

## PHP-PHP 間の SOAP を用いた通信

松本 義秀

## 1 はじめに

現在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 を用いており、どの商品が売れたかを判別するマッチング処理は C 言語を使って書かれている。そのため、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。現時点では CSV ファイルを仲介してデータの受け渡しを行っている。しかしこの方法では、CSV ファイルが出力されたタイミングを受け側に伝えることが困難であるため、人間が手でプログラムを動かす必要が生じ、人間の手間が増えてしまうという問題点があった。そこで今月は、SOAP ( Simple Object Access Protocol ) を用いて PHP-C 言語間の通信を行うことで、マッチング処理の自動化を行い、システムへの実装を行った。

## 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し、動作させることのできる RPC ( Remote Procedure Call ) 技術とである。SOAP は、プログラムそのものをネットワーク上で共有可能なオブジェクトとし、動的な相互運用を可能とするためのプロトコルである。また、SOAP は、XML をベースとしたメッセージ交換を行う。

SOAP は、HTTP や SMTP などのプロトコルの上位に位置する。したがって、下位のプロトコルには非依存であり、任意のプロトコルであっても SOAP メッセージを送受信、解釈できれば、オブジェクト間の通信が可能である。したがって一般には HTTP が最も利用されているが、SMTP や FTP に乗せることも可能である。

## 2.2 SOAP による通信の仕組み

SOAP が単純に XML 文書を HTTP で送ると最も異なる点は、XML 文書に対して SOAP エンベロープと呼ばれる付加情報を追加できる点である。これによってオブジェクトへのあて先、あるいは必要に応じてメッセージ ID などの付帯情報を自由に付加できる。

メッセージ交換の仕組みを Fig. 1 に示す。まずクライアント側では、オブジェクトの呼び出しとして、オブジェクトが提供されているサイトに対し SOAP メッセージを送信する。サーバ側ではメッセージを受信すると、その SOAP メッセージを解釈し、どのオブジェクトに

マッピングするかを判断し、その上で実行結果を XML として生成し、クライアント側へと送信する。

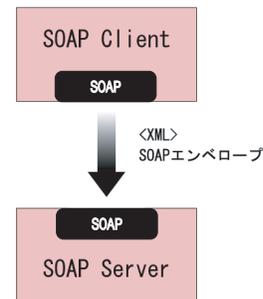


Fig. 1 SOAP メッセージの構造

## 2.3 CORBA との比較

SOAP 以外の RPC として、CORBA ( Common Object Request Broker Architecture ) がよく用いられている。

しかし、CORBA は導入が困難なことで知られている。さらに、下位のプロトコルに IIOP と呼ばれるプロトコルを用いる必要があり、HTTP を使ってファイアウォールを通り抜けることができる SOAP とは違い、ファイアウォールに穴を開ける必要がある。したがって、セキュリティ面が弱くなってしまう。

SOAP にも、トランザクション処理機能が無いなどの問題があり、そのため我々のシステムでは DBMS 側でトランザクション処理を行う。

## 3 SOAP の実装

SOAP による通信の際には、クライアント側とサーバ側の双方で SOAP メッセージを生成するエンジンと、それを解釈するためのエンジンが必要になる。SOAP エンジンは言語ごとに異なっている。我々の構築しているシステムでは、PHP 側 ( クライアント ) では PEAR という SOAP エンジンを使うことにした。現在は PHP を用いてダミーのマッチング処理を作成し、PHP-PHP 間の SOAP による通信が可能となった。

## 4 今後の課題

- C 言語における SOAP エンジンの調査
- マッチング処理の SOAP による実装

## 参考文献

- 1) 分散コンピューティングの新局面

<http://www.idg.co.jp/CIO/contents/emerging/emerging24.html>