

# 웹 기반의 동적 웹 서버 페이지 생성기 설계 및 구현

신 용 민<sup>†</sup> · 김 병 기<sup>††</sup>

## 요 약

인터넷이 대중화 되면서 내부 데이터베이스로 관리되고 있는 정보를 동적 웹 서버 페이지를 작성하여 웹으로 제공하는 다양한 웹 어플리케이션 개발이 수행되고 있으나, 대부분의 경우 체계적인 개발 방법론의 채택 없이 직접 프로그램을 작성하거나, 규모에 맞지 않는 대규모 개발 방법론을 적용하여 개발의 효율성을 떨어뜨리고 있다. 웹 어플리케이션이 체계적인 개발 방법론을 따르지 않고 스크립트 언어를 사용하여 임의 개발 됨에 따라 프로그램 개발의 생산성, 유지 보수성, 그리고 재 사용성을 저하시키게 된다. 본 논문에서는 빠르고 효과적인 스크립트 기반의 웹 어플리케이션 개발을 위하여 데이터베이스를 이용한 동적 웹 서버 페이지 자동 작성 도구를 설계하고 이를 구현하였다. 데이터베이스를 이용한 동적 웹 서버 페이지 패턴을 분석하여 정형화된 스크립트 모델을 제시하고 데이터 바운드 컨트롤 태그 생성기를 표준 스크립트로 작성하여 웹 어플리케이션 개발과 유지보수에 활용되어 생산성 향상에 기여할 수 있다.

**키워드 :** 웹 어플리케이션, 동적 서버 페이지, 사이트 빌더

## Design and Implementation of Dynamic Web Server Page Builder on Web

Shin Yong Min<sup>†</sup> · Kim Byung Ki<sup>††</sup>

## ABSTRACT

Along with the trend of internet use, various web application developments have been performed to provide information that was managed in the internal database on the web by making a web server page. However, in most cases, a direct program was made without a systematic developmental methodology or with the application of a huge developmental methodology that is inappropriate and decreased the efficiency of the development. A web application that fails to follow a systematic developmental methodology and uses a script language can decrease the productivity of the program development, maintenance, and reuse. In this thesis, the auto writing tool for a dynamic web server page was designed and established by using a database for web application development based on a fast and effective script. It suggests a regularized script model and makes a standardized script for the data bound control tag creator by analyzing a dynamic web server page pattern with the database in order to contribute to productivity by being used in the web application development and maintenance.

**Key Words :** Web Application, Dynamic Server Page, Site Builder

### 1. 서 론

동적 웹 서버 페이지는 웹 브라우저에서 요청한 페이지를 웹 프로그램이 데이터베이스로부터 데이터를 추출하여 콘텐츠로 구성하여 보여주는 것으로서, Oracle, Microsoft, IBM과 같은 데이터베이스 벤더가 데이터베이스 관리용 도구를 제공하고 있지만, 웹 콘텐츠를 위한 페이지구성의 기능은 제공하지 않고 있다[1]. 엔터프라이즈 환경에서 웹 기반 어플리케이션은 SUN의 EJB (Enterprise Java-Beans), 마이크로소프트의 DCOM 또는 OMG의 CCM(CORBA Component Model)과 같은 분산 컴포넌트로 개발하여 처리하는 사례도 있지만

대부분의 웹 어플리케이션 환경에서는 동적 웹 페이지 작성에 유리한 ASP(Active Server Page), JSP(Java Server Page), PHP(Professional HTML Preprocessor)와 같은 스크립트 언어를 이용하여 개발되고 있다[2, 3, 4].

스크립트 지원 언어는 어플리케이션 개발 언어가 가지고 있는 강건한(robust) 특성을 완화하여 비교적 자유롭게 프로그램 할 수 있도록 되어 있어서 프로그램 코드를 패치(patch) 적인 형태로 구현하는 경우가 많기 때문에 대부분의 프로그램 소스가 개발자의 성향에 따라 다양한 형태로 개발됨으로써 정형화 되지 못하고 있다. 또 프로그램의 재사용 측면에서도 스크립트 소스를 컴포넌트로 만들어 사용하지 않고 유사한 프로그램을 복사하여 코드 레벨에서 수정하여 사용하는 정도에 그치고 있다[5].

본 논문에서는 데이터베이스를 이용한 동적 웹 서버 페이지

<sup>†</sup> 정 회 원 : (주)가민정보시스템 대표이사

<sup>††</sup> 종신회원 : 전남대학교 전자컴퓨터정보통신공학부 교수  
논문접수 : 2007년 2월 22일, 심사완료 : 2007년 11월 21일

지 패턴을 분석하여 정형화된 스크립트 모델을 제시하고, 데이터 바운드 컨트롤 태그 생성기를 스크립터로 구현하였다. 본 논문의 결과물은 스크립트 기반의 웹 어플리케이션 개발을 위한 소프트웨어 프레임워크를 제공하고 대부분의 데이터베이스 기반 웹 콘텐츠의 경우 프로그램을 작성하지 않고도 웹 페이지를 작성할 수 있도록 기여할 수 있다.

논문의 2장에서는 관련 연구를 기술하고, 3장에서는 데이터베이스를 이용한 동적 웹 서버 페이지의 패턴을 분석하고 웹 서버 페이지 생성기를 설계한다. 4장에서는 3장에서 설계한 내용을 토대로 한 구현을 설명하고 마지막으로 5장에서는 결론과 향후 연구 방향을 제시한다.

## 2. 관련연구

### 2.1 상용화된 웹 어플리케이션 개발 도구

웹 어플리케이션에 대한 개발방안 및 모델링 방안들이 제기되고 있으나 상용화된 방법론은 거의 없으면, 규모가 큰 조직의 경우 나름대로의 개발 방법론을 가지고 있지만, 중소기업의 경우에는 제대로 된 개발 방법론 없이 직접 프로그램을 작성하거나, 규모에 맞지 않는 대규모 개발 방법론을 적용하여 효율성을 떨어뜨리고 있다.

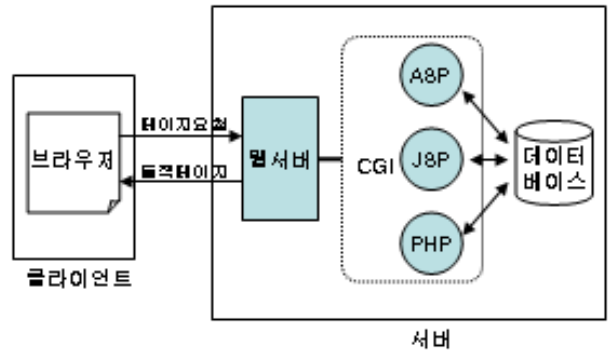
현재 웹 어플리케이션에서 일반적으로 사용하고 있는 방법론들은 기존에 존재하는 범용적인 개발 방법론을 바탕으로 약간의 특성화를 통하여 수행하는 것이다. RUP[6]와 같은 대규모 방법론에서 웹 어플리케이션을 위한 확장 방법론이 소개되고 있지만 다양한 웹 페이지를 수용하기에 부적절한 상황이다.

웹 사이트 구축을 지원해주는 콘텐츠 관리 시스템들의 경우 사이트 관리 및 웹 프로그램 관리에는 우수한 기능을 제공하지만 웹 페이지를 자동으로 작성해주는 기능은 지원하지 않는다[7, 8]. 또, 홈페이지 빌더 같은 제품들도 사이트 생성 및 관리를 위한 기능은 제공하지만 데이터베이스와 연동되는 웹 페이지를 자동으로 만들어 주는 기능은 지원하지 않는다[9, 10].

### 2.2 동적 웹 페이지 처리

웹에서 처리되는 어플리케이션은 서버와 클라이언트간의 정보 전달을 위해 HTTP 프로토콜을 사용한다. HTTP 프로토콜은 상태를 관리 하지 않기(Stateless) 때문에 하나의 페이지에 대해 하나의 트랜잭션이 처리되는 페이지 특성을 가지고 있다[11].

(그림 1)에 스크립트 기반의 동적 웹 페이지 생성 환경을 구성하는 클라이언트, 웹 서버, 스크립트 엔진과 데이터베이스의 관계가 표시되어 있다. 클라이언트가 브라우저를 통해 웹 서버에 있는 동적 웹 페이지 스크립트를 URI(Uniform Resource Identifier) 형태로 호출하면, 웹 서버의 스크립트는 이 요청을 해석하고 스크립트를 번역한 다음 번역된 문장을 실행시킨다. 데이터베이스 정보를 필요로 할 경우는 데이터베이스로부터 정보를 가져와 표현에 적합한 태그를



(그림 1) 동적 웹 서버페이지 처리 환경

붙인 다음 HTML 형태로 클라이언트에 동적 페이지의 결과를 전송한다.

### 2.3 스크립트 언어의 응용

스크립트 언어는 성능이나 개발 생산성에 대한 의구심으로 어플리케이션 개발 프로젝트에서 외면하는 경향이 있다. 하지만 동적 웹 서버 페이지 작성에서 스크립트 언어는 성공적으로 선호되고 있다. PERL 스크립트 언어는 기존에 C로 작성되던 CGI 개발 과정을 훨씬 수월하게 대체 할 수 있게 해주었다. 이러한 영향은 PHP나 ASP 그리고 JSP와 같은 웹 전용 스크립트 언어를 탄생하게 했으며 오늘날 대부분의 웹 어플리케이션 시스템은 특정 모듈 또는 컴포넌트를 제외하고 대부분 웹 전용 스크립트 언어로 작성되고 있다[12].

### 2.4 HTML

HTML은 SGML(Standard Generalized Markup Language)을 모체로 하여 국제 표준 기구인 ISO에 의해 1986년에 채택되어 웹에서 사용되는 표준 언어이다. 여기서 마크업 언어란 문서 내용에 글꼴, 문단 모양과 같은 각종 정보를 표시해서 문서의 모양과 구조를 결정하는 언어를 의미한다. 그리고 하이퍼텍스트는 하이퍼링크를 이용하여 웹 정보를 연결해 놓은 문서를 의미한다[13].

HTML은 1999년 12월에 HTML 4.01이 최종 권고안으로 나오고 종료되었으며, 현재는HTML을 XML로 확장시킨 XHTML이 발표되었다[14].

### 2.5 스타일 시트

스타일 시트란 문서의 외형인 글자 크기, 글자 모양, 줄 간격, 배경 색상, 테두리 장식 등을 다양하고 효과적으로 지정할 수 있도록 지원하는 개념이다. 스타일 시트에는 CSS(Cascading Style Sheet)와 JSSS(JavaScript Style Sheet)의 두 가지 문법이 사용되고 있다. CSS는 속성과 속성값을 이용하여 스타일을 지정하지만, JSSS는 자바 스크립트를 이용하여 스타일을 지정한다. JSSS는 넷스케이프만 지원하기 때문에 보편적인 스타일 시트를 지정하려면 CSS를 주로 사용해야 한다[7].

1996년 12월에 CSS 레벨1 권고안이 나온 이래로 1998년

5월에 CSS 레벨1에 특정 미디어 지원이 추가된 CSS 레벨2가 제출되었고 현재는 CSS 레벨2 Revision 1이 확정되어 있으며 CSS 레벨 3이 개발 중에 있다[15].

### 2.6 ASP

ASP(Active Server Pages)는 1995년 말에 등장한 IIS(Internet Information Server)의 세 번째 버전으로 마이크로소프트의 웹 서버인 IIS 3.0 이상에서만 동작하는 특별한 페이지이다. ASP 페이지는 Web을 프로그래밍 할 수 있도록 해 주는 서버에서 동작하는 페이지로서 기존의 HTML 페이지는 문서 내용이 미리 작성되어 있는 정적인 페이지 인데 반해서 클라이언트가 요청하는 시점에 문서 내용을 만들어서 응답하는 동적인 페이지 구성을 가질 수 있게 해 준다.

현재 최종 버전인 IIS 6.0은 안정성, 성능, 관리, 보안 및 응용 프로그램 서비스가 강화되어 윈도우2003서버에 포함되어 설치할 수 있다[16].

### 2.7 JScript

JScript는 Microsoft가 ECMA 262 언어 규정(ECMAScript 버전 3)을 구현한 것으로 객체 기반의 스크립팅 언어이다. 비록 JScript가 C++ 같은 객체 지향 언어보다 기능은 적지만, 웹 페이지를 다루기에는 충분한 기능을 가지고 있다.

JScript는 Java와 간접적으로 관련되어 있기는 하지만 Java 언어의 축소판이나 간소화한 버전이 아니다. JScript는 프로그램 구현이 제한적이다. 예를 들어 독립적인 응용 프로그램을 쓸 수 없고 파일을 읽거나 쓸 수 있도록 언어 자체가 내장된 기능으로 지원을 하지 않는다. 게다가 JScript의 스크립트는 해석기 또는 ASP(Active Server Pages), Internet Explorer 또는 Windows Script Host 같은 “스크립팅 호스트”가 있어야만 실행될 수 있다[17].

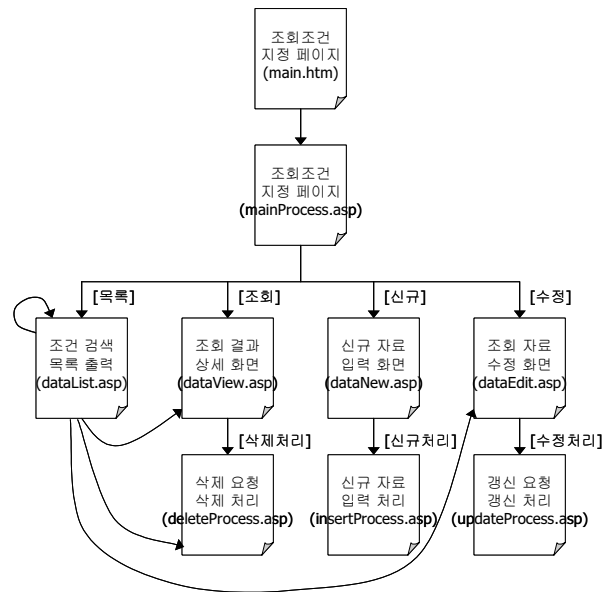
## 3. 동적 웹 서버 페이지 생성기 분석 · 설계

### 3.1 웹 서버 페이지 작성 패턴 분석

데이터베이스를 다루는 웹 어플리케이션은 (그림 2)와 같은 네비게이션 체계를 가지고 있다. 이러한 구조는 하나의 데이터베이스 뷰에 대한 어플리케이션을 구현하기 위해 9개 정도의 웹 페이지 스크립트가 있어야 한다는 것을 보여주고 있으며 만약 데이터베이스 뷰가 변경되면 웹 페이지 스크립트도 변경해야 하는 문제를 가지고 있다. 또한 조회, 입력, 갱신, 삭제와 같은 일련의 처리를 이해하기 위해 여러 개의 스크립트 파일을 찾아봐야 하는 불편함이 있다.

(그림 3)은 대부분의 동적 웹 서버 페이지 생성 프로그램에 있는 유사 스크립트 코드 블록이며 각 스크립트 행에 대한 설명은 다음과 같다.

- 01행은 이 프로그램이 트랜잭션 처리가 있는 페이지이고 사용되는 스크립트 언어가 JScript임을 선언하고 있다.
- 02행은 웹 어플리케이션 모두가 참조하기 위한 공용



(그림 2) 데이터베이스 관련 웹 어플리케이션의 네비게이션 체계

```

01: <%@ Transaction=Supported Language=JavaScript%>
02: <!--#include file="inc/globalConstant.asp" -->
03: <%>
04: var ls_code = Request.QueryString("code");
05: var ls_form = Request.Form("data");
06:
07: // action에 따른 데이터베이스 객체 생성 및 처리
08:
09: %>
10: <HTML>
11: <HEAD><TITLE>My Page</TITLE>
12: <LINK REL="stylesheet" TYPE="text/css"
    HREF="<%=gs_mainDirectory%>inc/default.css">
13: <SCRIPT LANGUAGE=javascript SRC="com/clientValidate.js"></SCRIPT>
14: <BODY onload=If_initial()>
15: <FORM name=fm_form method=post action=
    coUser.asp?<%=ls_queryString%>
16: <TABLE align="<%=gi_tableAlign%>" border=0 cellPadding=0 cellSpacing=0>
17: <%
18: gf_setButton("If_confirm", ls_button);
19: %>
    
```

(그림 3) 웹 서버 페이지의 스크립트 패턴

변수의 SSI(Server Side Include)를 지정하고 있다.

- 03행부터 09행까지는 동적 페이지를 생성하기 전에 데이터베이스 조회 등 서버 측에서 수행되어야 할 처리 로직이 들어가는 부분이다.
- 12행은 HTML 문서의 글자 크기, 글자 모양, 배경 색상 등의 지정을 웹 어플리케이션 전체에 걸쳐 일괄 적용하기 위한 CSS 외부 파일 이름을 지정하고 있다.
- 13행은 클라이언트 폼 검증을 위한 여러 가지 자바 스크립트가 코딩 되어있는 스크립트 파일을 연결하고 있다.
- 18행은 명령 버튼을 생성해주는 공통 함수를 호출하는 스크립트다.

### 3.2 동적 웹 서버 페이지 생성기 설계

웹 서버 페이지를 생성하는 동일 패턴의 웹 페이지 템플

리트를 클래스라고 하기로 한다. 하나의 클래스는 하나 또는 그 이상의 데이터베이스 테이블을 조인한 뷰 또는 동적 SQL 조회에 의한 레코드 셋을 보여주거나, 해당 테이블에 대한 입력, 수정, 삭제와 같은 일련의 SQL 명령에 의한 데이터베이스 트랜잭션을 처리하게 된다.

(그림 4)는 웹 서버 페이지 생성기의 클래스 다이어그램이다. nv\_class테이블은 전체 사이트에서 관리되는 모든 템플릿 페이지의 정보를 가지고 있다. nv\_classProfile은 웹 서버 페이지를 동적으로 작성해서 내보낼 classTemplate 에서 사용할 페이지 작성 정보를 가지고 있다. nv\_classTable 은 테이블을 동적으로 생성하고 관리하기 위한 칼럼정보를 가지고 있으며 nv\_classField는 웹 서버 페이지의 페이지 작성을 위한 입력 혹은 출력 필드의 속성을 가지고 있다.

입력 폼에 있는 각종 필드의 유효성 검사를 위한 클라이언트 스크립트는 cli-entValidate.js에 자바 스크립트로 구현되어 있다. nv\_classField에 있는 페이지 구성 필드의 속성에 따른 HTML TAG 작성은 globalTag의 메소드를 호출하여 작성하고 타이틀, 리스트, 상세 보기, 버튼 표시, 페이지 표시, 링크 연결, URL 리다이렉션 등 전체 페이지 구성 및 출력은 페이지의 유형에 따라서 Master.asp 혹은 Detail.asp

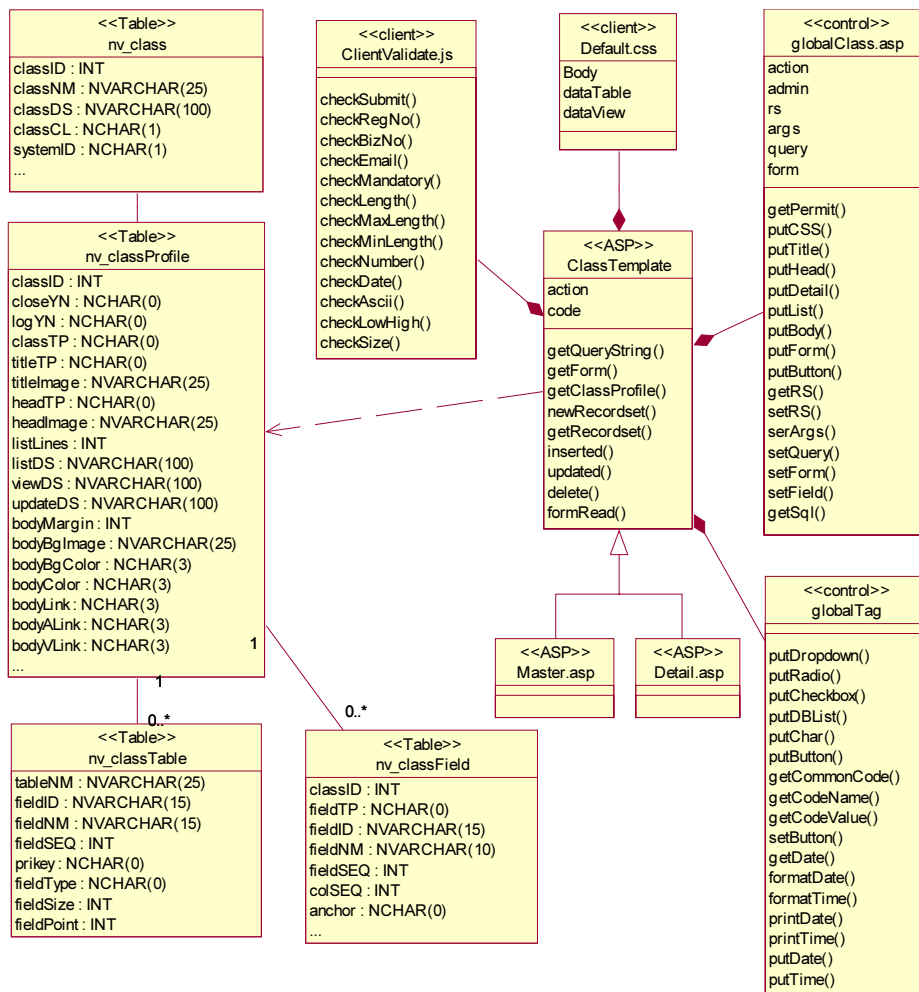
가 처리하게 된다. Master.asp는 목록과 상세보기가 하나의 화면에 표시되는 형태이고, Detail.asp는 목록과 상세보기가 별도의 화면으로 표시되는 형태이다.

#### 4. 동적 웹 서버 페이지 생성기 구현

앞 절의 분석·설계를 바탕으로 데이터베이스 관련 웹 서버 페이지 생성 표준 스크립트는 IIS 기반의 ASP를 사용하여 구현하였다. ASP의 기본 언어인 VBScript 는 언어 호환성이 약하고 객체 지향 언어가 아니기 때문에 다른 언어로의 확장을 고려하여 자바 스크립트와 호환성이 있는 JScript 언어를 사용하였다. 데이터베이스는 Access를 사용하여 구현하였으나 범용의 RDBMS로도 구현이 가능하도록 확장성을 부여하였다. 생성기의 이름은 Dy-namic Web Server Page Builder로 하며 간단히 DWSP Builder로 표현한다.

##### 4.1 웹 테이블 관리

(그림 5)는 웹 테이블 관리 화면이다. 웹 페이지에서 사용할 테이블을 새로 만들고 그 테이블을 구성하기 위해 칼럼을 정의할 수 있으며, 등록된 테이블을 웹에서 직접 Create,



(그림 4) 웹 서버 페이지 생성 클래스 다이어그램

Alter, Delete 할 수 있다. (그림 5)의 (a)는 이미 등록되어 있는 테이블의 목록이 나타나고 여기에서 테이블을 선택하여 수정하거나 삭제할 수 있고 새로운 테이블을 신규 작성 하게 된다. (그림 5)의 (b)는 테이블 신규 작성에서 필요한 칼럼을 등록하는 화면이다.

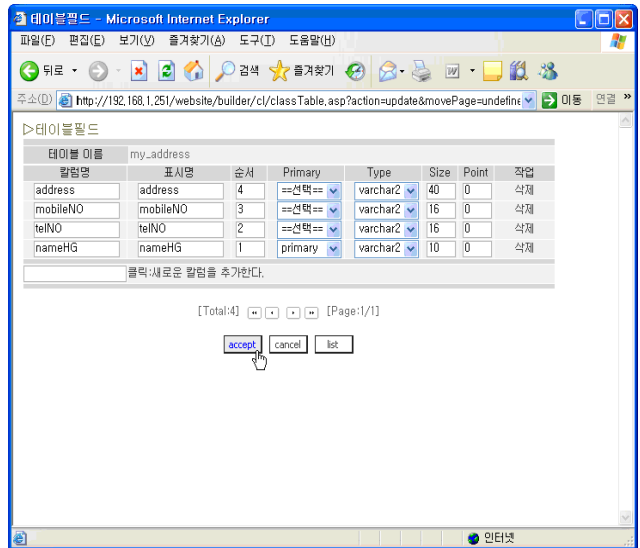
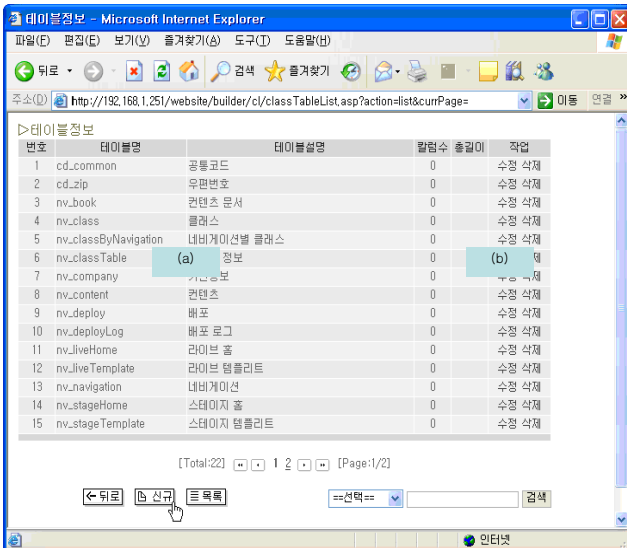
#### 4.2 클래스 관리

(그림 6)은 클래스 관리 화면이다. (그림 6)의 (a)에 있는 클래스 목록보기에서 프로파일 열에 나온 ‘로그’는 해당 클래스 프로그램 사용정보를 보여주고 ‘작성’은 프로파일이 아직 등록 안된 클래스의 프로파일을 새로 작성하며 ‘수정’은 이미 등록된 클래스의 프로파일 수정하기, 그리고 ‘삭제’는 이미 등록된 클래스의 프로파일 삭제하기이다. 프로파일 열에 나온 ‘수정’은 클래스 정보를 수정하고 ‘삭제’는 클래스

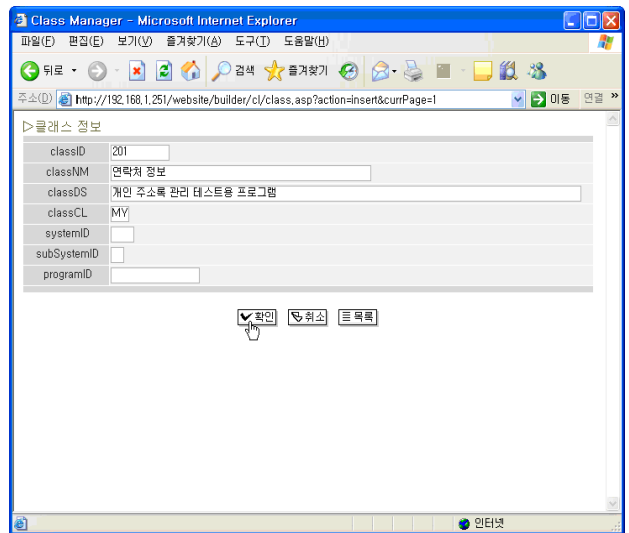
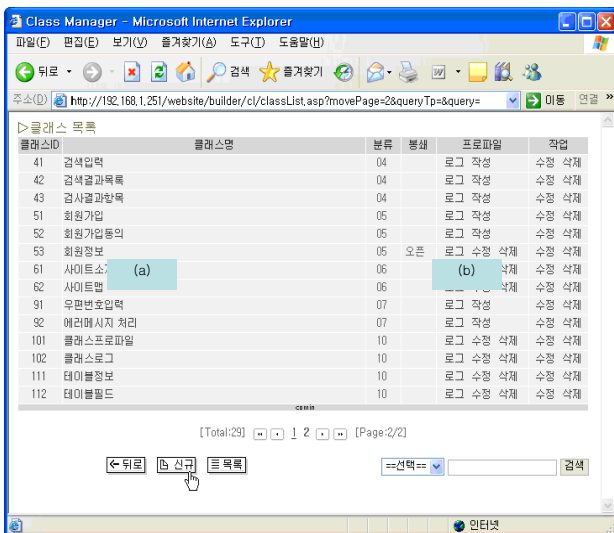
정보를 삭제한다. (그림 6)의 (b)는 클래스의 상세 정보이다.

#### 4.3 클래스 프로파일 정보 관리

(그림 7)은 클래스 프로파일 정보 관리 화면이다. 클래스의 봉쇄 여부와 사용 로그, 목록과 편집 보기 화면을 위한 SQL 문장, 그리고 접근 권한이나 필드 속성, 표현 양식 등을 지정하는 클래스 프로파일을 관리한다. (그림 7)의 (a)에 있는 SQL 입력항목의 ‘필드설정’ 버튼은 각각 목록 화면, 상세보기 화면, 편집 화면에서 보여줄 화면 구성 요소(칼럼 혹은 필드)를 설정한다. (그림 7)의 (b)에 있는 ‘자동생성’ 버튼은 insert, update, delete를 위한 SQL 문장을 목록뷰 SQL에 지정된 SQL쿼리 문장과 편집뷰SQL에 지정된 SQL 쿼리 문장을 참조하여 자동으로 생성시켜 주는 프로그램을 호출한다.



(그림 5) 웹 테이블 관리 화면



(그림 6) 클래스 프로파일 정보 관리 화면

#### 4.4 필드 관리

(그림 8)은 클래스와 관련된 테이블 뷰의 각 칼럼의 화면 표시 속성을 정의하는 필드관리 화면이다. 클래스 프로파일 처음 작성되어 아직 필드 속성이 정의되어 있는 않았을 때는 (그림 8)의 (a)에서 '신규' 버튼을 눌러서 뷰에 등록된 기본 필드를 (그림 8)의 (b)와 같이 자동 생성하여 준다.

#### 4.5 템플릿 디버그

(그림 9)는 템플릿 디버그 실행 화면이다. (그림 9)의 (a)는 클래스 템플릿에 설정된 속성에 의해 ASP 프로그램 코드로 어떻게 구현되는지를 확인하고 (그림 9)의 (b)는 ASP 프로그램에 의해 HTML 태그로 구현된 것을 확인한다.

#### 4.6 웹 페이지 테스트

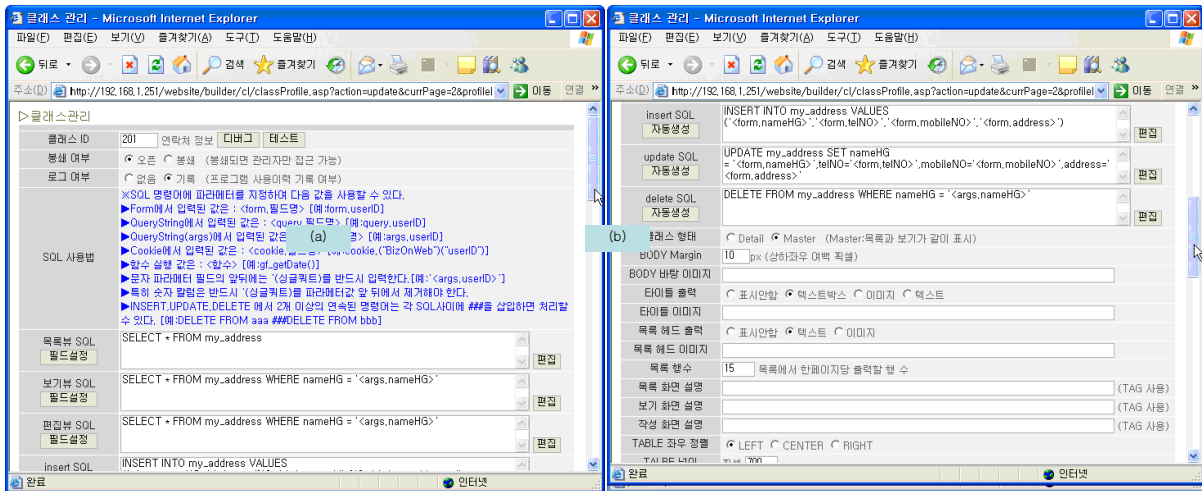
(그림 10)은 템플릿 디버그 기능을 통해 웹 페이지 작동 테스트를 한 결과이다. (그림 10)의 (a)에 있는 HTML 보기 화면에서 TEST를 클릭하면 프로그램 코딩을 하나도

하지 않은 상태에서 (그림 10)의 (a) 및 (그림 10)의 (b)와 같이 목록보기와 신규 자료 입력, 갱신, 삭제 등이 원활히 이루어 짐을 확인할 수 있다.

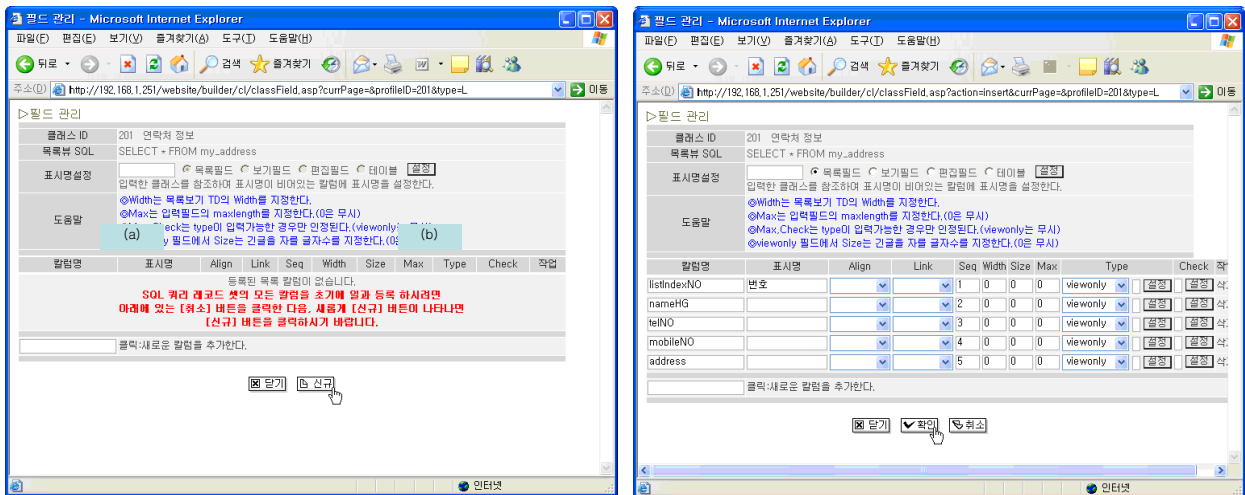
### 5. 상용화된 웹 어플리케이션 개발 도구와의 비교

본 장에서는 본 논문에서 구현한 스크립트 기반의 웹 어플리케이션 소프트웨어 프레임워크와 데이터베이스 기반 동적 웹 서버 페이지 생성기를 이용한 웹 사이트 구축 방법과 상용화된 웹 어플리케이션 개발 도구를 이용한 웹 사이트 구축 방법의 특징을 비교하고 그 결과를 <표 1>로 제시한다.

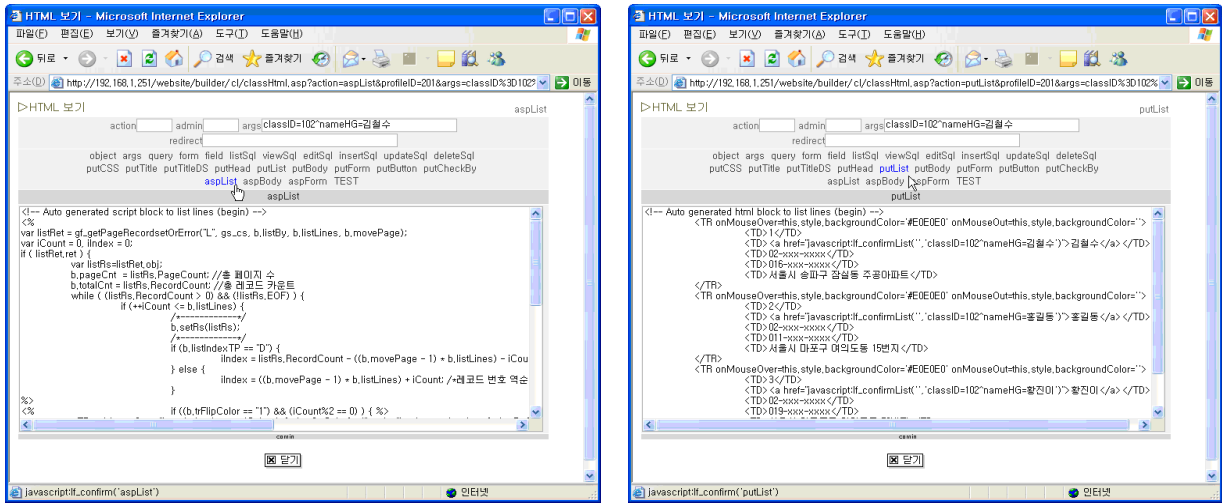
초기 사이트 생성의 경우 콘텐츠 관리 시스템과 홈 페이지 빌더의 경우는 개발 도구가 제공하는 기능에서 선택하여 페이지 위주의 사이트를 생성하는 반면, 본 논문의 방법은 스크립트 기반의 소프트웨어 프레임워크를 사용하기 때문에 개발자에게 많은 유연성을 제공한다. 페이지 디자인을 할 때 콘텐츠 관리 시스템이나 홈페이지 빌더는 제공되는 스킨



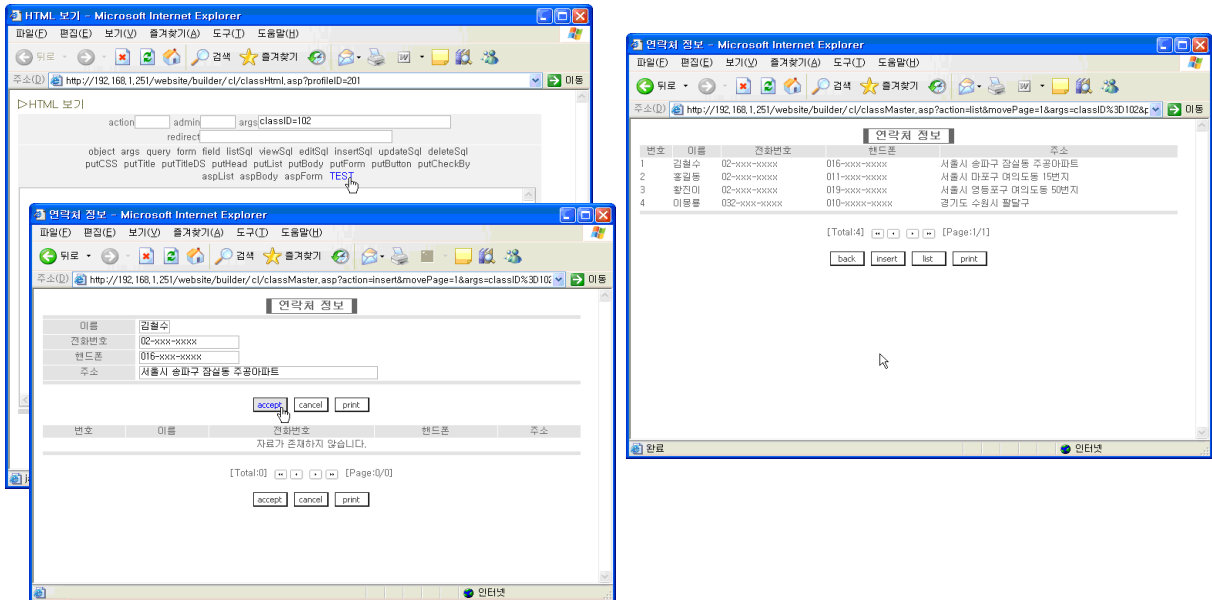
(그림 7) 필드 관리 화면



(그림 8) 필드 관리 화면



(그림 9) 템플릿 디버그



(그림 10) 웹 페이지 테스트

〈표 1〉 상용화된 웹 어플리케이션 개발 도구와의 비교

비교항목	개발도구	본 논문의 방법	콘텐츠 관리 시스템		홈 페이지 빌더	
			E[7]	C[8]	D[9]	T[10]
사이트 생성 방법	프레임웍		사이트관리자	사이트관리자	위저드	메뉴
네비게이션 구성	O	O	O	O	O	O
템플릿 제공 방식	소스방식	메뉴방식	메뉴방식	메뉴방식	스킨방식	스킨방식
페이지 디자인	생성기이용	에디터	에디터	에디터	스킨방식	스킨방식
100% 웹 기반	O	O	O	O	O	O
스크립트 소스 생성	O	X	X	X	X	X
스크립트 디버거	O	X	X	X	X	X
데이터베이스관리지원	O	X	O	X	X	X
DB바운드 필드 작성	생성기이용	X	확장태그	X	X	X

에서 선택하거나 비주얼 에디터를 사용하여 작성하지만, 본 논문의 방법은 웹 서버 페이지 생성 도구를 이용하여 데이터베이스 필드를 페이지에 배치하거나 스크립트 소스를 생성시킨 다음 생성된 스크립트를 수정하여 임의로 작성할 수 있다.

<표 1>에서 보는 바와 같이 본 논문에서 제시한 소프트웨어 프레임워크로 사이트를 생성하고, 웹서버 페이지 생성기로 데이터베이스 관련 콘텐츠를 작성하면 스크립트 기반의 웹 어플리케이션을 개발할 때 매우 효율적이다.

### 5. 결론 및 향후 연구 과제

데이터베이스 관련 동적 웹 페이지 작성 스크립트는 정형화된 코딩 가이드가 없고 개발자의 성향에 따라 스크립트가 작성되므로 인해 프로그램의 개발 생산성이 저하되고 개발된 프로그램의 유지보수가 어려울 뿐만 아니라 재 사용성도 매우 부족하였다.

본 연구에서는 데이터베이스 관련 웹 서버 페이지 패턴을 분석하여 정형화된 스크립트 모델을 작성함으로써 웹 프로그램의 유지 보수성과 재 사용성을 향상시켰다. 또 데이터베이스를 이용하여 만들어지는 동적 웹 서버 페이지를 별도의 프로그램 스크립트를 작성하지 않고 클래스 별로 정의된 클래스 프로파일을 읽어 생성해 주는 도구를 개발 함으로써 웹을 통한 데이터베이스 조작을 가능하게 하였고 웹 어플리케이션 개발 생산성을 향상시켰다.

향후 연구과제로는 데이터베이스 관련 웹 페이지 생성 스크립트를 어떤 플랫폼에서나 사용이 가능하도록 JAVA 기반의 스크립트 및 XML로 확장할 계획이다.

### 참 고 문 헌

[1] EJB : Sun, Enterprise JavaBeans Specification Version 1.1, Sun Microsystems Inc, 1999  
 [2] CCM : OMG, CCM Revised Submission, OMG TC Document orbos/99-07-01, 1999  
 [3] DCOM : Microsoft, DCOM Technical Overview, URL : [http://msdn.microsoft.com/library/backgrnd/html/msdn\\_dcomtec.htm](http://msdn.microsoft.com/library/backgrnd/html/msdn_dcomtec.htm), 1996  
 [4] Clemens Kerer, Engin Kirda, and Roman Kurmanowysts, "A Generic Content Management Tool for Web Databases," IEEE Internet Computing, Vol.6, No.4, pp.38-42, 2002. 7.  
 [5] D. Lowe, and R. Webby, "Web Development Process Modeling and Project Scoping: Work in Process," First International Workshop on Web Engineering, WWW7 Conference, 1998. 4  
 [6] Rational Unified Process 2002.05.00.25, Rational Software Corporation  
 [7] [http://www.3070.co.kr/\\_ezaid/project/templateshopnew.jsp](http://www.3070.co.kr/_ezaid/project/templateshopnew.jsp)  
 [8] <http://www.contentwise.co.kr/cms/cms.jsp>  
 [9] <http://www.dubuweb.com/web/aboutus/aboutus01.php>  
 [10] <http://www.homepagebuilder.co.kr/together/>

[11] F.A. de Lima, R.T. Price, "Towards an Integrated Design Methodology for Internet-based Information System," HTF5, 1998  
 [12] 스크립트 언어 : 김익순, "스크립트 언어의 동향 및 응용 방안," 정보과학회지, 한국정보과학회, 제21권 제1호, 2003. 1.  
 [13] 김영미, 김훈욱, 김영실, P&G Bank, "HTML + JavaScript + Css/DOM," 헤지원, 2002.  
 [14] <http://www.w3.org/Markup/>  
 [15] <http://www.w3.org/Style/CSS>  
 [16] <http://www.microsoft.com/korea/TechNet/iis/Default.asp>  
 [17] <http://www.microsoft.com/korea/scripting/Default.asp>



### 신 용 민

e-mail : ymshin@comin.com

1992년 조선대학교 전자공학과(공학사)

1999년 전남대학교 대학원 전산통계학과 (이학석사)

2004년 전남대학교 대학원 전산학과 박사수료

1979년~1993년 (주)금호 전산실

1994년~현 재 (주)가민정보시스템 대표이사

2000년~2005년 전남 도립남도대학 컴퓨터정보통신과 겸임교수

2002년~2004년 광주대학교 디지털경영학부 겸임교수

2004년~현 재 목포대학교 정보공학부 겸임교수

관심분야 : 소프트웨어공학, 객체지향시스템,

컴포넌트기반소프트웨어, 웹 어플리케이션



### 김 병 기

e-mail : bgkim@chonnam.ac.kr

1978년 전남대학교 수학과(이학사)

1980년 전남대학교 대학원 수학과 (이학석사)

2000년 전북대학교 대학원 수학과 (이학박사)

2000년~2002년 전남대학교 자연과학대학 학장

2000년~2003년 한국정보처리학회 S/W공학연구회 운영위원장

2007년~2007년 한국정보처리학회 회장

1981년~현 재 전남대학교 전자컴퓨터정보통신공학부 교수

관심분야 : 소프트웨어공학, 객체지향시스템,

컴포넌트기반소프트웨어 개발