



## 6. ASP.NET

---

- ASP.NET 소개
- ASP.NET 페이지 및 응용 프로그램 구조
- Server Controls
- 데이터베이스와 연동



## 6.1 ASP.NET 소개

---

- ASP.NET

- 동적 웹 응용 프로그램을 개발하기 위한 MS의 웹 기술
- 현재 ASP.NET 4.5까지 출시
  - .Net Framework 4.5에 포함
  - Visual Studio 2012 (2013의 경우 4.5.1 버전)

- ASP.NET의 장점

- 뛰어난 성능 – 최초 요청시 한번만 컴파일 (Assembly Cache)
- 강력한 개발 도구 – Visual Studio
- 다양한 언어 지원 – Common Language Runtime
- 개발의 단순성 – Server Control
- 사이트 관리의 용이성 – Web.config
- 철저한 보안 기능



## 6.2 ASP.NET 페이지 구조

---

- Web Form
- Postback과 Cross-Page Posting



## A. Web Form

---

- Web Form의 정의
  - ASP.NET 페이지 (.aspx 파일)
  - Windows Form을 Web에 적용
- Web Form의 구성
  - 표현 부분 (시각적인 부분: HTML 태그로 구성)
  - 코드 부분 (내부 로직: C# 등의 개발 언어로 구성)
- Visual Studio에서는 web form의 효율적인 작성을 위해 source view와 design view를 지원

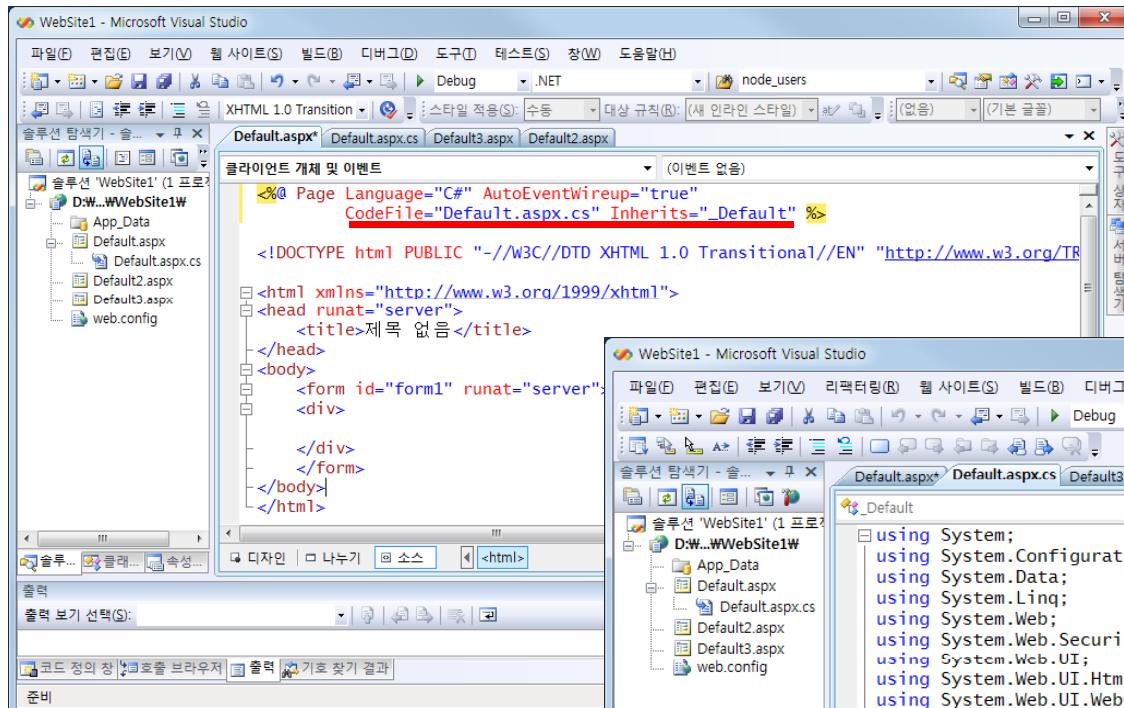


# Web Form의 Code Model

---

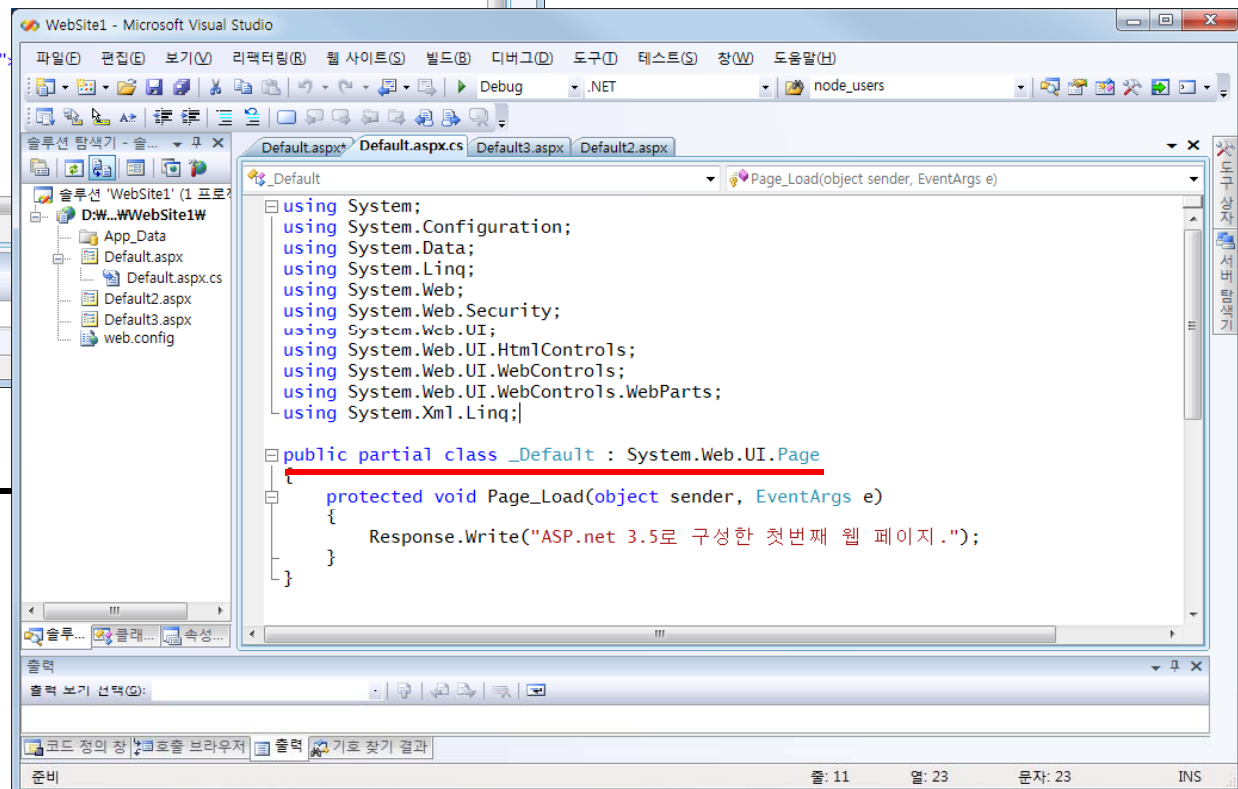
- 단일 파일 페이지 모델(Single-File Page Model)
  - 코드 부분과 표현 부분이 하나의 .aspx 파일에 존재
  - 코드가 많지 않을 경우 사용
  - Web form의 분석 및 배포가 용이
- 코드 숨김 페이지 모델(Code-Behind Page Model)
  - 표현 부분: .aspx 파일에 존재
  - 코드 부분: .aspx.cs 파일에 존재
  - 코드 작업과 디자인 작업을 동시에 수행 가능
  - 코드를 여러 페이지에 재사용 가능
- Visual Studio에서 web form 생성시 “다른 파일에 코드 입력” checkbox 선택으로 지정

# Code-Behind Page Model의 예



Default.aspx

Default.aspx.cs



expand

Compile 時 하나의  
class로 통합



## B. Postback과 Cross-Page Posting

---

- Postback (다시 게시)

- 현재 페이지를 다시 서버로 전송하는 프로세스
- 페이지가 처음 load된 후, Button이나 DropDownList 등을 통하여 현재 페이지를 다시 서버에 전송할 때 발생
- 주의: Page\_Load event는 페이지가 처음 load 되거나 다시 게시될 때 모두 발생
  - Page.IsPostBack 속성을 이용하여 구분 가능



# Cross-Page Posting

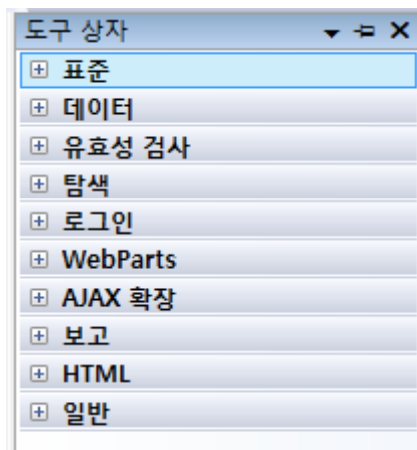
---

- 정의
  - 현재 페이지의 정보(서버 컨트롤 등)를 다른 페이지에 전송하는 프로세스
- 활용 방법
  - 대상 페이지는 **PreviousPage** 개체를 사용하여 넘어온 페이지의 정보 활용가능
  - **PreviousPage.FindControl()** 메서드를 이용하여 이전 페이지의 서버 컨트롤을 참조 가능



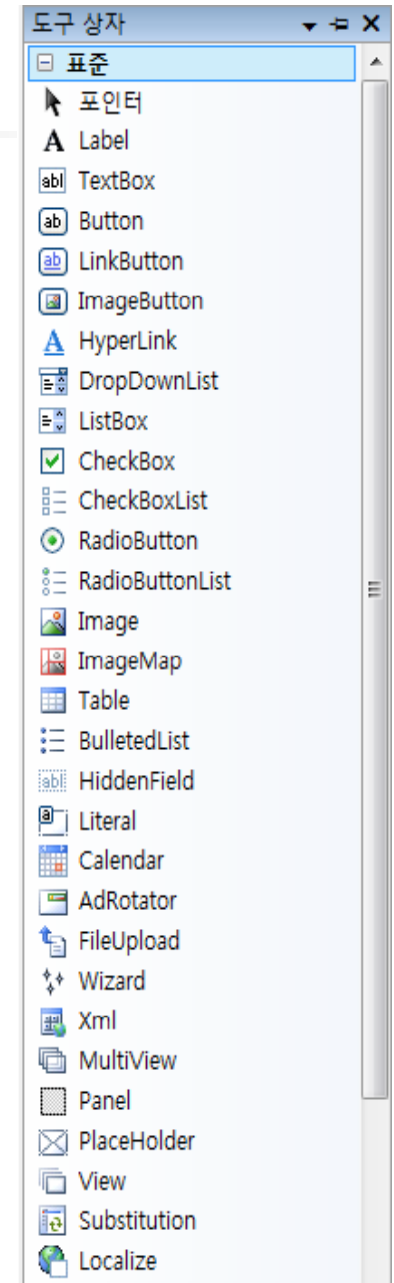
## 6.3 Server Controls

- Server control의 소개
  - 페이지가 요청될 때 실행되고 브라우저에 대해 태그를 렌더링하는 ASP.NET 웹 페이지의 개체
  - 다양한 브라우저에 대한 투명성 제공(각 브라우저의 특성에 맞는 HTML 코드를 서버가 자동 rendering)
- Server control의 종류

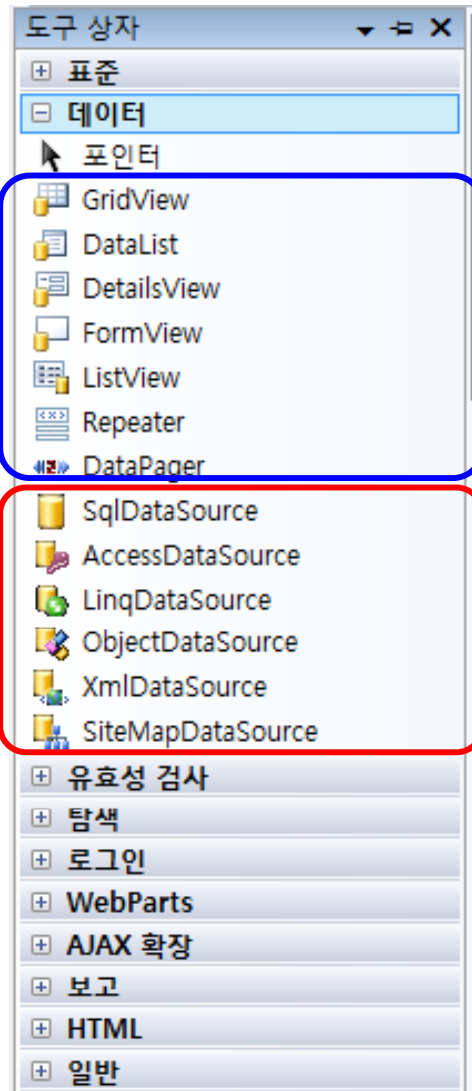


# 표준 컨트롤

- Web site에서 흔히 사용되는 widget 정의
  - Web server control (↔ HTML control)
  - 페이지 작성을 위한 풍부한 기능 제공
- 사용 방법
  - <asp:button attributes  
runat="server" id="Button1" />
- 각 control에 관련된 이벤트들
  - Button: Click
  - TextBox: TextChanged
  - CheckBox, RadioButton: CheckedChanged
  - DropDownList, CheckBoxList, RadioButtonList: SelectedIndexChanged
  - ...



## 6.4 데이터베이스와 연동



### ■ Data-Bound Control

- Data Source control에 바인딩
- 데이터를 쉽게 표시하고 수정할 수 있도록 지원
- Template을 이용하여 layout을 사용자가 지정
- Coding을 최소화하면서 데이터베이스 관련 작업 수행 가능

### ■ Data Source Control

- 데이터베이스 등의 데이터 소스에 연결
- 데이터 조회/입력/수정/삭제 작업 관리
- **SqlDataSource**: 관계형 DBMS에 연결

# SqlDataSource의 구성(1)

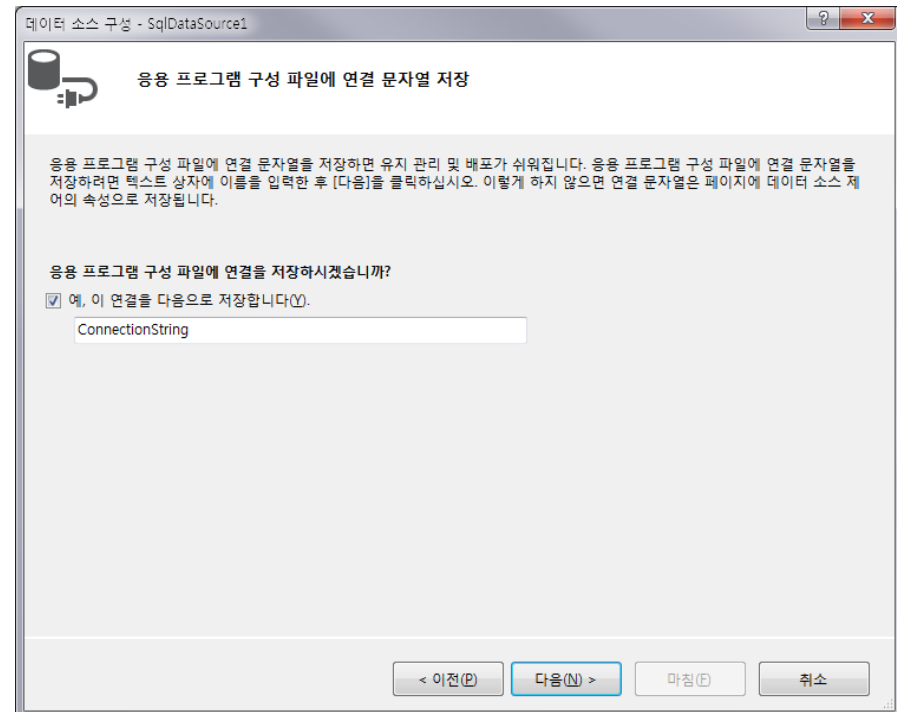
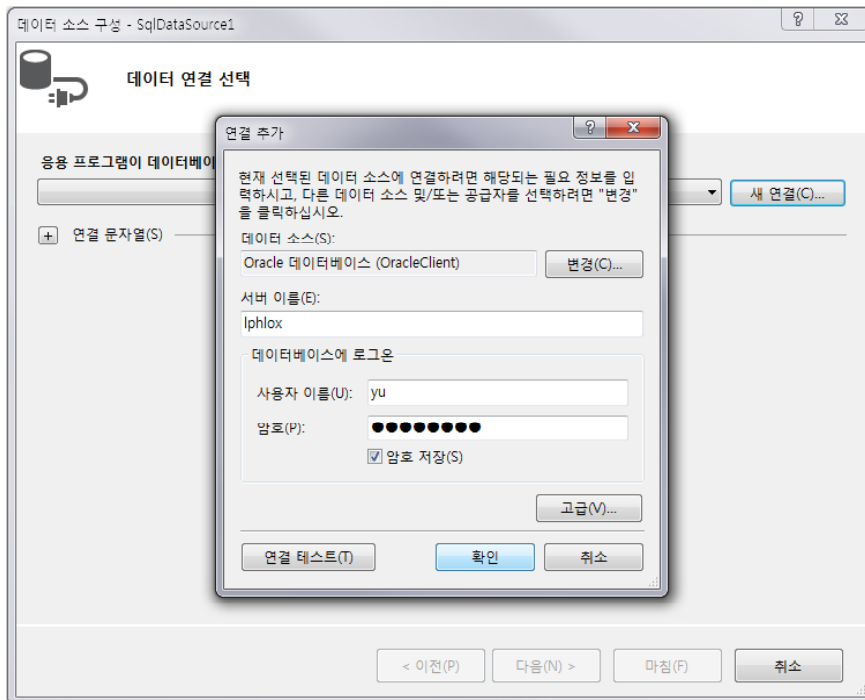
- 단계 1: Data Source control에서 SqlDataSource 선택

<div>

```
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server">  
</asp:SqlDataSource>
```

</div>

- 단계 2: 디자인 뷰에서 데이터 소스 구성



## SqlDataSource의 구성(2)

데이터 소스 구성 - SqlDataSource1

Select 문 구성

데이터베이스에서 데이터를 검색하는 방법

☐ 사용자 지정 SQL 문 또는 저장 프로시저 지정(S)

☒ 테이블 또는 뷰의 열 지정(T)

이름(M):  
STUDENT

열(Q):

- ☒ \*
- ☐ SID
- ☐ SNAME
- ☐ DEPTNO
- ☐ ADVISOR
- ☐ GEN
- ☐ ADDR
- ☐ BIRTHDATE
- ☐ GRADE

☐ 고유한 행만 반환(E)

WHERE(W)...

ORDER BY(O)...

고급(V)...

SELECT 문(L):  
SELECT \* FROM "STUDENT"

< 이전(P)   다음(N) >   마침(F)   취소

데이터 소스 구성 - SqlDataSource1

쿼리 테스트

이 데이터 소스에서 반환된 데이터를 미리 보려면 [쿼리 테스트]를 클릭하십시오. 마법사를 끝내려면 [마침]을 클릭하십시오.

SID	SNAME	DEPTNO	ADVISOR	GEN	ADDR	BIRTHDATE	GRADE
1001	Minsu	10	101	M	Daegu	1995-12-15	3.93
1002	Emily	30	302	F	Seoul	1992-04-29	3.25
1003	Suji	10	102	F	Daegu	1988-01-03	4.17
1004	Insung	20	201	M	Busan	1997-10-10	3.67
1005	Daeho	40	401	M	Ulsan	1996-04-04	3.04
1006	Smith	10	101	M	Seoul	1991-11-05	2.45
1007	Maria	20	201	F	Gumi	1992-09-23	3.45
1008	Gildong	30	302	M	Pohang	1995-08-16	3.31
1009	Jane	40	401	F	Daegu	1994-03-20	2.08

쿼리 테스트(T)

SELECT 문(L):  
SELECT "SID", "SNAME" FROM "STUDENT"

< 이전(P)   다음(N) >   마침(F)   취소



## SqlDataSource의 구성(3)

- 단계 3: Web.config에서 연결 문자열 확인

```
<connectionStrings>
```

```
  <add name="ConnectionString" connectionString="Data  
    Source=lphlox; Persist Security Info=True;User ID=yu;  
    Password=computer;Unicode=True"  
    providerName="System.Data.OracleClient" />
```

```
</connectionStrings>
```

- 단계 4: Web form의 소스 뷰에서 생성된 코드 확인

```
<asp:SqlDataSource ID="SqlDataSource1" runat="server"
```

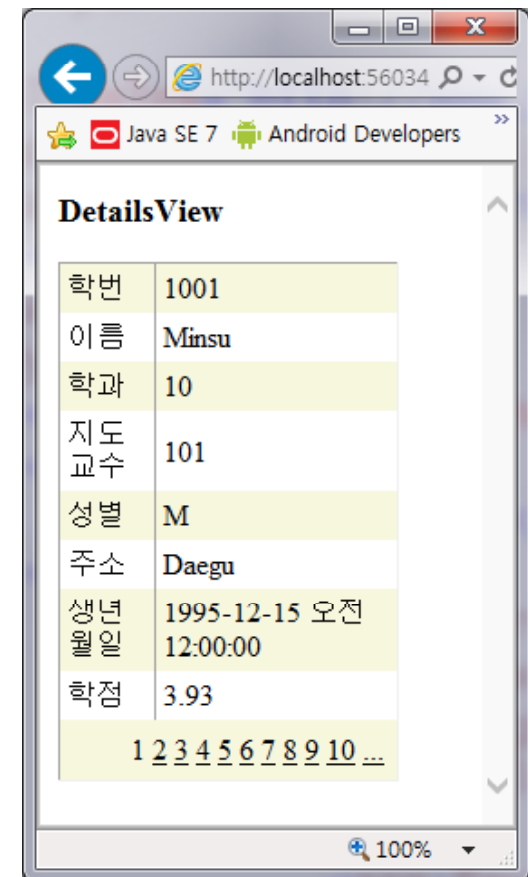
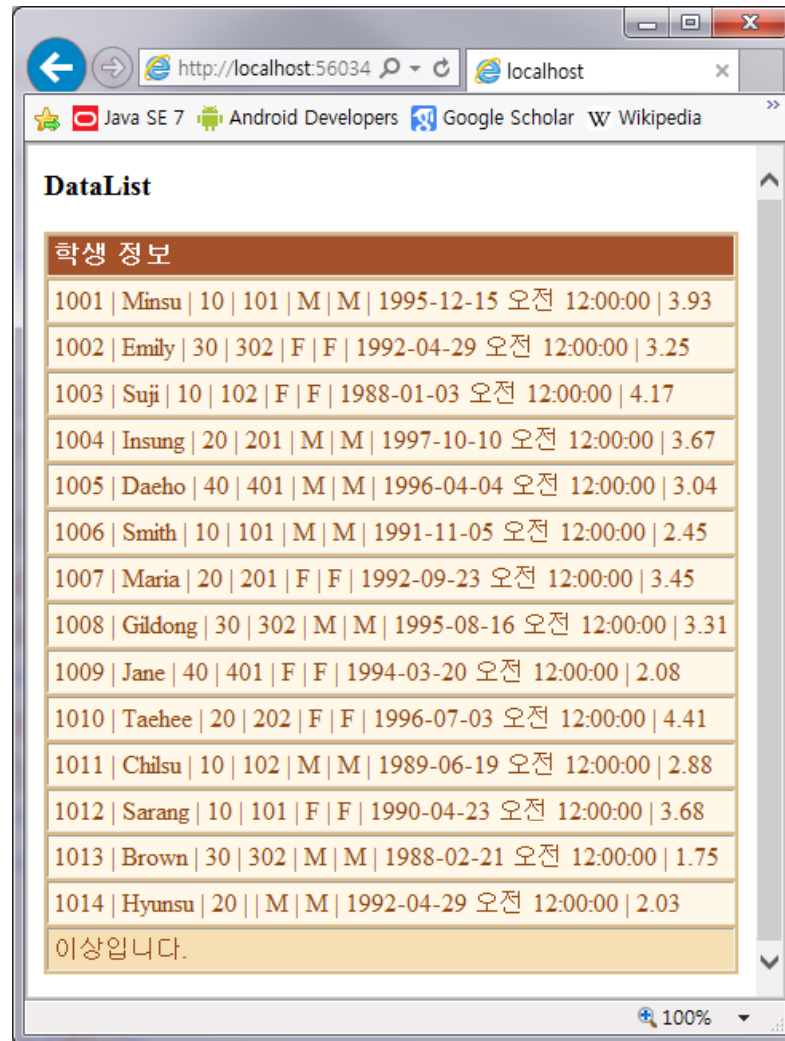
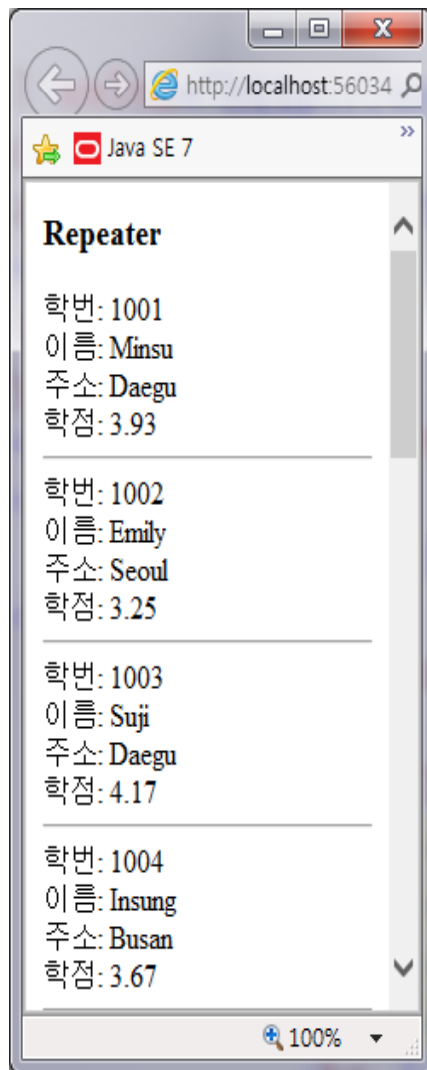
```
  ConnectionString="<%%$ ConnectionStrings:ConnectionString %>"
```

```
  ProviderName="<%%$ ConnectionStrings:ConnectionString.ProviderName %>"
```

```
  SelectCommand="SELECT * FROM &quot;STUDENT&quot;">
```

```
</asp:SqlDataSource>
```

# Data-Bound Control의 실행 예



# 예: GridView Control (1)

## ■ SqlDataSource 구성

데이터 소스 구성 - SqlDataSource1

Select 문 구성

데이터베이스에서 데이터를 검색하는 방법

☐ 사용자 지정 SQL 문 또는 저장 프로시저 지정(S)

☒ 테이블 또는 뷰의 열 지정(T)

이름(M):  
STUDENT

열(O):

- ☒ \*
- ☐ SID
- ☐ SNAME
- ☐ DEPTNO
- ☐ ADVISOR
- ☐ GEN
- ☐ ADDR
- ☐ BIRTHDATE
- ☐ GRADE

☐ 고유한 행만 반환(E)

WHERE(W)...

ORDER BY(B)...

고급(V)...

SELECT 문(L):  
SELECT \* FROM "STUDENT"

< 이전(P)   다음(N) >   마침(F)   취소

고급 SQL 생성 옵션

데이터 소스를 업데이트하기 위해 추가 Insert, Update 및 Delete 문을 생성할 수 있습니다.

☒ Insert, Update 및 Delete 문 생성(G)

SELECT 문을 기반으로 INSERT, UPDATE 및 DELETE 문을 생성합니다. 이 옵션을 사용하려면 모든 기본 키 필드가 반드시 선택되어야 합니다.

☐ 낙관적 동시성 사용(O)

레코드가 DataSet에 로드된 이후 데이터베이스가 변경되었는지 여부를 확인하기 위해 Update 및 Delete 문을 수정합니다. 이렇게 하면 동시성 충돌을 방지할 수 있습니다.

확인   취소



## 예: GridView Control (2)

### ■ Data Source와 GridView의 binding

GridView 작업

자동 서식...

데이터 소스 선택:

데이터 소스 구성...

스키마 새로 고침

**열 편집...**

새 열 추가...

☐ 페이지 사용

☒ 정렬 사용

☒ 편집 사용

☒ 삭제 사용

☐ 선택 사용

템플릿 편집

필드

사용 가능한 필드(A):

- DynamicField
  - SID
  - SNAME
  - DEPTNO
  - ADVISOR
  - GEN
  - ADDR
  - BIRTHDATE

추가(D)

선택한 필드(S):

- CommandField
- SID
- SNAME
- DEPTNO
- ADVISOR
- GEN
- ADDR

필드 자동 생성(S)

CommandField 속성(D):

ValidationGroup

Visible: True

모양

ButtonType: Button

CancelImageUrl

CancelText: 취소

DeleteImageUrl

DeleteText: 삭제

EditImageUrl

EditText: 편집

FooterText

HeaderImageUrl

HeaderText

InsertImageUrl

ButtonType

필드에서 렌더링할 단추의 유형입니다. 값은 Link, Button 및 Image입니다.

이 필드를 TemplateField로 변환

확인 취소

GridView

	학번	이름	학과	지도교수	성별	주소	생년월일	학점
편집 삭제	1001	Minsu	10	101	M	Daegu	1995-12-15 오전 12:00:00	3.93
편집 삭제	1002	Emily	30	302	F	Seoul	1992-04-29 오전 12:00:00	3.25
편집 삭제	1003	Suji	10	102	F	Daegu	1988-01-03 오전 12:00:00	4.17
편집 삭제	1004	Insung	20	201	M	Busan	1997-10-10 오전 12:00:00	3.67
편집 삭제	1005	Daeho	40	401	M	Ulsan	1996-04-04 오전 12:00:00	3.04
편집 삭제	1006	Smith	10	101	M	Seoul	1991-11-05 오전 12:00:00	2.45
편집 삭제	1007	Maria	20	201	F	Gumi	1992-09-23 오전 12:00:00	3.45
편집 삭제	1008	Gildong	30	302	M	Pohang	1995-08-16 오전 12:00:00	3.31
편집 삭제	1009	Jane	40	401	F	Daegu	1994-03-20 오전 12:00:00	2.08
편집 삭제	1010	Taehee	20	202	F	Busan	1996-07-03 오전 12:00:00	4.41
편집 삭제	1011	Chilsu	10	102	M	Seoul	1989-06-19 오전 12:00:00	2.88
편집 삭제	1012	Sarang	10	101	F	Ulsan	1990-04-23 오전 12:00:00	3.68
편집 삭제	1013	Brown	30	302	M	Daegu	1988-02-21 오전 12:00:00	1.75
편집 삭제	1014	Hyunsu	20		M	Gumi	1992-04-29 오전 12:00:00	2.03