研究では、非接触型 IC カード”Felica”とデータベースを組み合わせ、ネットワークを通じた個人宛メッセージ送信サービスを開発することを目的とする。

2. Felica カード

Felica[1]は SONY が開発した非接触型 IC カード技術の名称である。最大の特徴は、カードをかざしてから処理を終了するまでに要する時間が 0.1~0.2 秒と高速である点である。この高速処理可能な点を生かして、JR 東日本では定期券や前払い乗車券に IC カードをとりいれている。

3. 個人宛メッセージ送信システムの概要

本研究では、情報管理システムの一つの応用例として IC カードを利用した個人宛メッセージサービスシステムを作成した。このシステムは IC カードをリーダにかざすと、IC カード所有者宛のメッセージがディスプレイに表示されるシステムである。また、表示されたメッセージを登録してあるメールアドレスに送ることも可能である。システム概略を図 1 に示す。

IC カード固有の ID をクライアントに接続されたリーダで読み取り、サーバに送信する。サーバ側ではカード ID や読み取りデータの管理を行う。個人宛メッセージはクライアント側に

設置されている表示装置に表示される。

本システムはネットワーク経由でデータのやりとりを行っており、サーバ側でデータの集中管理を行う。

4. メッセージ送信サービスの作成

本システムの開発にあたって開発言語に C# を、データベースに MySQL[2]を用いた。

本システムはユーザ登録システム、メッセージ登録システム、メッセージ表示システムの 3 つに分けられる。

ユーザ登録システムは、カード ID とカード所有者とを対応付けるための登録システムである。メッセージ登録システムは、送信したいメッセージを DB に登録するためのシステムである。メッセージ表示システムは、リーダから得た FeliCaID を基にして DB 内から所有者あてに登録されているメッセージを検索し、表示を行うシステムである。

これらの登録データやメッセージデータはサーバのデータベースによって保存されている。

5. 問題点

現在のところ、メッセージは追加される一方で、必要ないメッセージを削除することはできない。削除の条件や方法を検討した上で、プログラムを改善する必要がある。また、意図的に正当なカード所有者以外の者が利用すると、セキュリティレベルが低下してしまう。確実に本人認証を行うには生体認証など他の手段の併用が必要である。

6. まとめ

非接触型 IC カードの応用の可能性を探るため、一つの応用例として Felica を用いた個人宛メッセージ送信システムを開発した。

IC カードの利用は今後ますます増え続けることが予想される。アイデア次第で、便利で役に立つシステムがたくさんできるであろう。使えるアイデアの捻出と、それを達成するシステム開発が今後の課題である。

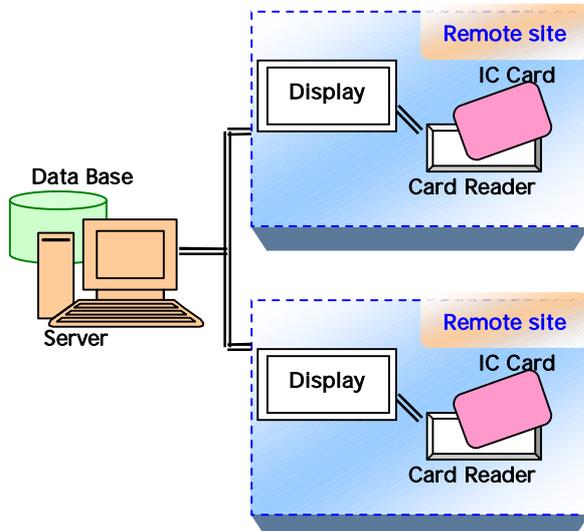


図 1 . システム概略

参考文献

- [1] Sony Japan | Felica
<http://www.sony.co.jp/Products/felica/>
- [2] MySQL AB
<http://www.mysql.com/>