

전표데이터 처리를 위한 SOAP기반 웹서비스의 구현

황 의 철, 정 민 영, *정 선 태

광주여자대학교 멀티미디어학과, *승실대학교 정보통신전자공학부

전화 : 062-950-3727 / 핸드폰 : 011-9622-0342

Implementation of a soap based web services for slip data process

Eui-Chul Hwang, Min-Yeong Chong, *Sun-Tae Chung

Dept. of Multimedia Kwangju Women's University

*School of Information & Telecommunication Electronics Engineering, Soongsil Univ.

E-mail : euhwang@mail.kwu.ac.kr

Abstract

SOAP(Simple Object Access Protocol) that is a late protocol for exchange of information with Web Services that is useful for implementing common functions in especially a large size business area, is a protocol that is a lightweight, XML-based protocol over HTTP for exchange to information in decentralized, distributed environments.

In this paper, we implement SOAP-based Web Services that can use with a slip database, for common slip processing functions in enterprise accounts in order to enhance the transparency of transactions by slip processing system. The result of this paper will contribute to increasing the productivity of enterprises through enhancing the standardization of slip data, reusability of functions, convenience of access, and efficiency of implementing applications.

I. 서론

분산환경에서의 정보교환에 사용되는 분산컴퓨팅 프로토콜인 SOAP(Simple Object Access Protocol)은 텍스트 기반의 XML을 이용한 프로토콜이므로 운영체제 및 프로그래밍 언어에 독립적으로 사용할 수 있으며

분산시스템간에 메시지를 전달하는 방법, 원격프로시저 호출/응답을 처리하는 방법을 정의하고 있다[1].

많은 사람들이 웹서비스를 인터넷 다음에 올 거대한 변화로 생각하고 있으며 잠재적으로 B2B에 있어서 커다란 역할을 할 것이 확실시되고 있다. 과거에 두 회사간에 정보를 공유하거나 동일한 애플리케이션 시스템을 공유한다는 것은 매우 어려운 작업이었다. 예를 들어 두 개의 시스템이 협업하도록 해 한 회사의 상품 목록 시스템이 다른 새로운 제공자의 생산 시스템과 지능적으로 통합되도록 한다는 것은 정보를 어떻게 요청하고, 또 어떻게 표현하는가 등에 대한 많은 협상이 필요하였다. 즉 다수의 회사 시스템들이 통합되도록 한다는 것은 이러한 문제를 수반하는 작업이다. 웹서비스에 대한 접근은 B2B 협업을 크게 단순화시키며 비즈니스간 정보 공유를 위한 모델을 제공한다. 웹서비스 모델에서의 인터넷은 넓은 범위에서의 서비스를 제공한다. 이 서비스들은 스스로 동작할 수 있는 비즈니스 기능을 담고 있는 모듈이며, 요청에 따라 검색되고 실행될 수 있다[2].

본 논문은 거래내용의 투명성, 재사용 및 자료의 효율적인 전산처리를 위하여 1)전표 데이터를 전표DB에 저장할 수 있도록 전표데이터 모델을 작성하고, 전표데이터베이스 테이블을 설계한다. 2)GetSlipImage-Pathname 메소드, GetSlipInfo 메소드를 통하여 SOAP 기반의 전표데이터 처리 위한 웹서비스를 구현한다.

II. 관련연구

2.1 전표(Slip)

전표(slip)란 거래의 사실을 입증하기 위한 일종의 서식으로 전표제도를 이용하면 기장업무의 기장을 통한 능률화를 기할 수 있을 뿐만 아니라 내부 통제 효과도 기대할 수 있으므로 회계실무에 널리 이용되고 있다[3].

인터넷의 활용범위가 무한대로 확대되는 요즘, 이제 다소 전문성이 강조되는 회계분야에 까지 그 영역이 확대되고 있다. 그림 1은 본 논문에서 구현된 전표 입력 데이터 목록 화면으로 회사코드, 전표일자, 매입매출, 전표작성자, 유형(과세, 면세), 전송일자, 거래처코드, 세금계산서 등을 입력 및 확인 수정할 수 있어 웹서비스를 사용하는 이점인 다양한 커뮤니케이션 채널을 통하여 기업간 상호 이용성 및 재 사용성을 높일 수 있을 것이다[4].

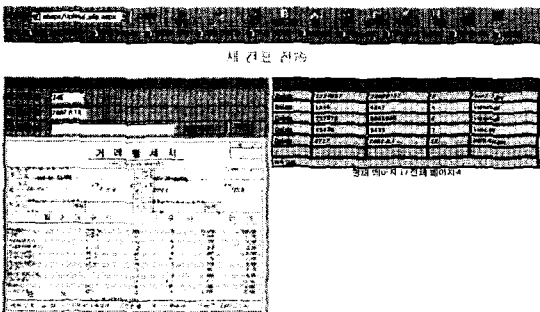


그림 1. 전표 정보 Upload GUI

2.2 웹서비스(Web Services)

웹서비스는 플랫폼과 언어에 관계없이 표준 인터넷 프로토콜에 기반한 재사용 가능한 컴포넌트를 말하며, TCP/IP와 같은 인터넷 기술을 사용하여 응용 프로그램이 어떤 작업을 수행하는 프로시저나 함수들의 집합을 의미한다. 웹서비스를 이용하는 응용 프로그램은 웹서비스의 위치, 필요한 매개변수의 종류, 반환되는 정보의 종류만 알면 된다. 웹 환경이 모든 것을 통합하고 있다.

SOAP은 인터넷을 통해서 타입 정보나 구조를 교환할 수 있는 경량화된 XML 기반 프로토콜이다[5]. XML 웹서비스는 웹서비스간에 메시지를 주고받을 때 XML을 사용하며, 서로 다른 시스템 사이의 메시지를 교환하는데 사용하는 프로토콜인 SOAP을 사용한다. SOAP은 HTTP와 XML을 사용하여 이 기종의 플랫폼

에서 동작하는 객체의 서비스를 사용한다[6].

그림 2는 웹서비스에 대한 구조로서 그림 ①-④는 다음을 의미한다.

- ①하나 또는 그이상의 서비스를 만들고 배포한다.
- ②비즈니스는 이 서비스들을 인터넷상의 레지스트리에 저장한다. 레지스트리는 서비스에 대한 정보와 이 서비스에 대한 추가정보의 저장소를 가리킨다.
- ③또 다른 비즈니스가 애플리케이션을 통해 레지스트리를 검색하고 필요한 서비스를 찾아낸다. 웹서비스 모델은 표준 레지스트리로서, UDDI와 ebXML을 만족하는 비즈니스 레지스트리를 제공한다.
- ④비즈니스 애플리케이션은 UDDI 레지스트리 내에 있는 정보를 사용해 웹서비스를 실행중인 서비스를 검색한다.

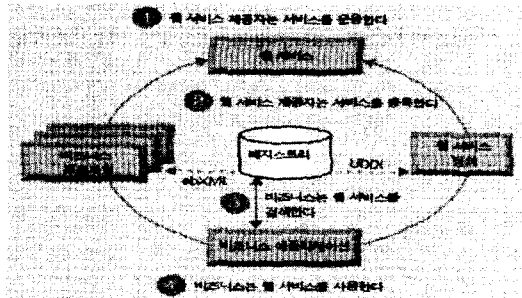


그림 2. 웹서비스 개념도

III. 전표데이터베이스 모델 및 테이블 설계

3.1 전표 데이터베이스 모델

전표 데이터베이스 모델은 그림3과 같이 전표(slip_common), 매입매출(purchase_sales), 전표내역(slip_details), 회계전문가(experts), 전표확인(confirm

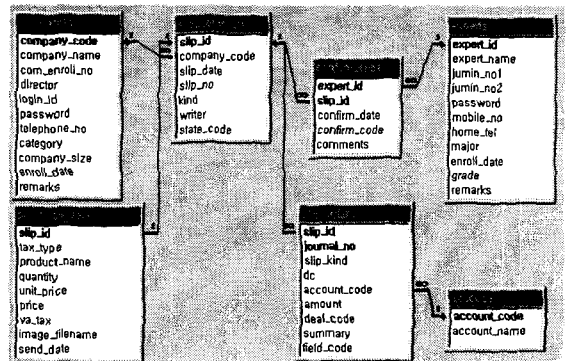


그림 3. 전표 데이터베이스 모델

_slips), 회사(company), 계정코드(ac_code) 등의 엔터티 집합으로 구성된다.

3.2 전표 데이터베이스 테이블 설계

전표 데이터베이스 테이블 도시는(1)~(3)만 표시한다.

- (1) 전표(slip_common) 테이블
 - 발생하는 전표에 대한 일반공통 사항 저장(전표 1장당 1개의 행이 생김)

- (2) 전표내역(slip_details) 테이블

- (3) 매입매출(purchase_sales)테이블

- (4) 전문가(experts) 테이블
 - 회계 전문가의 기본 정보를 저장
 - Primary Key (expert_id)
- (5) 전표확인(confirm_slips) 테이블
 - 회계 전문가가 전표 데이터를 확인한 사항을 저장
 - Primary Key (expert_id, slip_id)
 - Foreign Key (expert_id) References experts
 - Foreign Key (slip_id) References slip_common

- (6) 회사(companies) 테이블
 - 회사의 기본 정보를 저장
 - Primary Key (company_code)

- (7) 계정코드(ac_code) 테이블
 - 각 계정과목의 코드와 이름 정보를 저장

IV. SpsService 웹서비스 구현

SpsWebService1 웹서비스를 만든다. URL에 http://mm.kwu.ac.kr/cs/websps/SpsWebService1/SpsWebService1.asmx 파일을 적재할 때 SlipService 브라우저로 보여준다. 하나는 WSDL파일 또는 서비스 설명(Service Description)을 얻기 위한 것이고, 다른 하나는 웹 서비스에서 각 메소드를 위한 인터페이스를 확인하기 위한 것이다[7].

4.1 SpsService 웹서비스 생성

SpsService 웹서비스를 만들고 GetSlipImagePathname 웹 메소드를 구현한다.

- (1)프로젝트 이름은 SpsWebService1로 하고 로컬 웹 서버에 생성한다.
- (2)웹서비스 클래스 이름은 SpsService.asmx
- (3)파일 이름은 SpsService.asmx.cs
- (4)SpsService 클래스는 System.Web.Services.WebService에서 상속받고 있다.

4.2 GetSlipImagePathname 웹 메소드 정의

XML 웹서비스로 노출되는 메소드들은 WebMethod 특성이 붙어 있어야 한다. 이 메소드는 클라이언트가 Slip 데이터베이스의 Slip 테이블에서 회사코드, 전표발생일자, 전표번호 등 거래내역을 넘겨줄 것이라고 기대한다. 이 메소드는 데이터베이스에 있는 정보를 사용하여 기업에서 거래사실을 입증하기 위한 전표의 공통사항(회사코드, 전표발생일자, 전표번호)을 메소드의 반환 값으로 전달해 준다.

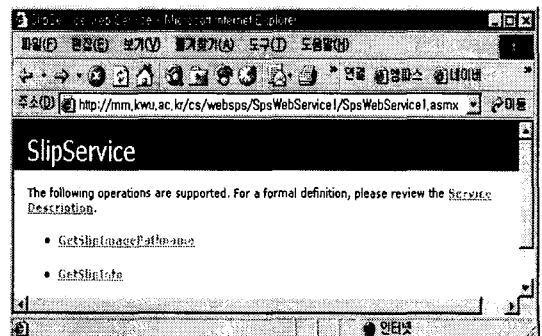


그림 4. SlipService 실행 페이지

4.3 웹 메소드 테스트

- 1) Internet Explorer를 시작하고 <http://mm.kwu.ac.kr/SpsWebService1/SpsWebService1.aspx>로 이동한다. SlipService 확인페이지가 그림4와 같이 표시된다.
- 2) 테스트 페이지에서는 [Service Description]하이퍼링크를 클릭하면 WSDL 설명을 볼 수 있다.(그림5)

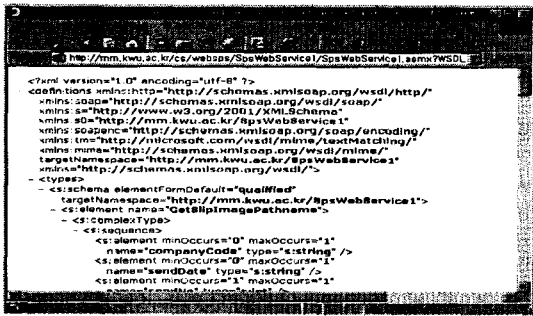


그림 5. Service Description

- 3) GetSlipImagePathname 하이퍼링크를 클릭하여 Internet Explorer의 Parameter에 입력(company Code : 1234567, SendDate : 20020731, sendNo : 2)하고, Invoke를 클릭하면 웹서비스가 호출되고 브라우저에 결과가 표시된다.(그림 6)

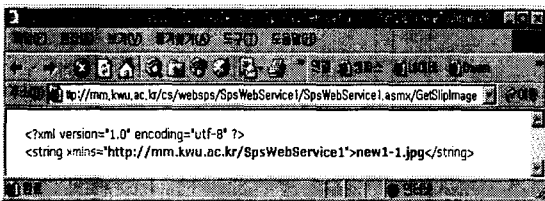


그림 6. 결과 화면

- 4) GetSlipInfo 하이퍼링크를 클릭한다. Internet Explorer의 Parameter에 입력(company Code : 1234567, SendDate : 20020731, sendNo : 2)하고, GetSlipInfo 메소드를 테스트할 수 있는 페이지를 보여

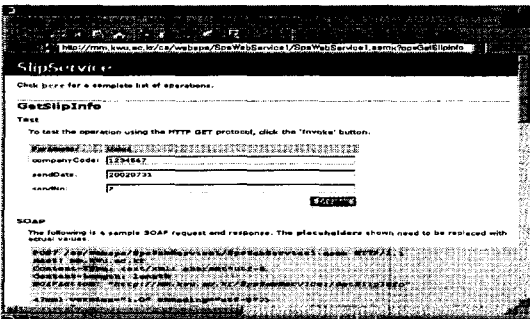


그림 7. GetSlipInfo 웹서비스

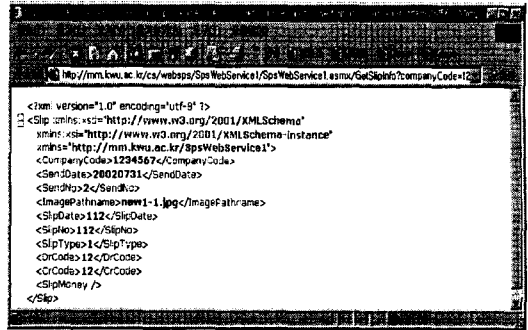


그림 8. GetSlipInfo 실행결과

준다. 페이지는 간단한 SOAP요청과 응답도 표시한다. 그림 7에서 Parameter 값을 입력하고 'Invoke'를 클릭하면, Slip 개체는 XML로 직렬화 되고 GetSlipInfo 가 실행된 결과가 표시된다.(그림8)

V. 결론

기업회계의 투명성 및 기업의 생산성 향상을 위해 기업회계에 필요한 전표데이터처리를 위한 웹서비스를 구현하는 것은 매우 의미 있는 일이다. 기업의 거래의 사실을 입증하기 위해 회계관리에 중요한 자료로 사용되는 전표데이터에 대한 구조를 분석하여 데이터 베이스를 설계하고, 데이터조작을 위한 저장프로시저를 구현하여 이를 웹서비스를 통해 제어할 수 있게 하였다. 웹서비스는 널리 보급될 것이므로 기업의 거래 내역 및 자료유출 등 우려되는 보안 문제 개선에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] <http://www.w3.org/TR/SOAP>, "Simple Object Access Protocol", W3C Note 08 May 2000.
- [2] 최원석, <http://www.sun.co.kr>, "웹서비스의 개념과 XML".
- [3] 조성하, 회계원리, pp151-153, 법경사, 1999.
- [4] 황의철, 정민영, 정선태, "웹 기반 XML을 이용한 전표데이터 처리 시스템 설계 및 구현", 멀티미디어 추계학술논문지, 제5권, 제2호, pp427-428, 2002.
- [5] Microsoft Corporation, "Global XML Web Services Architecture, WhitePaper October 2001.
- [6] 정지훈, 웹 서비스, 한빛미디어, pp79-80, 2002.
- [7] 문건용역, C# Web Services, 정보문화사, pp137-139, 2002.