

2次元コードを用いたインターネット情報検索

ソフトウェア研究室 寺嶋立太

An Information Retrieval System Using 2D Code

Ryuta Terashima

1. はじめに

近年、急速に発展しているインターネット上の情報には、動画像や音などが扱える、実時間で変化に対応できるといった特長がある。一方、従来から広く用いられている紙媒体の情報は可読性、可搬性といった面で優れている。

今回、両者の特長を活かすことを狙いとして、URL(Uniform Resource Locator)を2次元コードで表現し印刷することにより、紙媒体の情報からインターネット上の情報を容易に参照できるシステムを試作した。

2. システム構成

本システムは、URLを表現した2次元コードの画像データをビデオカメラで読み取り、2次元コードを復号して得られるURLをWWWブラウザに出力し、対応する情報を得る (Fig. 1)。これにより、ユーザは紙媒体の情報を閲覧しながら、インターネット上の情報を容易に参照できる。

試作したシステムでは2次元コードとしてQRコード¹⁾を使用し、読み取り率向上のためURL(数百バイト)データの圧縮を行っている。符号化にはHuffman符号を用い、URL中に頻出する特定のパターン("http"で始まり"html"で終わるなど)に対して符号割り当てを行ったところ平均圧縮率54.2%を得た。その結果、解像度が320×240ピク

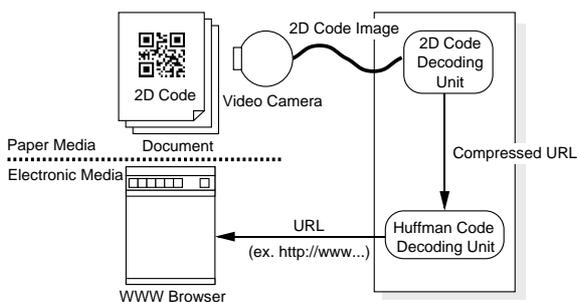


Fig. 1 The system overview.

セル程度の普及型CCDカメラで読み取り率99%の実用的な性能が得られた。

3. 適用イメージ

本システムは紙媒体の情報から、音、動画像などへの参照を容易にする。例えば技術文書への適用イメージとして、音色解析分野で周波数スペクトルの図に対応する原音を再生することなどが考えられる (Fig. 2)。

4. まとめ

URLを2次元コードで表現し印刷することにより、紙媒体では扱えない情報を容易に利用することのできるシステムを試作した。

参考文献

- 1) 長屋隆之, ほか3名: 第52回情報処理学会全国大会講演論文集, 2(1996), 253
- 2) 脇田敏裕, 長屋隆之, 寺嶋立太: 情報処理学会研究報告, 98-HI-76(98-IM-33), (1998), 1

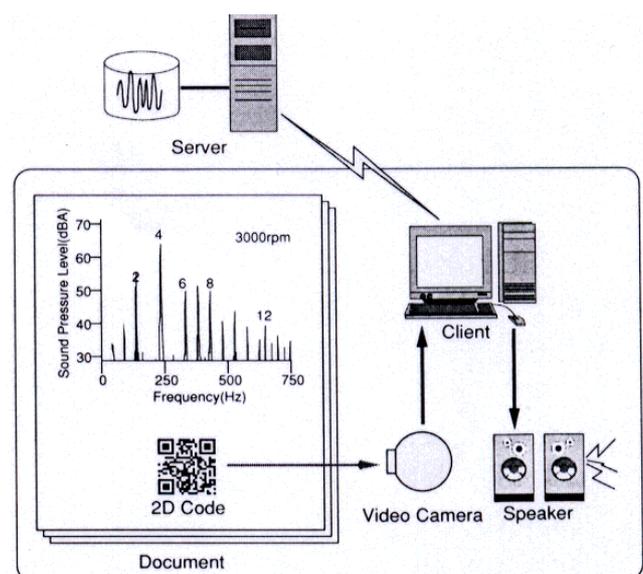


Fig. 2 Sound database application.