

SOAP によるマッチング処理の実装
松本 義秀

1 はじめに

我々の目標としているバーコードを用いない商品管理システムでは、クライアント-サーバ間の通信に PHP を用いている。一方売れた商品を判別するための、特徴量のマッチング処理は C 言語で記述されている。

システムの自動化を図るためには、PHP から C 言語で書かれたマッチング処理を呼び出す必要がある。本システムでは SOAP (Simple Object Access Protocol) による RPC (Remote Procedure Call) を用いてシステムの自動化を図る。

2 SOAP

2.1 SOAP の概要

SOAP とは、プラットフォームに依存することなく実装、および動作させることのできる RPC 技術であり、XML を用いたメッセージ交換を行う。

SOAP は、HTTP や SMTP などの下位のプロトコルには非依存であり、SOAP メッセージを送受信、解析できれば、オブジェクト間の通信が可能である。

2.2 SOAP の仕組み

SOAP による RPC の仕組み簡単に述べる。まずクライアント側では、オブジェクトの呼び出し命令を SOAP メッセージとして生成し、サーバ側へと送信する。サーバ側ではメッセージを受信すると、その SOAP メッセージを解析する。その解析結果をもとに、どのオブジェクトにマッピングするかを判断し、オブジェクトを実行する。実行結果が得られると、それを再び SOAP メッセージとしてクライアント側へと送信する。クライアント側で SOAP メッセージを解析することで、処理が完結する。

XML で記述された SOAP メッセージを生成し、解析する役割を果たすのが SOAP エンジンである。

3 マッチング処理の実装

上述のように、SOAP による RPC を実現するためには SOAP エンジンが必要となる。我々のシステムにおいては PHP (クライアント) 側では PEAR と呼ばれる SOAP モジュールを、C 言語 (サーバ) においては OpenSOAP と呼ばれる SOAP エンジンを用いる。Fig. 1 は本システムにおける SOAP による通信を用いたマッチング処理の流れを示したものである。

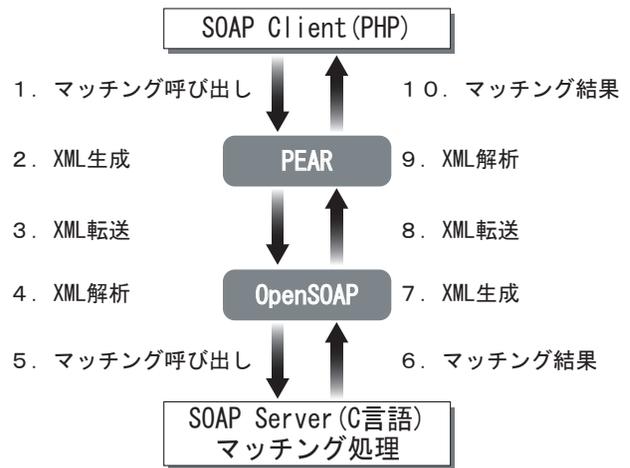


Fig. 1 マッチング処理の呼び出し手順

4 開発の進捗状況

Fig. 2 に本システムの全体的な流れを示す。現在までに、特徴量を抽出した後の処理の自動化がほぼ完成に至った。今後は商品撮影、および特徴量の抽出の自動化を図る。

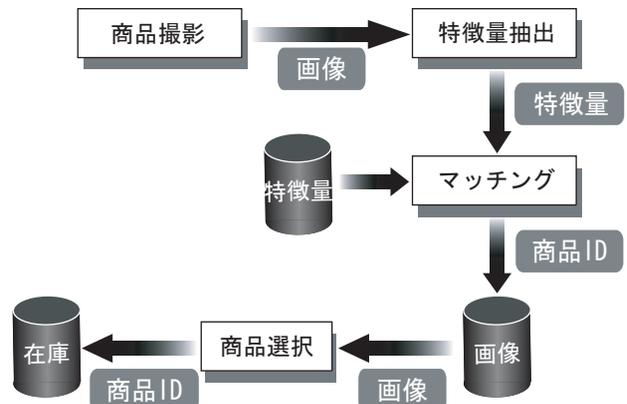


Fig. 2 システム全体の流れ

5 今後の課題

- コマンドラインから実行可能な画像の特徴量抽出ソフトの調査
- PC から操作可能なデジタルカメラの調査

参考文献

- 1) PEAR
<http://pear.php.net/manual/ja/>
- 2) OpenSOAP
<http://www.opensoap.jp/>