

ASP를 이용한 데이터베이스 설계에 대한 연구

-단순회원인증프로그램을 중심으로-

우 원 택

경산대학교 정보과학부 부교수

I. 서 언

불과 3, 4년 전만 하더라도 Web 이라는 단어나 Internet 이라는 단어는 우리에게 생소한 단어로 그 의미나 뜻을 아는 사람들이 많지 않았다. 그러나 요즘은 Internet이나 Web이라는 단어의 의미나 뜻을 모르는 사람이 거의 없으며, 그것을 모르고는 대화가 통하지 않는 시대가 되었다. 너무나 짧은 시간에 우리들의 삶의 패턴과 양상을 바꾸어 놓고, 심지어 사고 방식까지도 바꾸어 가고 있는 추세이다. 현재가 존재하는 것은 과거가 있고 그것이 역사로서 미래를 조명해주고 있음에 가능하다.¹⁾ ASP란 첫째 Active Server Page와 Application Service Provider의 두 가지로 축약되고 있다. 후자는 기업활동에 필요한 IT Application을 외부기관을 통해 구축, 운영, 관리하게 함으로써, 고객들이 월별 사용료 체계 하에서 원격 제공받는 IT서비스를 말하며²⁾ 전자 클라이언트 사이드 스크립트(Client Side Script)와 반대되는 말로 웹서버 내에서만 실행되는 페이지를 말한다. 자바 스크립트나 VB 스크립트는 웹브라우저³⁾에서 실행되는 클라이

언트 사이드 스크립트이다. 반면 서버 사이드 스크립트는 서버 내에서 실행해서 그 결과 값만 웹브라우저에 전송해 주기 때문에 웹브라우저가 어떤 것이 되든지 문제가 되지 않고, 소스도 서버 내에서 실행되어 결과 값인 HTML 파일만 전송되기 때문에 소스가 공개되지 않습니다.⁴⁾ 또한, ASP 페이지는 DB(Data Base)와 쉽게 연동할 수 있는 장점을 가지고 있다. CGI, ActiveX Control, ISAPI 같은 프로그램을 이용하지 않고도 ASP만으로 DB와 연동할 수 있다. 즉, 어떤 데이터를 DB에 저장도하고, 데이터를 가져와서 보여줄 수도 있다. ASP를 활용하면 다양하면서도 동적이고 효과적인 웹사이트를 구축할 수 있다. 요즘 한참 만들어지고 활용되고 있는 쇼핑몰 사이트나 경매, 증권, 사이트를 비롯해서 일반 요식업, 방송국 등도 ASP 기반의 웹사이트를 구축하여 운영하고 있다. 본 연구에서는 회원인증시스템을 중심으로 하여 ASP를 위한 프로그램을 설치한 후 간단한 VBScript가 삽입된 서버웹페이지를 만들고 Access를 이용하여 DB를 생성한 후 ODBC(Open DataBase Connectivity)를 설정하고 ADO(Active Data Object)객체를 이용하여 데이터베이스를 컨트롤하는 일련의 과정을 시험하여 기초적인 ASP Database를 이해하는 것이 연구의 목적이다.

1) 이동훈저, 닷컴 ASP 마스터, 가남사, 2000, p.12

2) 중소기업청, "중소기업 전자상거래 순회 Road Show", 중소기업청 2001.2, p.187

3) 넷스케이프, 익스플로러 등을 말한다.

4) 장홍목 저, 「ASP로 액티브 서버 만들기」, 정보게이트, 2000, p. 17

II. ASP 의 개요

기존의 HTML은 클라이언트 기반의 언어로 클라이언트의 웹브라우저에서 해석되고 보여지는 언어이다. 이것과는 반대의 개념으로 Microsoft는 NT기반에서 COM(Common Object Model)기술에 기반을 둔 서버측 기술을 개발하였는데 이것이 ASP(Active Server Page)이다. 즉 Microsoft사는 HTML 대신에 확장자가 .ASP로 붙는 VBScript의 서버측 스크립팅을 제공함으로써 데이터베이스로부터 정보를 요구 혹은 저장하는데 필요한 과정들을 더 쉽게 만들어 주었다.

1 ASP의 기본구조

ASP는 서버기반 서버-스크립트 언어(Server Side Script)라고 불리며, 서버에서 해석되고 그 결과를 클라이언트에 전송하는 방식으로, 클라이언트 측에서는 해석된 HTML 언어만 보여질 뿐 ASP자체의 소스 코드는 볼 수 없는 방식이다. 이 언어의 특징은 기존의 HTML이 제공하지 못했던 동적인 홈페이지를 제공받을 수 있다는 것이다. 웹의 표준언어인 HTML은 프로그래밍언어가 아니기 때문에 웹에서의 쌍방향 인터페이스 역할이나 DataBase와의 연동 등이 불가능했고 이를 위해

CGI(Common Gateway Interface)나 ISAPI(Internet Services Application Programming Interface)등의 서버 기술들을 이용했었다. 그러나 ASP는 복잡한 서버 프로그램을 이용하지 않고 스크립트 단계의 서버 스크립트를 지원, HTML과 각종 DB 연동, 클라이언트/서버의 인터페이스 역할을 쉽고 빠르게 제공해줄 수 있는 장점을 가지고 있다. 즉 ActiveX, Java, Dll 및 Database 와의 연동이 용이하다. ASP는 기본적으로 Basic언어(VBScript 언어)를 사용하며 NT Server에 IIS가 있어야 사용할 수 있고 윈도우 95/95 등은 PWS(Personal Web Server)가 설치되어 있으면 사용이 가능

하다. 이하에서 웹프로그래밍언어를 분류해 보면 아래와 같다.

클라이언트측 스크립트	서버측 스크립트
HTML	ASP
DHTML, CSS	ISAPI
VBScript	CGI
JScript	PHP
JavaScript	JavaServlet

<표 1> 웹언어의 분류

자료: 이동훈저, 닷컴 ASP마스터, 가남사, p.50

서버측 스크립트는 쉽게 말해 기존의 클라이언트측의 스크립트와 같은 방식으로 선언을 한다. 즉 <Script></Script>태그를 사용하게 된다. 단지 실행이 서버에서 됨을 인식해주기 위해 Runat 속성을 server 로 지정(Runat="server")해주면 된다. 또한 스크립트 없이 단순히 ASP기술만을 코딩할 때는 기존의 태그안에 "%"를 넣어(<%%>) 사용하면 ASP 프로그램을 코딩할 수 있다.⁵⁾ ASP에서는 서버측 스크립트만 아니라 클라이언트측의 스크립트도 자유롭게 사용할 수 있다. 웹브라우저가 ASP 파일을 요구하면 웹서버는 자신이 처리할 서버측 스크립트만을 처리하고 클라이언트측 스크립트는 그냥 전송한다. 그러면 웹브라우저는 해석된 서버 스크립트는 그대로 표현하고 클라이언트측 스크립트는 자신이 해석하여 보여주게 된다.⁶⁾

2. HTML과 ASP와의 관계

HTML(Hyper Text Markup Language)언어만을 사용하여 웹페이지를 작성하면 항상 같은 정보를 보여주는 정적 웹페이지만을 만들 수 있기 때문에 정보를 다루는데 한계가 있다.

5) 이동훈저, 닷컴 ASP마스터, 가남사, 2000, p.66

6) 상계서, 2000년, p.72

만일 프로그래밍 언어가 가진 처리기능을 웹 페이지에 추가하면 동적인 웹 페이지를 작성할 수 있다. 웹사이트를 여행하다 보면 URL란에 웹페이지 이름이 xxx.html 이 아닌 다른 확장자명, 예를들어 xxx.asp, xxx.cgi, xxx.pl, xxx.dll 등으로 끝난 페이지들을 볼 수 있는데 이는 HTML 페이지와는 다르다. HTML 페이지는 페이지를 제작함과 동시에 끝나버리는 페이지로 수정할 때는 다시 HTML을 고쳐주어야 한다. 이런 홈페이지를 일반적으로 정적인 홈페이지라 한다. 반면 출력해서 보여지는 페이지가 즉석에서 만들어 지는 HTML 웹페이지를 동적인 홈페이지라고 한다. 이는 전술한 확장자명을 가진 파일로 이의 대표적인 홈페이지들은 게시판, 방명록, 주문서등 이 있다. 방명록을 예를 들면, 어떤 사용자가 방명록 홈페이지에 들어와서 글을 남기면 그 글이 방명록 리스트에 올라가는 것을 볼 수 있다. 이렇듯, 어떤 사람이든 방명록에 글을 올릴 수 있고, 그 글이 리스트 목록에 남게되는데, 이처럼 출력해서 보여지는 페이지가 즉석에서 만들어 지는 HTML페이지를 동적인 홈페이지라 한다. 간혹 동적인 홈페이지를 이미지(그림)가 움직이는 페이지로 착각하기 쉬운데 이러한 멀티미디어 페이지와 동적 홈페이지를 혼동하면 안된다.7) ASP란 동적인 홈페이지를 만들 수 있는 페이지를 말하며 확장자명이 xxx.asp로 되고 CGI ActiveX Control, ISAPI 같은 프로그램을 이용하지 않고도 ASP 만으로도 DB(DataBase)와 연동할 수 있어 더욱 매력적이다.8)

ASP의 등장으로 이제 기존의 CGI나 ISAPI를 사용하지 않고 다양한 동적 표현과 데이터베이스 연동, 입출력 로직 등을 작성할 수 있게 되었다. 즉 HTML과 ASP가 이원화되어 따로 존재하며 따로 선택적 기능이 있어 나누어지는 것이 아니라 HTML을 기반으로 ASP를 할

	HTML	ASP(Active Server Page)
실행	클라이언트 PC 웹브라우저	서버에서 실행 결과만 클라이언트 웹브라우저에서 실행
웹페이지	정적인 홈페이지	동적인 홈페이지
DB 연동	불가능	가능

< 표 2 > HTML과 ASP의 비교

자료: 장홍목저, ASP로 만드는 액티브 서버 만들기, 정보게이트, 2000, p.17

용하여 보다 다이내믹하고, 세련된, 그리고 효율적인 인터랙티브한 홈페이지를 제작할 수 있는 것이다. ASP를 하기 위해서는 HTML에 대한 전반적인 지식과 VBScript와 JScript, JavaScript 등의 스크립트 기술과 기능을 알고 표현할 수 있어야 한다. 또한 MS SQL 이나 오라클 혹은 Access 등의 데이터베이스에 대한 지식도 선행되어야 한다.9) HTML에서 ASP와 연결해서 쓰이는 부분이 Form 태그이다. Form 태그는 HTML 안에 <Form>으로 시작해서 </Form>으로 끝나는데 Action과 Method의 프로퍼티를 가지고 있다. ASP에서의 데이터 입력, 전송, 출력에는 2가지의 방법이 있다. 이는 HTML의 Form 태그의 속성인데 GET 방식과 POST 방식이 있는데 GET 방식의 데이터 전송 방법은 URL 주소에 값이 추가되어 보내지는 것이고 POST 방식은 HTTP를 통해 전송되는 방법이다. Get 메서드는 http 프로토콜 하에 URL과 함께 전송될 수 있는 데이터의 양이 1000자 이내로 한정되어 있어 대용량의 데이터들을 전송하다 보면 데이터가 잘리거나 다양한 Error가 나타날 수 있다. 이러한 문제를 없앤 것이 Post 방식이다. 10) 전송되어 넘어온 데이터를 받는 ASP의 개체로는 Request.QueryString과 Request.Form 두 가지가 있다. GET 방식으로 넘어온 데이

7) 장홍목 저, 「ASP로 액티브 서버 만들기」, 정보게이트, 2000, p.16

8) 장홍목저, ASP로 만드는 액티브 서버 만들기, 정보게이트, 2000, p.17

9) 이동훈저, 닷컴 ASP 마스터, 가남사, 2000, p.53

10) 이동훈저, 닷컴 ASP 마스터, 가남사, 2000, p.155

터는 Request.QueryString으로 받게 되고, POST 방식으로 넘어온 데이터는 Request.From으로 받는다. ASP를 웹에서 응용하는데 있어서 이 부분이 가장 기초가 되면서 중요한 부분이다.¹¹⁾

3. CGI/ISAPI 와의 비교

CGI(Common Gateway Interface)와 ISAP(Internet Services Application Programming Interface)는 동적인 웹페이지를 만들기 위해 사용되는 서버 프로그래밍 기술이다. 즉 서버에 있는 실행 프로그램을 의미하며, 웹에서 이러한 프로그램을 실행시켜 그 결과를 웹브라우저에게 보여주는 방식으로 동적인 웹페이지를 구성할 수 있다. 즉 정적문서인 HTML을 동적문서를 지원할 수 있도록 CGI언어들을 사용한다. 그래서 코블이나 포트란을 가지고도 CGI프로그램을 작성할 수 있다.¹²⁾ 하지만 CGI 프로그램을 작성하는 데는 다음과 같은 대표적인 언어를 사용한다.

CGI 프로그램 기술은 C++이나 Perl이라는 언어를 통해 실행파일을 만들어 그것을 서버에 올려 사용했으며, CGI같은 경우는 웹서버와는 다른 독립적인 프로세스로 실행되기 때문에 실행될 때마다 새로운 프로세스를 만드는 시간의 낭비, 보안문제, 매번 새로운 연결, 빈약한 CGI간 통신능력의 단점을 초래하였다. 이러한 CGI의 단점을 일부 해결한 방법으로 EXE 형태가 아닌 DLL 형태로 제작되는 ISAPI프로그램 기술을 개발하였다. 이는 DLL 형태로 제작되기 때문에 EXE에 비해 서버의 부하가 적게 걸린다. 표준 CGI에 비해 매우 빠르게 실행된다.¹³⁾ ISAPI 응용 프로그램은 CGI 응용 프로그램에 비해 두 배 정도 빨리

Shell Script	유닉스언어로 인터프리트방식이라 속도가 느리다.
Perl Script	Shellscript 와 C 언어의 중간에 있다. 인터프리터언어 유닉스, 윈도우 NT, 윈도우 95, Mac 등에서 지원
C 언어	CGI프로그램개발에 가장 많이 사용하며 많은 CGI 프로그램들이 소스형태로 제공되기 때문에 각 시스템에 맞게 컴파일하게 된다.
VisualBasic	윈도우 환경에서 개발할 때 사용한다. 다른 언어에 비해 개발 틀이 많이 발달되어 있고, 윈도우의 모든 자원을 쉽게 사용할 수 있다.
Delphi	윈도우 환경 개발 틀로 웹 프로그램 개발을 위한 기초 컴포넌트와 DB와 연동을 쉽게 해주는 컴포넌트를 가지고 있다.
Java Servlet	표준 CGI의 단점을 해결하고 CGI 프로그램을 좀더 편하게 코딩할 수 있도록 지원하는 자바서블릿 클래스가 제공된다.
ASP	마이크로소프트에서 HTML을 좀더 확장해서 일반적인 범용 랭귀지 수준을 지원하는 새로운언어로 개발하여 다른 스크립트와는 달리 서버 스크립트 형태이다. MS제품의 모든 자원을 손쉽게 이용할 수 있다.

< 표 3 > CGI 언어

결과를 돌려준다. ¹⁴⁾

ISAPI는 마이크로소프트의 IIS용 확장 루틴을 개발하기 위해 사용되는 API이다. 이 기술은 처음에는 주로 웹브라우저의 중심의 컴포넌트 생성을 위한 기술과 웹서버 자체의 동적 데이터처리를 돕기 위한 컴포넌트, 또는 스크립트 구성을 위한 기술로 발전했다.¹⁵⁾ ISAPI는 DLL을 사용함으로써 CGI응용프로그램의 성능 저하요인을 해결하였다. 한편 ISAPI같은 경우는 프로그램 상에 오류가 발생할 경우 프로세스 주소 공간에서 프로그램이 실행되기 때

11) 장홍목저, ASP로 만드는 액티브 서버 만들기, 정보게이트, 2000, p.132

12) 최권택저, 「웹프로그래밍 시작, 그리고 완성」, 도서출판 대림, 1999, p.7

13) 최권택저, 「웹프로그래밍 시작, 그리고 완성」, 도서출판 대림, 1999, p.10

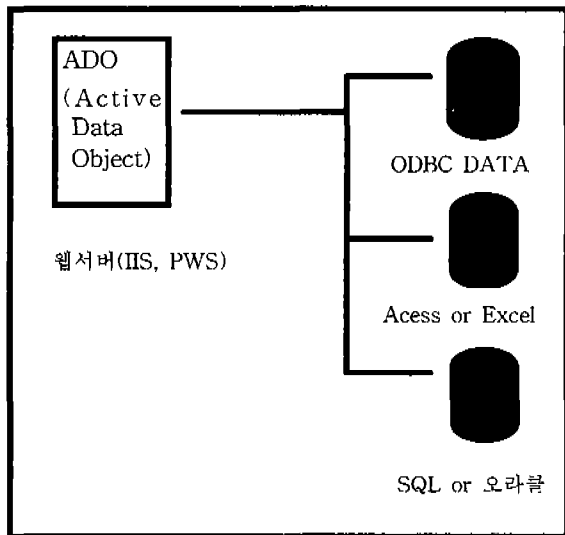
14) Craig Eddy & Brad Haasch 저, 젊은이들, 「Web Programming With Visual Basic」, 정보문화사, 1997, p.324

15) 이종석, “웹 컴포넌트 및 API기술에 대한 이해”, 마이크로 소프트웨어, 2000년4월, p.252

문에 웹서버가 다운될 수 있다는 위험요소가 있었다. 그러나 ASP같은 경우는 실행 파일을¹⁶⁾ 통해 결과를 얻는 것이 아니라 스크립트를 통해 동적인 웹페이지를 작성할 수 있다는 장점을 갖고 있어 위의 CGI와 ISAPI의 단점을 극복하였다.

III. ASP와 DB의 연동

ASP를 통하여 데이터베이스를 연동하는 방법은 ADO(Active Data Object)객체를 통하여 이루어 진다. ADO객체는 ODBC(Open DataBase Connectivity), OLE DB를 활용하여 다양한 형태의 데이터를 사용할 수 있도록 인터페이스를 제공하는 객체이며, ODBC 와 OLE DB를 통해 데이터베이스를 컨트롤하게 된다. 즉, ADO의 가장 흔한 용도는 관계형 데이터베이스에 저장된 데이터와 클라이언트 애플리케이션을 연결하는 것이다. ASP에서 데이터베이스로 활용할 수 있는 것들로는 액세스, 액세스, SQL, 오라클 등이 있으며¹⁷⁾ ADO와 DB의 연동관계를 보면 <그림 1 >과 같다.



<그림 1> ASP의 ADO 객체와 DB의 연동

16) EXE 파일을 말한다.

17) 이동훈저, 닷컴 ASP마스터, 가남사, 2000, p.244

ASP에서는 데이터베이스와 연결하기 위해 ADO.DB.Connection객체를 제공한다.

또한 스토어드 프로시저를 사용할 수 있도록 ADO.DB.Command를 제공하며 그 결과로 데이터베이스에서 추출된 데이터를 담아서 위한 ADO.DB.RecordSet 객체도 제공한다.¹⁸⁾ 본연구에서는 액세스를 기본 DB로 설정하였다. 기업은 그들의 개인적 데이터베이스를 전체기업으로 제공하는 http 서버를 구축할 수 있으며 또한 웹을 통하여 생산계획을 발표할 수 있다. DBMS는 회사내의 핵심적 데이터를 많이 수용하기 때문에 앞으로는 웹과 데이터베이스를 상호 결합한 형태가 증가 할 것이다. 데이터베이스에 웹을 묶어 두는 ASP 프로그램을 사용함으로써 얻을 수 있는 장점은 유지보수가 쉽다는 점이다. 기존 데이터베이스 프로그램들은 그 사용 환경이 제한적 이었지만 이것이 ASP를 통해 웹으로 묶게 되면 인터넷에 접속할 수 있는 환경이 가능한 모든 곳에서 데이터베이스에 접속할 수 있기 때문에 앞으로 좀더 확대될 것으로 보인다. 웹과 DB를 연동 하는 것은 DB를 지원하는 ASP프로그램을 작성하는 것과 같다. 하지만 일반 DB클라이언트와 같은 인터페이스를 제공할 수는 없다. 왜냐하면 ASP프로그램들은 사용자 입력을 기다리거나 받아들이는 인터페이스 화면을 포함할 수 없기 때문이다. 사용자로부터 data를 입력받거나 출력하기 위해서 폼 필드와 같은 HTML 태그를 사용해서 데이터를 입력받거나 출력하게 된다. 현재 HTML이 많은 기능을 포함하고 있지만 이것이 데이터베이스 클라이언트 프로그램을 작성할 만큼 발전하지 않았다. 더구나 HTML은 상당히 정적인 문서이기 때문에 기존 데이터베이스 클라이언트 프로그램의 기능을 전부 웹으로 전환하는 것은 바람직하지 않다. 하지만 상당히 쉬운 방법으로 그리고 광역적인 인터넷망으로 연결되어 있는 데이터베이스에 접근할 수 있는 CGI프로그램

18) 김태영, "서버사이드 스크립트와 클라이언트 사이드 스크립트", 마이크로 소프트웨어, 2000년4월,p.236

은 상당히 매혹적이다.¹⁹⁾ 공개해도 좋을 만한 자료 혹은 공개하고 싶은 자료들을 입력하거나 검색하는 DB 클라이언트들을²⁰⁾ 웹으로 전환하는 서비스는 홍보시스템 구축에 큰 역할을 할 수 있다. 웹을 통한 설문 조사나 입학/입사 신청들은 웹으로 응용할 수 있는 좋은 예라 할 수 있다. 이것이 되지 않는다면 회사에서 설문 조사를 하기 위해 사람들을 회사로 끌고 와야 하고, 입학/입사도 신청하기 위해 제주도에서 사는 사람이 서울까지 와야 하는 상황도 발생하게 된다. LAN으로 연결되어 있고 폐쇄적으로 운영하는 DB라면 웹과 DB의 연동은 크게 의미가 없다. 하지만 공동 작업이고, 더구나 원거리 작업까지 공유해야 한다면 DB의 웹 전환은 분명 좋은 해결 방법이 될 것이다.

IV. 데이터베이스의 생성

ASP와 DB를 연동하기 위해서는 데이터베이스에 대한 지식이 필요하다. ASP에서의 데이터베이스는 데이터 저장소(Data Store)의 한 예이다. 데이터 저장소의 다른 예로는 메일 메시지를 저장하는 전자 메일 시스템을 들 수 있다. 또한, 스프레드시트나 워드 프로세스 문서들이 포함된 것도 예가 된다. 대다수의 기업들은 하나 이상의 데이터 저장소를 가지고 있으며, 최신의 정보들이 저장된다. 최신의 정보를 제공하기 위해서는, 웹사이트를 동적으로 만들어야 하며 이를 위해 데이터 저장소를 사용하는 것이 필수적이다.

1. 관계형 데이터베이스

역사적으로 보면 데이터베이스의 데이터 모델은 여러 가지가 있었으나, 오늘날에 상품화

Login	Password
admin	123456
guest	guest
yman	youngman

<표 4> 관계형 데이터베이스의 예
자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.211

되어 판매되고 있는 데이터베이스는 주로 관계형(relation)데이터 모델을 사용한다. 이 데이터 모델은 데이터베이스를 테이블의 집합으로 표현하며, 각 테이블들은 고유한 이름을 가진다. 테이블은 단순하고 직관적인 개념이지만, 릴레이션(relation)이란 수학적 개념과 관련이 있다. <표 4>는 관계형 데이터베이스의 한 예이다. 데이터베이스 정보를 정의하고 조작하기 위해서는 질의어(Query Language)를 사용한다. 질의어라고 하지만 데이터베이스에 질의 이외의 다른 기능도 가지고 있다. 즉, 테이블의 구조를 정의하며, 데이터베이스 내의 데이터를 수정하고 보안상의 제약 조건을 기술하는 등 여러 가지 기능이 포함되어 있다. 여러 종류의 질의어가 개발되어 사용되고 있으나, 여기서는 SQL(Structured Query Language) 언어만을 고려한다. 이 언어의 초기 버전은 IBM에서 개발되었고, Sequel이라고 하였다.

이 후에 사용자의 편의를 위해서 ANSI(American National Standard Institute)에서 SQL을 표준화하여 ANSI SQL을 발표하였다. 현재 SQL/92 와 SQL/99로 확장되어 사용되고 있다. 이의 정식명칭은 International Standard Database Language SQL이다.²¹⁾ 대부분의 데이터베이스 시스템이 SQL 언어를 지원하기 때문에, 마이크로소프트사의 액세스, SQL 서버 6.5 혹은 7.0, 오라클사의 오라클 데이터베이스, 혹은 다른 데이터베이스 소프트웨어를 사용하면 SQL 문을 사용할 수 있다. 실제로

19) 최권택저, 웹프로그래밍 시작, 그리고 완성, 도서출판 대림, 1999, p81

20) 도서관 검색 시스템 같은

21) C. J. Date, 「An Introduction To Database Systems」, Addison Wesley, 7th ed., 2000, p.83

웹프로그래밍에서 데이터베이스를 활용하는 방법은 먼저 DB와 연동시킨 다음 실제 DB를 관리하는 SQL문을 스크립트와 함께 사용하는 것이므로, 기본적인 SQL 문법에 대해서는 확실히 알고 있어야 할 것이다. 이밖에 웹에서 DB설계시 몇 가지 주의사항으로 첫째 읽기 일관성²²⁾ 둘째 동시성에 의한 데이터의 불일치²³⁾ 셋째 데이터의 중복 넷째 보안문제등을 이해하고 있어야 한다. 더욱이 웹과 데이터베이스의 연동을 통한 웹프로그램을 제공하는 사이트는 방화벽(FireWall)과 같은 기본적인 보안 체계와 데이터베이스를 연계해야만 인터넷 이용자와 개발자들의 소중한 정보를 해커로부터 보호할 수 있다. 또한, 데이터베이스에서 제공하는 기본적인 인증방법(사용자 ID와 패스워드, Privilege)과 웹애플리케이션 프로그램(회원 ID와 패스워드를 통한 인증)에서 제공되는 인증방법, 그리고 웹서버에서 제공하는 인증방법(특정 페이지 로그인 ID와 패스워드를 확인하는 인증)등을 통한 보안을 고려해서 데이터베이스를 설계해야 할 것이다.²⁴⁾

2. WEB 데이터베이스

Web 데이터베이스 개발에는 ActiveX Data Object(ADO)나 Jet 데이터베이스 엔진, IDC(Internet Database Connector)등을 이용할 수 있다. ASP를 사용하는 이점은 데이터베이스 액세스 기능이다. 데이터베이스 액세스 기능은 ASP에 부속되어 있는 ADO(ActiveX

Data Object)라 불리는 컴포넌트에서 제공된다. 데이터 액세스는 PC 용 데이터베이스 접속의 표준적인 규격의 ODBC를 경유하여 실행되기 때문에, ODBC드라이브가 준비되어 있기만 하면 접속하는 데이터베이스를 가리지 않는다. Jet 데이터베이스 엔진은 Microsoft Access를 위하여 개발된 데이터 베이스 엔진이다. Microsoft SQL Server와 같은 데이터베이스 서버와는 달리, 이 데이터베이스 엔진은 파일 공유형의 데이터베이스이다. 서버형 데이터베이스와 파일 공유형 데이터베이스의 가장 큰 차이점은 서버형이 검색 등의 처리를 서버의 CPU에서 처리하는데 비하여, 파일 공유형에서는 클라이언트에서 데이터 액세스를 처리한다는 것이다. 그러나 ASP에서의 파일 공유는 인터넷 서버와 데이터베이스 엔진 사이에서만 일어나고, 클라이언트(브라우저)와 서버는 순수한 클라이언트/서버 구성으로서 작동한다. IDC(Internet Database Connector)는 IIS에 탑재되어 있는 데이터베이스 액세스 기능이다. ASP가 등장하기 전에는 Web에서 데이터베이스에 액세스하는 표준적인 방법으로 사용되어 왔다. IDC는 ASP에 비교하여 작동이 간단하기 때문에 서버의 부하가 적다. 그러나 Active Server Pages를 사용한 예와 비교하여 스크립트를 데이터베이스에 의존하는 등 프로그래밍의 유연성이 낮다.²⁵⁾ 본연구는 ADO 객체를 이용한 웹 DB연동을 목표로 한다.

1) ODBC(Open Database Connectivity)

ODBC는 처음에는 관계형 데이터베이스를 위해 설계되지 않았지만, 데이터 저장소에 접근하기 위해 사용하는 경로들을 공통적으로 모아 두도록 설계되었다. 이를 사용하면, 프로그래머는 데이터가 정확하게 어디에 저장되는가, 혹은 데이터가 어떤 데이터베이스에 저장되는가에 전혀 신경을 쓰지 않고 데이터 저장소에 연결하여 데이터를 조작할 수 있다. 예를들면,

22) 웹에서 A 사용자가 데이터를 변경하는 Update, Delete문을 실행하더라도 Commit 또는 Rollback문을 실행하지 않았다면 웹상의 다른 사용자들은 변경되기 전의 데이터를 보게되는 현상을 의미한다.

23) 데이터베이스 내의 테이블에 저장돼 있는 행(ROW)에 여러 인터넷 이용자가 동시에 수정, 삭제 작업을 하게 되는 현상을 말하며 이럴 경우 작업의 우선 순위에 따라 저장되는 결과가 이용자의 의도와 상관없이 저장되는 현상을 말한다.

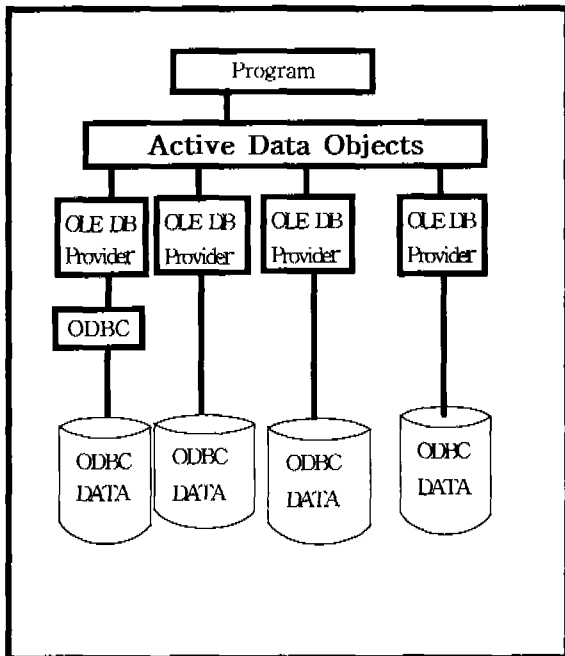
24) 주종면, "웹과 데이터베이스 연동 기법 총정리", 마이크로 소프트웨어, 2000년4월, p.251

25) 진성프레스 편역, Visual Basic 인터넷 프로그래밍, 정보시대, 1998, p.303

액세스, SQL 서버나 혹은 오라클 데이터베이스를 동일한 경로를 사용하여 연결할 수 있다.

2) OLE DB

ODBC 개념을 확장하여 데이터 저장소에 접근할 수 있는 더 나은 OLE DB 기술은 객체 지향형의 형태를 띠고 있다. ODBC는 C 언어에 기초를 둔 API이지만 OLE DB는 COM기술에 기초를 둔 API이다. 하지만 ODBC가 OLE DB로 대체된 것이 아니라 OLE DB에 속하는 것으로 아직도 SQL에 기초를 두고 있는 데이터베이스에 접근하는 데에 훌륭한 수단으로 사용된다. OLE DB 기술은 데이터 제공자(Provider)와 데이터 소비자(Consumer)라는 개념을 가지고 있다. 데이터 제공자는 데이터를 공급해 주는 것이고 데이터 소비자는 데이터를 사용하는 것이다. 실제로, 시스템에 설치된 데이터 저장소에 대해 각각 데이터 제공자들이 있다. 현재 사용할 수 있는 대부분의 데이터 제공자들은 ODBC용 데이터 제공자들이나 머지 않아 OLE DB 제공자들이 나타나 ODBC를 대신할 것이다.



<그림 2> 데이터 저장소와 OLE DB

자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.221

3) ADO 객체 모델

ADO 객체 모델은 OLE DB를 활용하여 여러 가지 기존의 데이터베이스는 물론 엑셀과 같은 스프레드시트 파일, 텍스트 파일 등 확장된 범위의 데이터를 활용하도록 고안된 객체이다. 이 ADO 객체 모델은 Connection, Command, RecordSet의 3가지 중요한 객체로 이루어져 있는데 Connection 객체를 사용하면 다른 곳에 저장된 데이터에 대한 액세스를 제공하는 액티브 연결을 성립시킬 수 있으며, 그 데이터 원본으로부터 레코드를 열고, SQL로 질의를 실행할 수 있다. 또한 Command 객체를 사용함으로써 데이터를 직접 조작할 수 있고, RecordSet 객체는 SQL 질의나 저장 프로시저 수행 결과로 리턴되는 데이터나 테이블을 열 때 리턴되는 데이터에 대한 액세스를 제공한다. <표 5>은 이들 세 가지 모델의 차이를 잘 보여 주고 있다.

ASP의 서버객체에서 사용하는 객체는 첫째 ASP 핵심객체 6가지가²⁶⁾ 있고 둘째 ADO 객체가 있다. ADO에 있는 중요한 객체들은

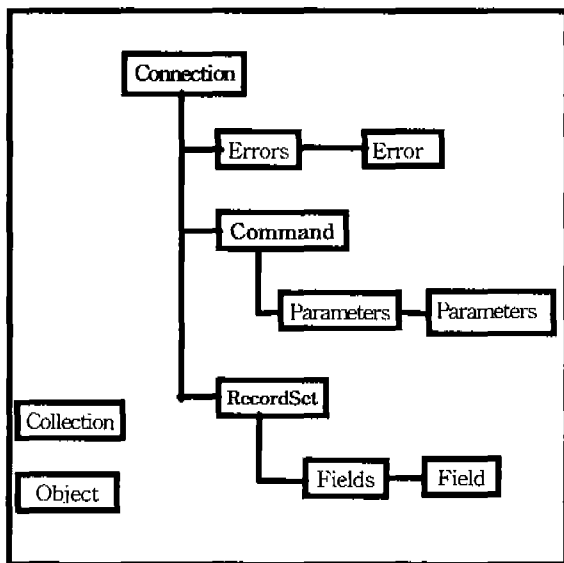
ODBC (Open Database Connectivity)	SQL문을 통한 일반 데이터베이스에 중점을 두어 개발되었다.
OLE DB	OLE DB는 일반 데이터베이스뿐만 아니라 텍스트, 스프레드시트 등의 다양한 자료에 대한 제공자를 사용할 수 있도록 개발되었다.
ADO (ActiveX Data Object)	OLE DB를 사용하여 데이터베이스를 참조하고 제어하고자 하는 경우에 사용

<표 5> DB연동 모델의 비교

자료: 이동훈저, 「닷컴 ASP 마스터」, 가남사, 2000, p.255

26) Request, Respond, Application, Session, Server, Server Component(ActiveX Control)객체를 말한다.

전술한 바와 같이 Connection, Command, Recordset 객체들이다. 여기서 객체는 하나의 단위를 말한다. 이 단위는 속성과 동작 그리고 이벤트로 이루어진다. 일상생활에서의 객체는 건물, 자동차, 나무 등의 하나의 단위를 말하며 이 하나의 단위는 여러 개의 구성요소로 이루어진다. 예를 들면 건물객체의 경우 철근, 시멘트, 유리등의 구성요소로 구성되는 것과 같다. 프로그램에서의 객체는 어떤 하나의 단위로써 무엇인가를 수행하고, 이루는 하나의 목적이라고 표현할 수 있다. 프로그램에서 하나의 객체(Object)를 이루기 위해서는 속성(Attribute)과 동작(Behavior), 이벤트(Event) 등이 필요하다. 이러한 것이 어떤 목적에 의해 연결되어 하나의 단위를 이룰 때 우리는 이를 객체라 한다. <그림 3>에서 ADO 객체 모델의 계층구조를 보면 다음과 같다. 객체 모델이라는 것은 쉽게 말해 객체들의 집합을 의미한다. 이 객체들의 집합인 객체 모델은 크게 브라우저 객체모델과 서버 객체 모델로 나눌 수 있으며, 브라우저 객체 모델은 클라이언트 스크립트에서 사용할 수 있는 모델이며, 서버 객체 모델은 서버측 스크립트에서 사용할 수 있는 모델이다. 브라우저 객체 모델은 브라우저



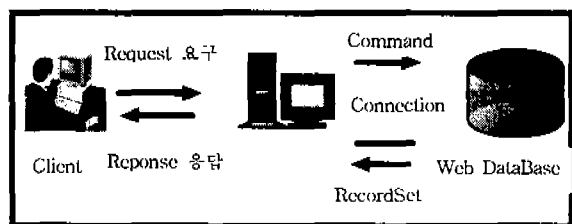
< 그림 3 > ADO 객체의 계층 구조

자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.221

와 관련된 기능을 사용하는 객체들의 집합이며, 서버 객체 모델은 서버에서 정보를 주고받는데 사용되는 객체들의 집합이다. 이 서버 객체 모델은 다른 말로 ASP 객체 모델이라고도 한다. 그림에서 컬렉션(Collection)은 배열과 비슷한 형태로 데이터 값과 키 값을 하나의 단위로 저장할 수 있는 구조를 말한다. 그리고 컬렉션 자체가 속성과 메서드들을 가지고 있는 하나의 객체로 보다 효과적인 웹페이지를 개발할 수 있게 해준다.

4) 3 계층 클라이언트/서버

ADO객체들을 사용하면 클라이언트, 웹서버, 데이터베이스 서버로 구성된 3 계층 클라이언트/서버(3-tier Client/Server) 프로그램을 쉽게 개발할 수 있다. 이의 구조를 보면 < 그림 4 >와 같으며 3 계층 클라이언트/서버를 개발하는데 가장 중요한 객체들을 표시하였다. 클라이언트와 웹 서버간에 통신을 하기 위해서는 Request 와 Response 객체를 알아야 하고 또한 비연결형 통신 방식을 사용하고 있기 때문에 상태를 유지하는 기법도 중요하다. 웹서버와 데이터베이스는 연결 지향형 통신을 사용하며, 데이터를 주고받기 위해서 Connection, RecordSet, Command 객체가 중요하다.²⁷⁾



<그림 4> 3 계층 클라이언트/서버

자료: 이동훈저, 「닷컴 ASP 마스터」, 가남사, 2000, p.254

자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.222

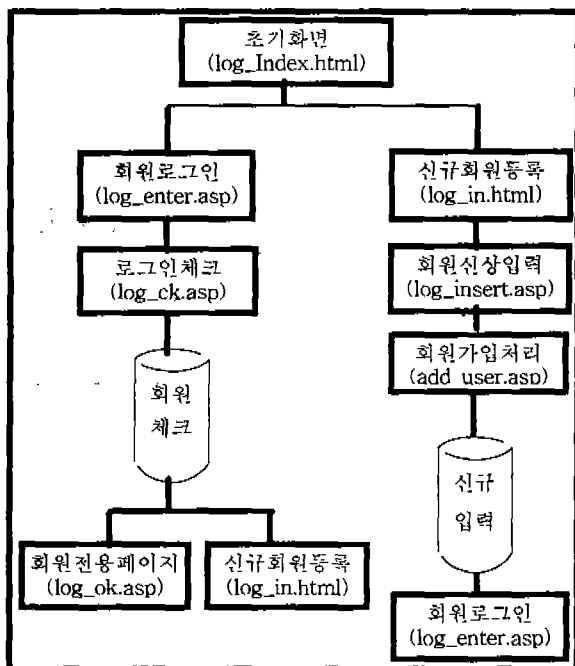
V. 로그인 인증DB의 설계와 실행

본연구에서는 회원 인증 페이지를 통하여 ASP를 이용한 데이터베이스를 연동하는 기법을 연구하고자 하는 것으로 회원 인증 페이지는 회원으로 먼저 가입하고 가입자에게 ID와 비밀번호를 부여하고 로그인 페이지에서 회원인지 아닌지를 체크하여 회원일 경우에는 회원 페이지로 갈 수 있고, 그렇지 않을 경우에는 회원으로 가입하라는 메시지를 출력한다. 회원 여부는 전술한 < 표 4 >와 같은 릴레이션날 테이블을 만들어서 회원에 대한 신규등록 또는 기 등록 인증을 하게된다. 이 때 데이터베이스와 ASP와 연동을 하게 된다.

1) 회원 인증 페이지의 구성

회원 인증 페이지는 크게 회원 가입 페이지와 로그인 페이지로 구분할 수 있다.

다음 < 그림 5 >를 보면 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 회원인증 페이지의 처리 절차는 회원 가입의 초기 화면(log_index.html)에서



< 그림 5 > 회원 인증 페이지의 구성

기 회원 가입여부에 따라 회원로그인(log_enter.asp)과 신규회원등록(log_in.html)으로 나누어진다. 먼저 회원 가입처리를 하기 위해 신규회원등록에서 회원신상입력(log_insert.asp)을 하게 되면 DB에 자료를 저장하게 된다. 자료를 성공적으로 회원가입처리(add_user.asp)하여 DB에 저장하면 입력이 완료되어 회원가입이 성공되어 회원로그인(log_enter.asp)의 처리 과정을 거치게 된다. 회원로그인 페이지에서 ID와 비밀번호를 입력하게 된다. 이때 guest로 입력하던지 아니면 본인의 ID로 입력하던지 하된다. 회원로그인 페이지에서 ID와 비밀번호의 값을 받아서 로그인체크(log_ck.asp)에서 데이터베이스를 조회하여 ID와 비밀번호가 맞는 지 틀리는지를 체크하게 된다. 맞으면 로그인 성공 메시지를 내 보내고 틀리면 에러 메시지를 출력한다. 로그인에 성공하면 회원전용 페이지로 들어갈 수 있게된다.

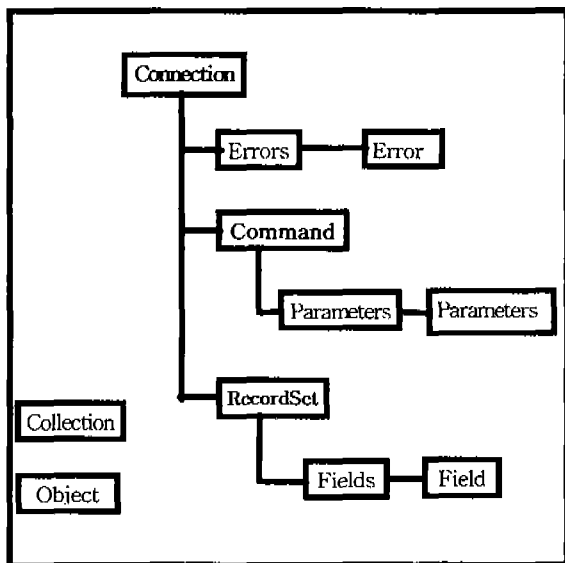
2) 회원인증에 필요한 DB 생성

회원인증에 필요한 데이터베이스는 액세스스로 생성한다. 먼저 액세스를 실행한 다음 DB명과 테이블명을 leeDB와 login으로 정하고 다음과 같은 컬럼명으로 테이블을 구성한다. 일반 데이터베이스의 생성 시에 주로 설정하는 기본키(Primary Key)는 회원인증 DB의 경우에는 설정하지 않는다. 대신 각 필드의 속성 설정시에 데이터의 공유가능을 공유 불가능으로 설정하여 그 고유성을 유지하게 한다.

용도	필드명	데이터타입
회원 ID	userid	문자열
비밀번호	passwd	문자열
이름	name	문자열
주민번호	idnum	문자열
E-mail	email	문자열

< 표 6 > 레코드의 설정

전술한 바와 같이 Connection, Command, Recordset 객체들이다. 여기서 객체는 하나의 단위를 말한다. 이 단위는 속성과 동작 그리고 이벤트로 이루어진다. 일상생활에서의 객체는 건물, 자동차, 나무 등의 하나의 단위를 말하며 이 하나의 단위는 여러 개의 구성요소로 이루어진다. 예를 들면 건물객체의 경우 철근, 시멘트, 유리등의 구성요소로 구성되는 것과 같다. 프로그램에서의 객체는 어떤 하나의 단위로써 무엇인가를 수행하고, 이루는 하나의 목적이라고 표현할 수 있다. 프로그램에서 하나의 객체(Object)를 이루기 위해서는 속성(Attribute)과 동작(Behavior), 이벤트(Event) 등이 필요하다. 이러한 것이 어떤 목적에 의해 연결되어 하나의 단위를 이룰 때 우리는 이를 객체라 한다. <그림 3>에서 ADO 객체 모델의 계층구조를 보면 다음과 같다. 객체 모델이라는 것은 쉽게 말해 객체들의 집합을 의미한다. 이 객체들의 집합인 객체 모델은 크게 브라우저 객체모델과 서버 객체 모델로 나눌 수 있으며, 브라우저 객체 모델은 클라이언트 스크립트에서 사용할 수 있는 모델이며, 서버 객체 모델은 서버측 스크립트에서 사용할 수 있는 모델이다. 브라우저 객체 모델은 브라우저



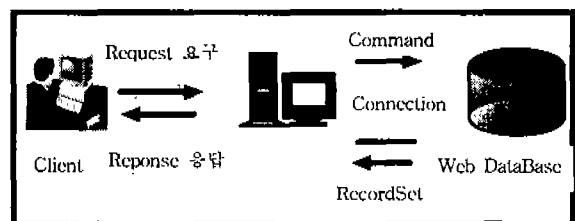
< 그림 3 > ADO 객체의 계층 구조

자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.221

와 관련된 기능을 사용하는 객체들의 집합이며, 서버 객체 모델은 서버에서 정보를 주고받는데 사용되는 객체들의 집합이다. 이 서버 객체 모델은 다른 말로 ASP 객체 모델이라고도 한다. 그림에서 컬렉션(Collection)은 배열과 비슷한 형태로 데이터 값과 키 값을 하나의 단위로 저장할 수 있는 구조를 말한다. 그리고 컬렉션 자체가 속성과 메서드들을 가지고 있는 하나의 객체로 보다 효과적인 웹페이지를 개발할 수 있게 해준다.

4) 3 계층 클라이언트/서버

ADO객체들을 사용하면 클라이언트, 웹서버, 데이터베이스 서버로 구성된 3 계층 클라이언트/서버(3-tier Client/Server) 프로그램을 쉽게 개발할 수 있다. 이의 구조를 보면 < 그림 4 >와 같으며 3 계층 클라이언트/서버를 개발하는데 가장 중요한 객체들을 표시하였다. 클라이언트와 웹 서버간에 통신을 하기 위해서는 Request 와 Response 객체를 알아야 하고 또한 비연결형 통신 방식을 사용하고 있기 때문에 상태를 유지하는 기법도 중요하다. 웹서버와 데이터베이스는 연결 지향형 통신을 사용하며, 데이터를 주고받기 위해서 Connection, RecordSet, Command 객체가 중요하다.²⁷⁾



<그림 4> 3 계층 클라이언트/서버

자료: 이동훈저, 「닷컴 ASP 마스터」, 가남사, 2000, p.254

자료: 권영만저, 「ASP 프로그래밍」, 도서출판 대림, 2000, p.222

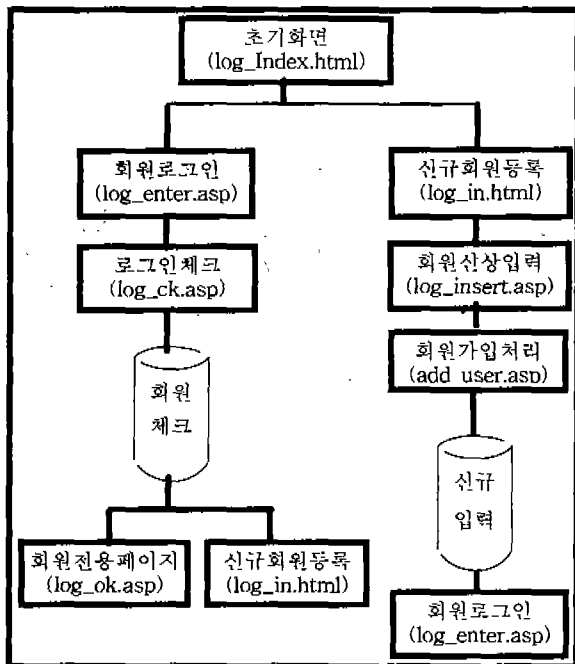
V. 로그인 인증DB의 설계와 실행

본연구에서는 회원 인증 페이지를 통하여 ASP를 이용한 데이터베이스를 연동하는 기법을 연구하고자 하는 것으로 회원 인증 페이지는 회원으로 먼저 가입하고 가입자에게 ID와 비밀번호를 부여하고 로그인 페이지에서 회원인지 아닌지를 체크하여 회원일 경우에는 회원 페이지로 갈 수 있고, 그렇지 않을 경우에는 회원으로 가입하라는 메시지를 출력한다. 회원 여부는 전술한 < 표 4 >와 같은 릴레이션날 테이블을 만들어서 회원에 대한 신규등록 또는 기 등록 인증을 하게된다. 이 때 데이터베이스와 ASP와 연동을 하게 된다.

1) 회원 인증 페이지의 구성

회원 인증 페이지는 크게 회원 가입 페이지와 로그인 페이지로 구분할 수 있다.

다음 < 그림 5 >를 보면 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 회원인증 페이지의 처리 절차는 회원 가입의 초기 화면(log_index.html)에서



< 그림 5 > 회원 인증 페이지의 구성

기 회원 가입여부에 따라 회원로그인(log_enter.asp)과 신규회원등록(log_in.html)으로 나누어진다. 먼저 회원 가입처리를 하기 위해 신규회원등록에서 회원신상입력(log_insert.asp)을 하게 되면 DB에 자료를 저장하게 된다. 자료를 성공적으로 회원가입처리(add_user.asp)하여 DB에 저장하면 입력이 완료되어 회원가입이 성공되어 회원로그인(log_enter.asp)의 처리 과정을 거치게 된다. 회원로그인 페이지에서 ID와 비밀번호를 입력하게 된다. 이때 guest로 입력하던지 아니면 본인의 ID로 입력하던지 하된다. 회원로그인 페이지에서 ID와 비밀번호의 값을 받아서 로그인체크(log_ck.asp)에서 데이터베이스를 조회하여 ID와 비밀번호가 맞는 지 틀리는지를 체크하게 된다. 맞으면 로그인 성공 메시지를 내 보내고 틀리면 에러 메시지를 출력한다. 로그인에 성공하면 회원전용 페이지로 들어갈 수 있게된다.

2) 회원인증에 필요한 DB 생성

회원인증에 필요한 데이터베이스는 액세스스로 생성한다. 먼저 액세스를 실행한 다음 DB명과 테이블명을 leeDB와 login으로 정하고 다음과 같은 컬럼명으로 테이블을 구성한다. 일반 데이터베이스의 생성 시에 주로 설정하는 기본키(Primary Key)는 회원인증 DB의 경우에는 설정하지 않는다. 대신 각 필드의 속성 설정시에 데이터의 공유가능을 공유 불가능으로 설정하여 그 고유성을 유지하게 한다.

용도	필드명	데이터타입
회원 ID	userid	문자열
비밀번호	passwd	문자열
이름	name	문자열
주민번호	idnum	문자열
E-mail	email	문자열

< 표 6 > 레코드의 설정

3) ODBC의 설정

leeDB 와 테이블을 만든 후 ODBC를 설정한다. 제어판에서 ODBC를 실행한 후 데이터 원본이름에 leeDB라고 입력하고 선택단추를 눌러 앞에서 만든 leeDB.mdb가 있는 위치를 설정한다.

4) 회원가입 페이지의 작성

회원 인증 페이지는 크게 회원로그인 페이지와 신규회원등록으로 구분된다고 앞에서 설명하였다. 그 중 신규회원등록페이지는 회원신상입력과 회원가입처리를 통하여 회원의 신상을 데이터베이스에 입력하게 된다. 이는 <별첨>에서 보는바와 같이 클라이언트에서 실행되는 HTML파일과 서버에서 실행되는 ASP파일로 구분하여 작성하기로 한다.

5) 회원 로그인 페이지의 작성

회원 로그인 페이지는 ID와 비밀번호를 입력하는 페이지와 다음으로 ID와 비밀번호를 입력받아서 가입된 회원인지를 데이터베이스에서 체크하여 회원이면 로그인성공 메시지를 회원이 아니면 로그인실패라는 에러 메시지를 출력한다. 로그인에 성공하면 회원전용페이지로 이동하게 된다. 여기서 한가지 중요한 것은 회원인증을 거치지 않고도 회원페이지의 페이지명을 알고 있으면, 인증을 거치지 않고 그 페이지로 바로 들어갈 수도 있다. 이런 불상사를 막기 위해 각 페이지마다 인증을 거치지 않고는 회원페이지로 들어갈 수 없도록 장치를 만들어 놓아야 한다. 여기서 회원로그인과 로그인 체크는 <별첨>에서 보는 바와 같이 ASP 파일로 작성한다.

6) 회원 인증 페이지의 실행

ASP 기술을 이용하기 위해서는 반드시 웹 서버 환경이 갖추어져 있어야 한다. 본 연구는

Window95/98환경에서 실행 가능한PWS(Personal Web Server)를 설치하여 ASP를 실행하였다. 우선 PWS를 설치하고 나면 Windows 바탕화면에 [게시]라는 이름의 아이콘이 나타난다. 이를 통해 웹서버를 실행하거나 멈출 수 있으며 또한 가상 디렉터리나 속성 등을 지정할 수 있게 된다. 게시 단축아이콘을 실행시켜 왼쪽의 메뉴에서 기본 프로그램을 선택하여 오른쪽에 기본화면을 띄운 후 오른쪽의 기본 화면에서 [시작]이라는 버튼을 클릭하고 윈도우화면의 시작버튼이 있는 상태 바의 맨 오른쪽으로 가서 웹서버가 실행중인지를 반드시 확인해야 한다. 이를 확인하는 방법은 PWS의 Icon을 맨 오른쪽하단에서 찾아서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하면 서비스시작 또는 서비스 멈춤등의 메뉴가 나오는데 이때 서비스 시작을 눌러야 비로소 PWS가 동작을 한다. 일단 PWS를 동작시킨 후 왼쪽메뉴에서 [고급]버튼을 클릭하여 가상디렉터리를 만들어야 된다. 고급옵션에서 [추가]버튼을 클릭하면 디렉터리 추가 대화상자가 나오고 여기에서 [찾아보기]버튼을 누르면 폴더 찾아보기 창이 나온다 여기서 가상 디렉터리로 설정할 폴더의 위치를 잡아준다. 가상 디렉터리로 사용할 폴더를 C:\interpub\wwwroot 라고 사전에 이미 만들어 놓고 이를 가상디렉터리로 경로 설정해 주면 된다. 폴더 찾아보기 창에서 [확인]을 누르면 경로설정 대화상자가 나타나는데 여기에서 폴더의 위치를 설정하면 된다. 그리고 이밖에 추가할 사항으로 ASP를 실행시키고 이를 확인하기 위해서는 부메뉴의 [엑세스]모드에서 [실행]과 [스크립트]를 모두 체크해 주어야 한다. 이렇게 한 후 메모장에서 별첨과 같은 내용의 ASP 파일을 작성하여 C:\interpub\wwwroot 폴더에 이들 파일 모두를 먼저 설정한 가상디렉터리에 업로드(Upload) 시키고 난 후 웹브라우저를 실행시켜 URL란에 'http://localhost/log_index.html' 또는 "http://211.39.115.84/log_index.html" 이라고 입력하면 회원인증의 초기화면이 나타나게 된다. 앞의 두 방법 중 전자의 URL 주소는

local host에서 ASP파일을 확인하는 방법이고 후자는 IP주소가 있는 경우 원격접속을 하는 방법이다.

VI. 결론

본 연구는 ASP 프로그램을 이용하여 회원 인증프로그램을 설계하여 이를 프로그램화 한 후 이를 실행하여 보고 ASP 프로그램이 어떻게 DB와 연동이 가능하고 ASP 프로그램의 구조는 어떻게 이루어져 있고 이제까지의 CGI 프로그램과는 어떻게 다른지를 구조적으로 분석해 보는데 그 목적을 두었다. 연구에서 본래와 같이 ASP는 서버측 스크립트로 이를 통해 간단히 프로그램을 작성할 수 있는 것이 장점이다. 그러나 기능적인 면에 있어서는 많은 부분에 제약이 있다. 이런 제약은 서버 컴포넌트를 통해 해결할 수 있으며 ASP로는 처리할 수 없다. 즉 필요한 로직에 대해 별도의 컴포넌트를 제작하여 자신만의 웹 애플리케이션을 만들어 사용하여 해결하는 것이다. 그러기 위해서는 ASP뿐만 아니라 비주얼베이직이나 비주얼 C++ 등의 언어도 하나 정도는 정확히 알고 있어야 한다.²⁸⁾ 즉 필요한 컴포넌트는 ActiveX등으로 별도의 컴포넌트를 VisualBasic으로 별도로 작성하여 이를 ASP에서 이용하여야 한다. 본 연구는 단순회원인증프로그램으로 설계하여 성공적으로 실행하였으나 보안상 또는 기능의 확장성 등에 대해서는 다소의 문제를 안고 있다. 보안상으로 첫째 회원인증을 거치지 않더라도 회원페이지의 페이지명을 알고 있으면, 인증을 거치지 않고 그 페이지로 바로 들어갈 수 있다거나 둘째 인증절차를 거쳐서 회원전용 페이지에 들어와 있더라도 그냥 다른 사이트로 갈 경우 웹브라우저에서 단순히 뒤로(BACK)버튼을 누르면 회원전용페이지로 누구나 쉽게 들어 갈 수 있게 된다. 왜냐하면 웹브라우저의 쿠키에 정보

가 남아 있기 때문이다. 이런 것을 방지하기 위하여 상기의 인증프로그램은 그 기능을 확장 개발할 여지가 있다. 첫째 로그인 Session을 강제로 끊어버릴 수 있는 기능을 추가하던지 둘째 로그인을 강제로 끝는 타임아웃페이지의 작성등으로 인증페이지의 기능을 추가할 수 있을 것이다. 이와같이 본연구는 여러 가지로 확장가능하며, 이의 연구는 전자상거래의 상품목록(Product Catalog), 장바구니(Shopping Cart)나 고객목록(Customers)등의 웹데이터베이스를 구현할 수 있는 기초적인 지식을 제공할 수 있을 것이다.

* 참고문헌

- 고일석, 「예제로 배우는 ASP 웹서버 만들기」, 도서출판헤지원, 2000
- 김상하, “클라이언트/서버 최신 기술동향,” 정보처리 제4권 제6호, 1997년 11월, pp.132-144
- 김성언.최재화공저, 「데이터베이스시스템: 설계, 구축 및 관리」, 학문사, 1998
- 김은경,황병연,“WWW 데이터베이스 인터페이스를 위한 UCM(United CGI Management)시스템 설계,” 한국정보처리학회 논문지 제6권 제8호, 1999년 8월, pp.1989-1998
- 김태석, 박철제, 임환섭, “차세대 웹 서비스 기술 동향,” 정보처리 제6권 제3호, 1999년 5월, pp.18-24
- 김태영, 「Microsoft Taeyo's ASP」, 삼양출판사, 1999
- 김태영, “서버사이드 스크립트와 클라이언트사이드 스크립트”, 마이크로 소프트웨어, 2000년4월, pp.230-240
- 김형렬, “ASP 서비스 대세인가 요란한 빈 수레인가”, 마이크로 소프트웨어, 2000년4월, pp.166-167
- 백희숙, 전재우, 오삼권, “3-Tier 구조를 갖는 웹 데이터베이스 관리 시스템의 설계 및

28) 이동훈저, 닷컴 ASP마스터, 가남사, 2000, p.217

- 구현,” 한국정보과학회 가을 학술발표논문집 Vol.26, No.2, 1999년, pp.87-89
- 백승구, 임인택, 김수정, 천성권, 김종근, “웹과 DB연동시 CGI모델과 자바모델의 성능 평가,” 한국정보과학회 봄 학술발표논문집 Vol. 25, No. 1,1998년, pp.328-330
- 백인구, 서의석, 이강준, 한기준, “WWW 데이터베이스를 사용한 논문심사 관리 시스템의 개발,” 한국정보과학회 가을 학술발표논문집 Vol. 25, No. 2, 1998년, pp.3-5
- 변용덕, 장승주, “ASP를 이용한 전자상거래 사이버 쇼핑몰 설계 및 구축,” 한국정보과학회 봄 학술발표논문집 Vol. 26, No. 1, 1999년, pp.420-422
- 손호성, 안우길, 황순성공저, 「ASP 3.0 Bible」, 영진Com, 2000
- 신문섭, 「Contact ASP 3」, 도서출판 대림, 2000
- 이상엽저, 「Internet Programming」, 영진출판사, 1998
- 이두진지음, 「리눅스 웹 DB 프로그래밍」, PCBOOK, 1998
- 이종석, “웹 컴포넌트 및 API기술에 대한 이해”, 마이크로 소프트웨어, 2000년4월, pp.252-257
- 이종섭, 최영근, “인터넷 스크립팅 언어의 동향 및 응용에 관한 연구,” 한국정보처리학회 논문지 제6권 제11호, 1999년 11월, pp.3209-3218
- 이준석, “웹 브라우저와 CGI 프로그램 사이의 보안 통신을 지원하는 시스템 설계 및 구현,” 한국정보처리학회 논문지 제6권 제3호, 1999년3월, pp.641-653
- 아울연구소, 「ASP 쇼핑몰 만들기」, PC Book, 2001
- 전승원, 이원호, 정진호, 심재정, 고성재, “인터넷 온라인 설문조사 시스템 개발,” 한국정보과학회 봄 학술발표논문집 Vol. 25, No. 2, 1998년 pp.403-405
- 정원혁저, 「Microsoft SQL Server 7.0 핸드북」, 도서출판 대림, 2000
- 조창현, 안진영, 박부영저, 「알기쉬운 ASP 3」, 정보문화사, 2000
- 주광로, 박우근, “데이터베이스 시스템의 보안 기술”, 정보처리 제4권 제2호, 1997년 3월, pp.33-43
- 중소기업청, “중소기업 전자상거래 순회 Road Show”, 중소기업청 2001년,2월,
- 주종면, “웹과 데이터베이스 연동 기법 총정리”, 마이크로 소프트웨어, 2000년4월,
- 진성프레스 편역, Visual Basic 인터넷 프로그래밍, 정보시대, 1998,
- 하경주,윤재우,강창구,장승주, “보안토큰을 이용한 웹 보안 시스템 개발,” 한국정보처리학회 논문지 제6권 제3호, 1999년 3월, pp.654-663
- Adam Blum, 「Active Web Programming:ISAPI, Controls, and Scripting」, John Wiley & Sons, Inc, 1997
- Alex Fedorov, Brian Francis, Richard Harrison, Alex Homer, Shawn Murphy, Robert Smith, David Sussman, Stephen Wood, 「Professional Active Server Pages 2.0」, Wrox Press Ltd., 1998
- Brian Francis, 「Beginning Active Server Pages 2.0」, Wrox Press Ltd., 1998
- C. J. Date, 「An Introduction To Database Systems」, Addison Wesley, 7th ed., 2000,
- Craig Eddy & Brad Haasch 저, 젊은이들, 「Web Programming With Visual Basic」, 정보문화사, 1997
- David Buser, John Kauffman, Thearon Wills, 「Beginning ASP Database」, Wrox Press Ltd., 2000
- David Cox, “Integrating Web Pages With Databases”, Dr. Dobb’s Journal, Sep. 2000. pp.94-98
- D. Ferguson, 「Debugging ASP: Troubleshooting for Programmers」, McGraw-Hill, 2000
- Greg Buczek, 「ASP Developer’s Guide」, McGraw-Hill, 2000
- Eugene Eric Kim, “The Future of Programming”, Dr. Dobb’s Journal, Jan. 2000, pp.6-9.
- J. M. Ivler with Kamran Husain, 「CGI Developer’s Resource: Web Programming in TCL and PERL」, Prentice Hall PTR, 1997
- Richard Anderson, Dan Denault, Brian Francis, Mathew Gibbs, Marco Gregorini, Alex Homer, Craig McQueen, Simon Robinson,

John Schenken, Kevin Williams, 「ASP 3.0
Programmer's Reference」, Wrox Press
Ltd., 2000

Tony Beveridge, Paul McGushan,
「ISAPI/NSAPI Web Programming」,
CORIOLIS Group Books, 1997

<http://Oasis.haasmedia.com>

<http://www.asptoday.com/>

<http://www.ddj.com/articles/2000/0013/0013a/0013a.htm>

<http://myhome.shinbiro.com/~vb2000>

<http://www.p2p.wrox.com/>

<http://www.taeyo.pe.kr>

<http://www.tiptech.net>

<http://www.w3.org/>

<http://www.wrox.com/>