

XML Web Services with .NET

이현정

hjyi@hotmail.com

MCT/MCAD/MCSD

Microsoft .NET Advisor Group

Prerequisites

- 2 -

- C# 언어 또는 Visual Basic.NET에 대한 이해
- C++, Java 프로그래밍 경험
- XML에 대한 이해

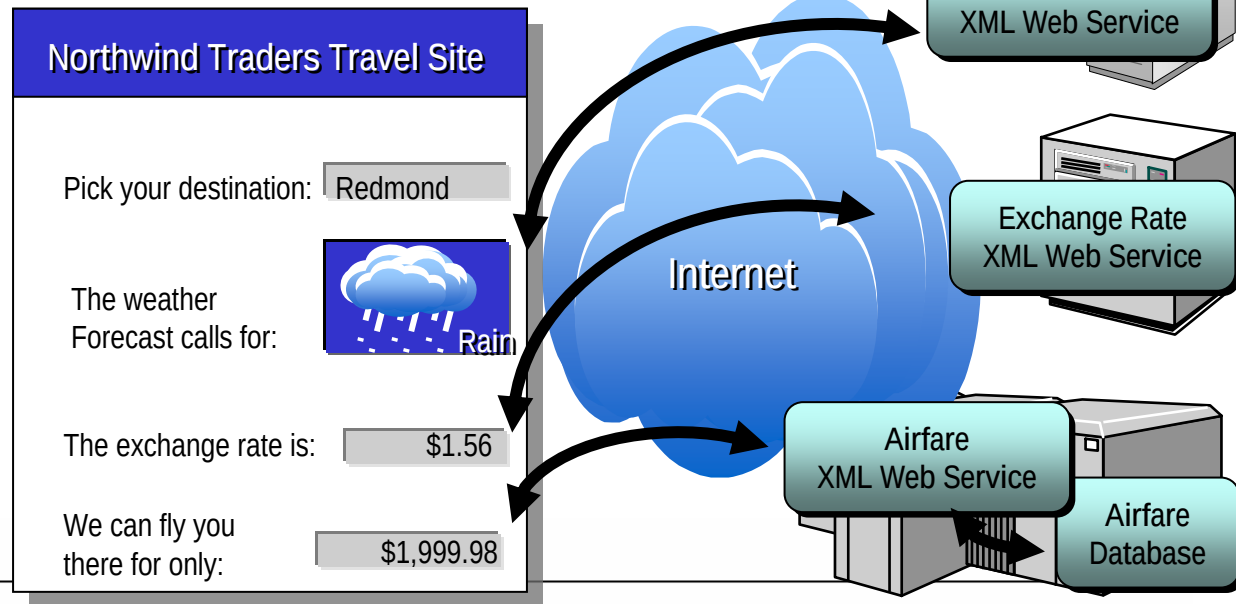
- Windows XP Professional SP2
- Visual Web Developer 2005 Express Edition
 - <http://www.microsoft.com/korea/msdn/vstudio/express/vwd/>
- SQL Server 2005 Express Edition
 - <http://www.microsoft.com/korea/msdn/vstudio/express/sql/>
- SQL Server Management Studio Express
 - <http://www.microsoft.com/korea/msdn/vstudio/express/sql/download/>
- SQL Server 2000 Sample Databases
 - <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=06616212-0356-46A0-8DA2-EEBC53A68034&displaylang=en>

- XML Web Services란 무엇인가?
- XML Web Services 구조
- Web Service 기본 기술
- XML Web Services 구현하기
- XML Web Services 사용하기

◆ XML Web Service란 무엇인가?

- 5 -

- 표준 웹 프로토콜로 사용이 가능한 컴포넌트(메서드)
 - 응용 프로그램들이 인터넷을 통해 정보를 주고 받을 수 있게 해줌
 - 프로그램 언어, 프로토콜, 플랫폼 독립적임
 - Stateless architecture
 - 비동기적 호출 지원(Asynchronous)
- W3C표준에 근거



XML Web Service란 무엇인가?

- 6 -

■ Microsoft Passport Web Service

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "로그인 - Microsoft Internet Explorer". The address bar displays the URL: `http://login.live.com/login.srf?id=2&svc=mail&cbid=24325&msppjph=1&tw=900&fs=1&lc=1042&_lang=KO`. The page content is for the "Hotmail" login interface. It includes a navigation bar with links like "MSN 홈", "My MSN", "Hotmail", "재테크", "쇼핑", "메신저", and "스페이스". The main content area features the "Windows Live Hotmail" logo and a list of benefits in Korean, such as "무료 2GB의 용량" and "미리보기, 드래그&드롭". On the right, there is a "Hotmail에 로그인" (Log in to Hotmail) section with input fields for "메일 주소" (Email address) containing "hjiyi@hotmail.com" and "암호" (Password). Below these fields are three radio button options for saving the email address and password, and a "로그인" (Log in) button. At the bottom, there is a "Windows Live ID" section with additional information and a copyright notice for ©2007 Microsoft.

로그인 - Microsoft Internet Explorer

파일(F) 편집(E) 보기(V) 즐겨찾기(A) 도구(T) 도움말(H)

주소(D) `http://login.live.com/login.srf?id=2&svc=mail&cbid=24325&msppjph=1&tw=900&fs=1&lc=1042&_lang=KO` 이동

MSN 홈 | My MSN | Hotmail | 재테크 | 쇼핑 | 메신저 | 스페이스

msn.co.kr **msn** Hotmail

MSN Hotmail이 Windows Live Hotmail로 새롭게 단장했습니다.

Windows Live Hotmail

세계적 권위의 PC Magazine이 강력 추천하는 Windows Live Hotmail, 지금 바로 시작하세요!

- 무료 2GB의 용량 - 이메일과 문서를 용량 걱정 없이 보관 및 이용
- 미리보기, 드래그&드롭 - 아웃룩의 편리한 디자인을 그대로 사용
- 원하는 메일만 안전하게 - Microsoft의 앞선 스팸 필터링 기능
- 메신저와 연동되어 편리하게 - 별도 로그인도 필요 없고 주소록도 한번에 관리

등록

MSN Hotmail 계정이 있는 경우 로그인하면 Windows Live Hotmail로 업그레이드할 수 있습니다. 기존에 사용하던 받은 편지함, 메시지, 주소록도 모두 Windows Live Hotmail에서 이용하실 수 있습니다.

Hotmail에 로그인 도움말

메일 주소:

암호:

[암호를 잊으셨나요?](#)

로그인

- ☐ 메일 주소와 암호를 저장합니다.
- ☒ 메일 주소를 저장합니다.
- ☐ 항상 메일 주소와 암호를 확인합니다.

[보안이 강화된 로그인](#)

Windows Live ID
Windows Live, MSN 및 Microsoft Passport 사이트에서 이용하실 수 있습니다.
계정 서비스 | 개인 정보 보호 정책 | 서비스 계약

©2007 Microsoft

완료 인터넷

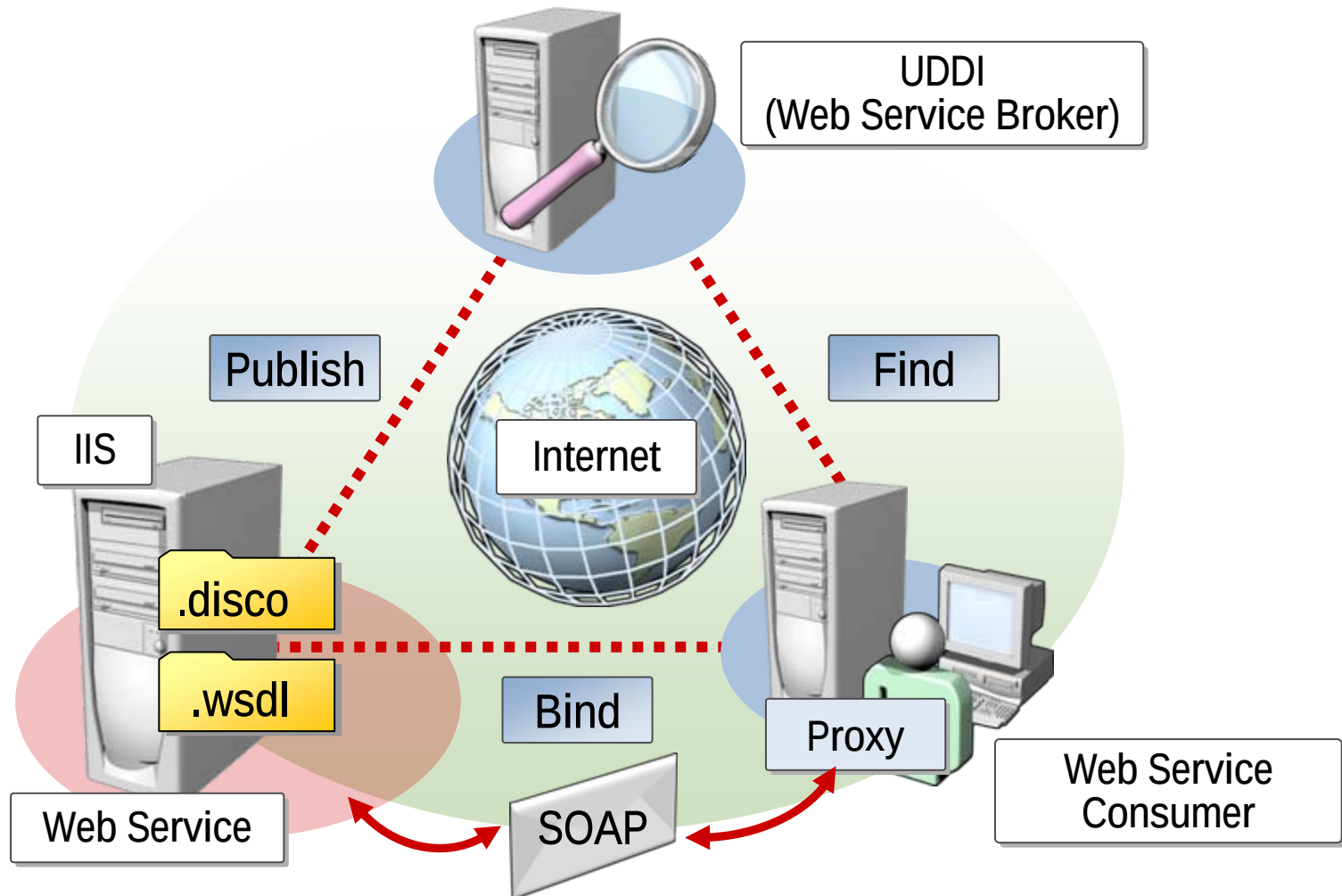
XML Web Services를 왜 사용하는 가?

- 7 -

기존 분산 어플리케이션	XML Web service
표준화가 안되어있다.	W3C 표준, 언어 및 플랫폼 독립적
데이터 형식이 서로 다르다	SOAP-formatted XML 사용
서버/클라이언트	Request / Response Model 사용
연결이 오랫동안 유지	연결이 짧다
상태 관리	Stateless architecture
보안	Passwords, SSL, Encryption이 가능

◆ XML Web Service 구조

- 8 -



■ HTTP

- HTTP Request/Response 구조
- GET/ POST Methods

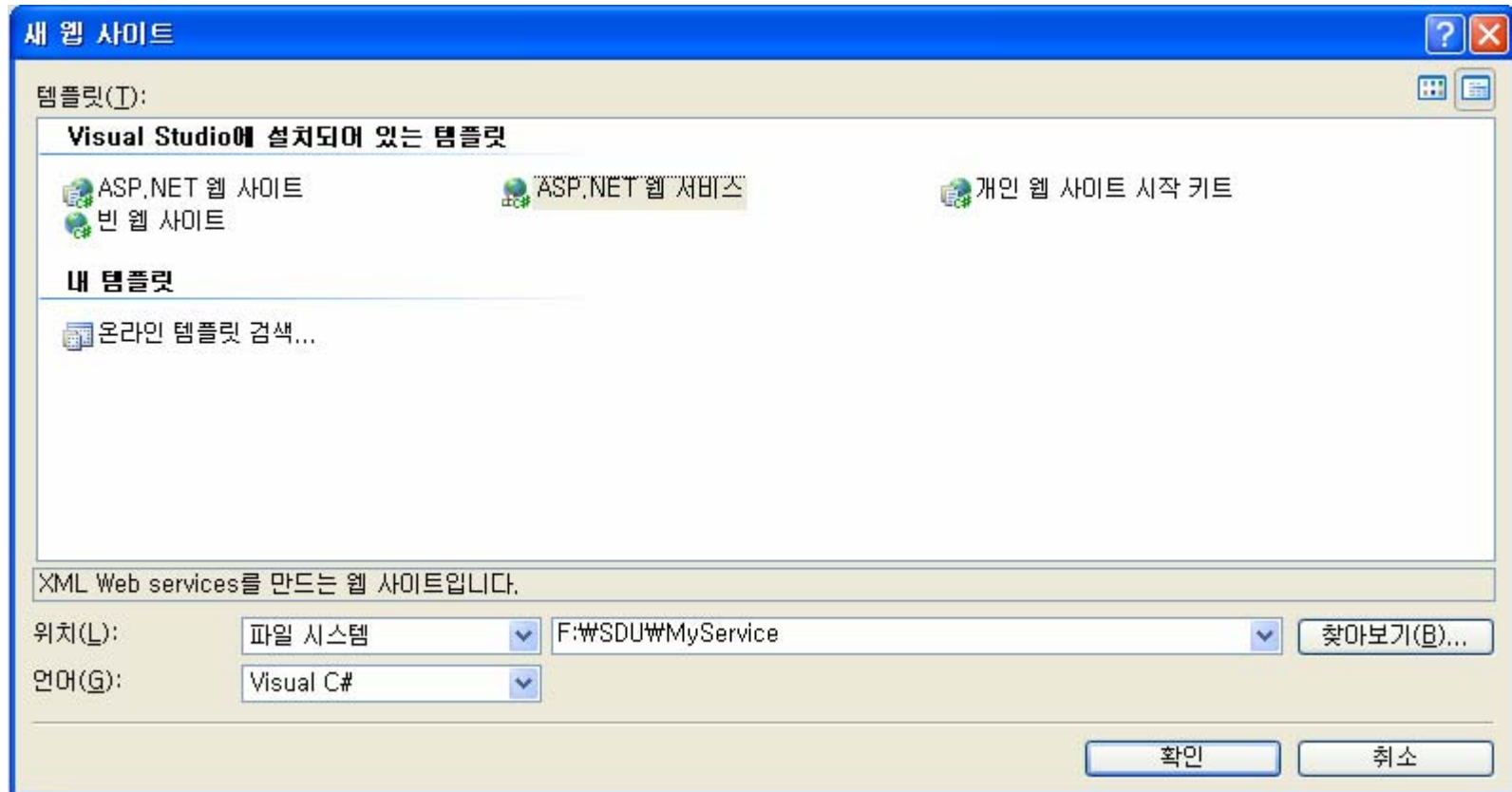
■ XML

- XML
- XSD
- Xml Serialization

■ SOAP

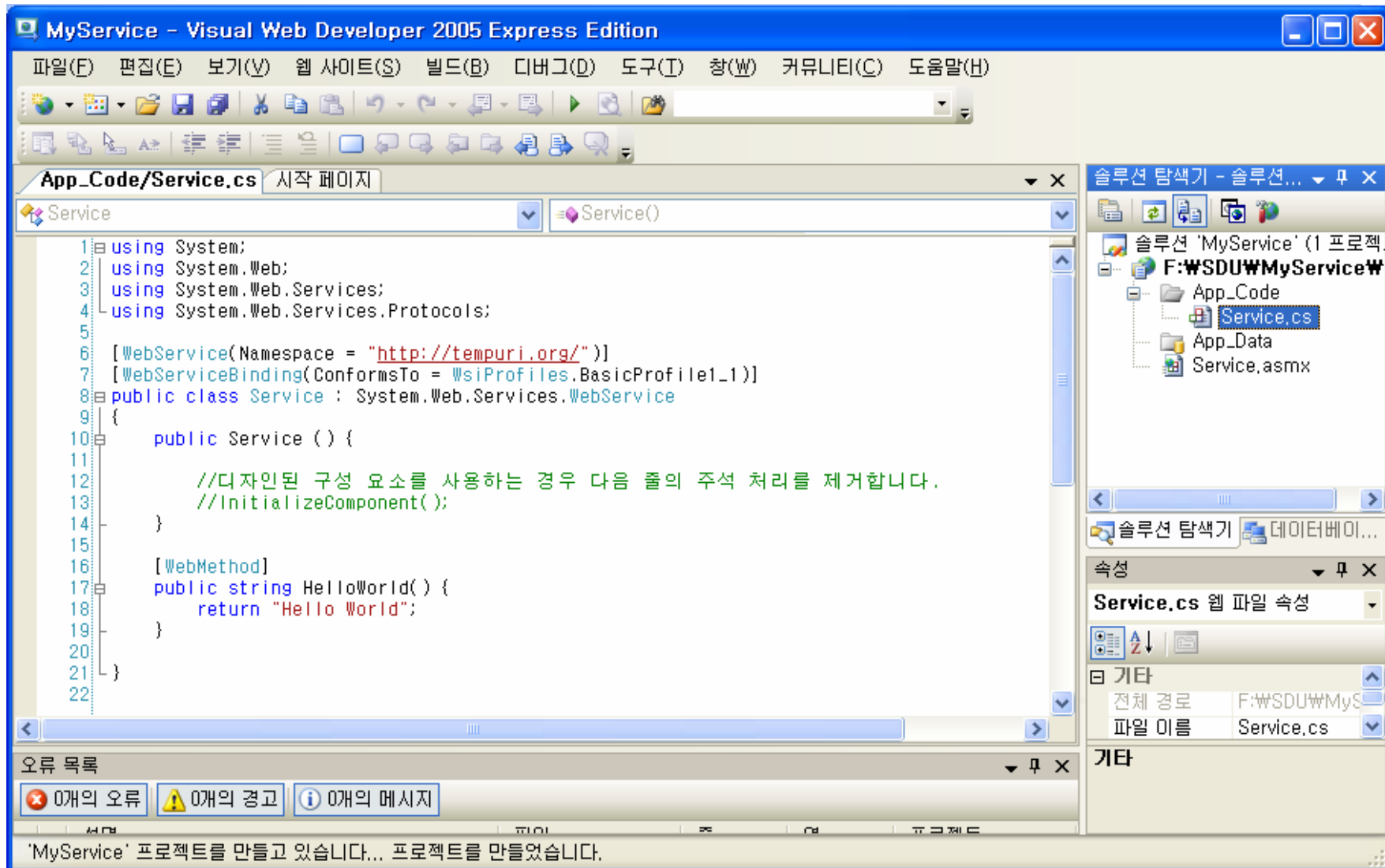
- SOAP Envelope
- SOAP Header
- SOAP Body
- SOAP Fault

- Visual Studio로 ASP.NET 웹 서비스 만들기
 - 새 웹 사이트 -> ASP.NET 웹 서비스를 선택
- WebMethod Attribute를 추가
- 빌드해서 브라우저로 테스트 해보기



ASP.NET 웹 서비스 만들기

- 12 -



- @ WebService directive
 - Language attribute
 - Codebehind attribute
 - Class attribute

```
<%@ WebService Language="C#"
CodeBehind="~/App_Code/Service.cs" Class="Service" %>
```

Service.cs파 일 (Code-Behind File)

- 14 -

- WebService attribute
 - Namespace property
 - Description property
- WebMethod attribute
 - Description property

```
using System.Web.Services;  
[WebService(Namespace = http://tempuri.org/,  
Description="My First Web Service")]  
public class Service : System.Web.Services.WebService  
{  
    [WebMethod(Description="Sample Web Method")]  
    public string HelloWorld() {  
        return "Hello World";  
    }  
}
```

- **BufferResponse**
- **CacheDuration**
- **Description**
- **EnableSession**
- **MessageName**

```
[WebMethod(Description="Sample Web Method",  
    CacheDuration=90)]  
public string HelloWorld() {  
    return "Hello World";  
}
```

- Simple data types
- Complex data types
 - Classes
 - Arrays
 - Collections
 - DataSets

```
[WebMethod]
public int Add(int a, int b)
{
    return a + b;
}

[WebMethod]
public DataSet GetCustomers()
{
    // ...
    retrun ds;
}
```


브라우저로 테스트해보기

- 17 -

1 디버그 메뉴 - 디버깅하지 않고 시작을 선택

2 WebMethod를 선택

Service

다음 작업이 지원됩니다. 형식 정의를 보려면 [서비스 설명](#)을 참조하십시오.

- [Add](#)
- [GetCustomers](#)

Service

전체 작업 목록을 보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

Add

테스트

HTTP POST 프로토콜을 사용하여 작업을 테스트하려면 [호출] 단추를 클릭하십시오.

매개 변수	값
a:	11
b:	22

호출

3 WebMethod를 호출

4 결과 보기

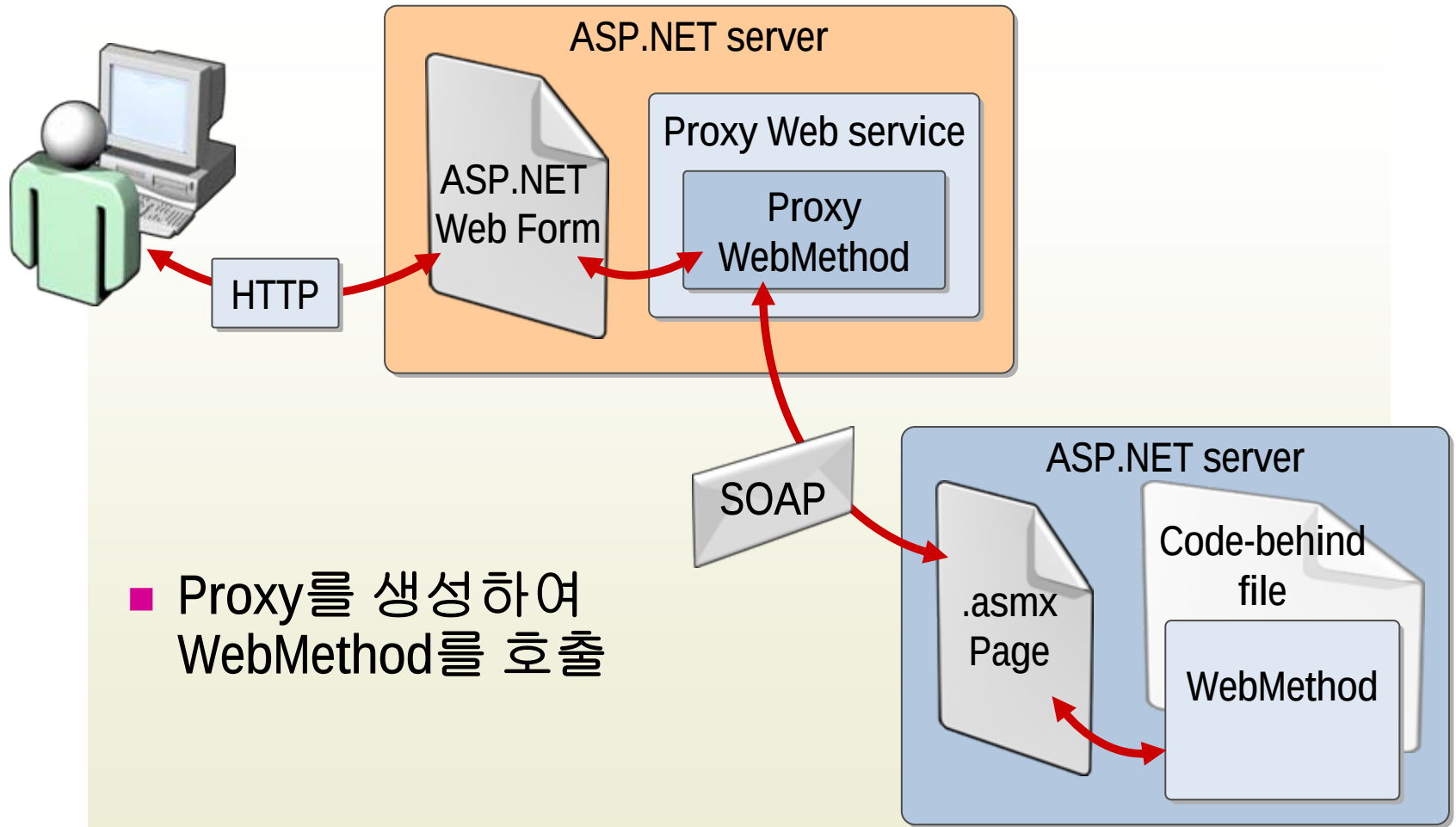
주소(D) <http://localhost:1638/MyService/Service.asmx/Add>

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>  
<int xmlns="http://tempuri.org/">33</int>
```

1. Visual Studio로 ASP.NET 웹 서비스 만들기
 - 새 웹 사이트 -> ASP.NET 웹 서비스를 선택
2. WebMethod 를 추가
3. 빌드해서 브라우저로 테스트 해보기

◆ XML Web Services 사용하기

- 19 -

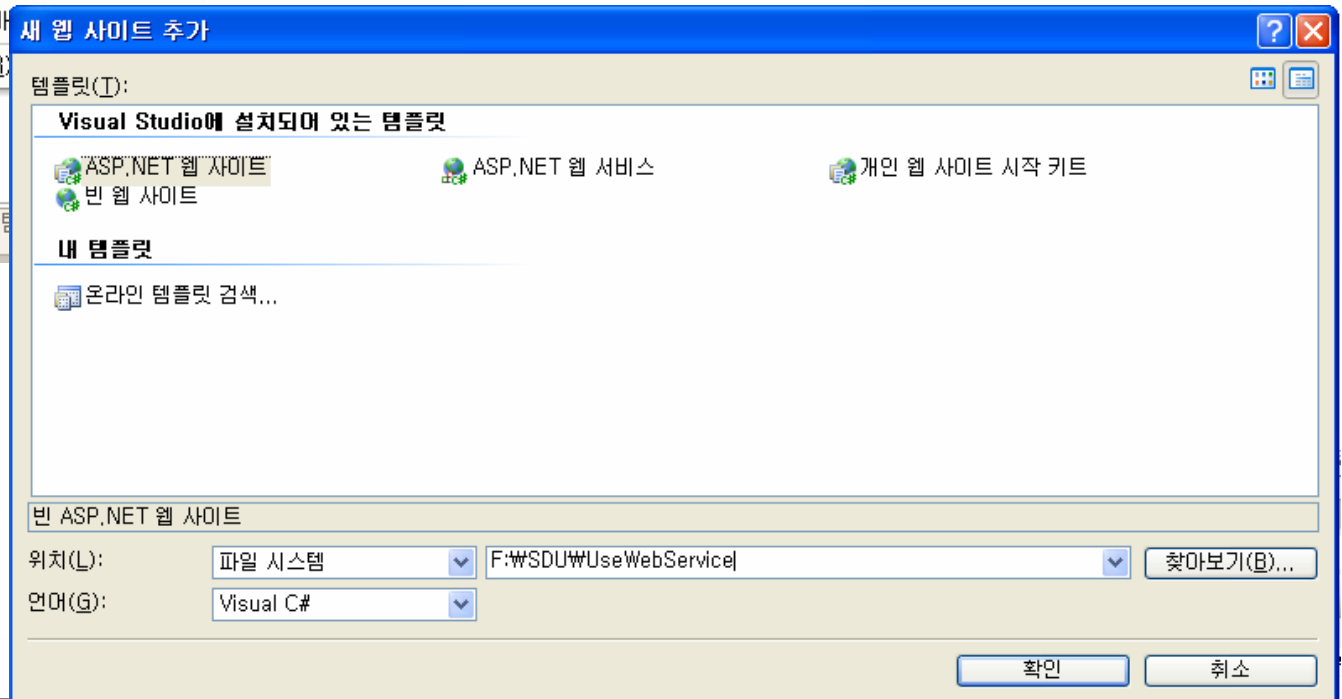
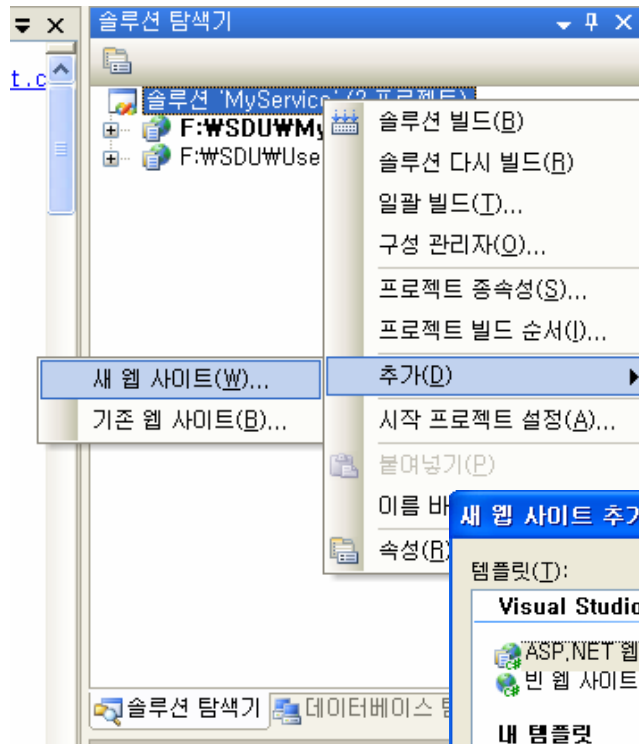


- 1 새로운 프로젝트 만들기
- 2 웹 참조 추가
- 3 Proxy 객체를 생성
- 4 WebMethod를 호출

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    localhost.Service proxy = new localhost.Service();
    Label1.Text = proxy.HelloWorld();
}
```

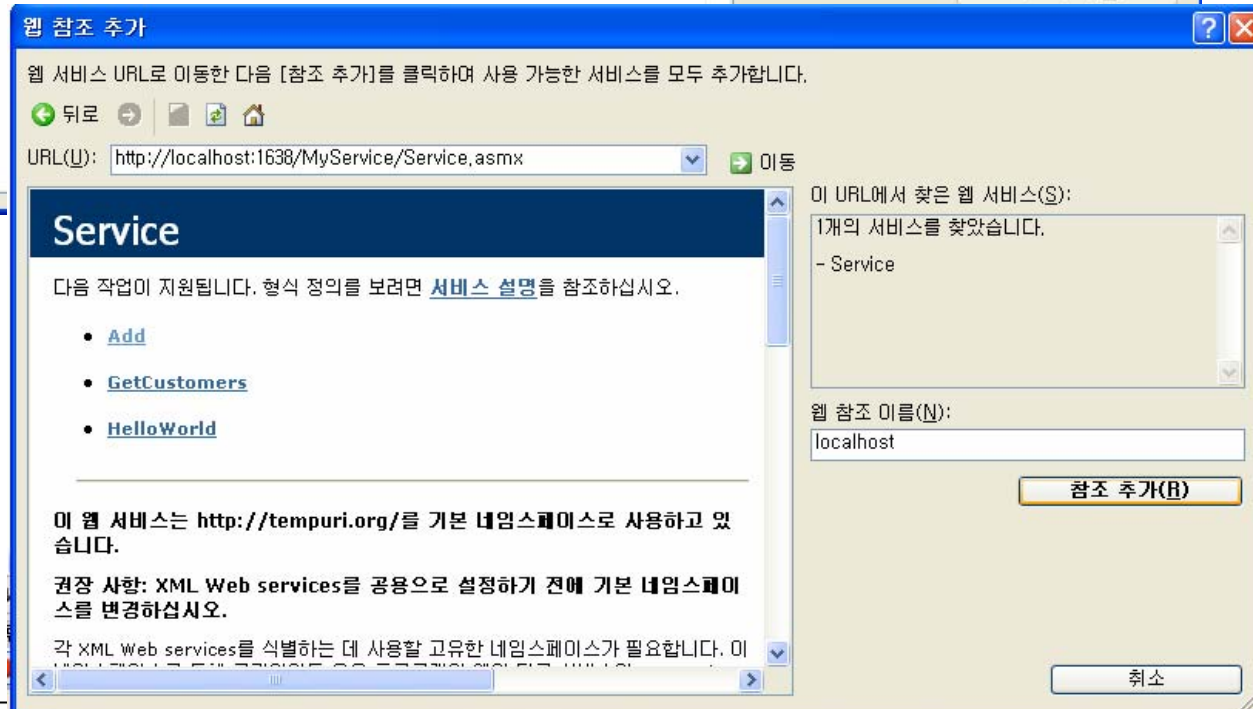
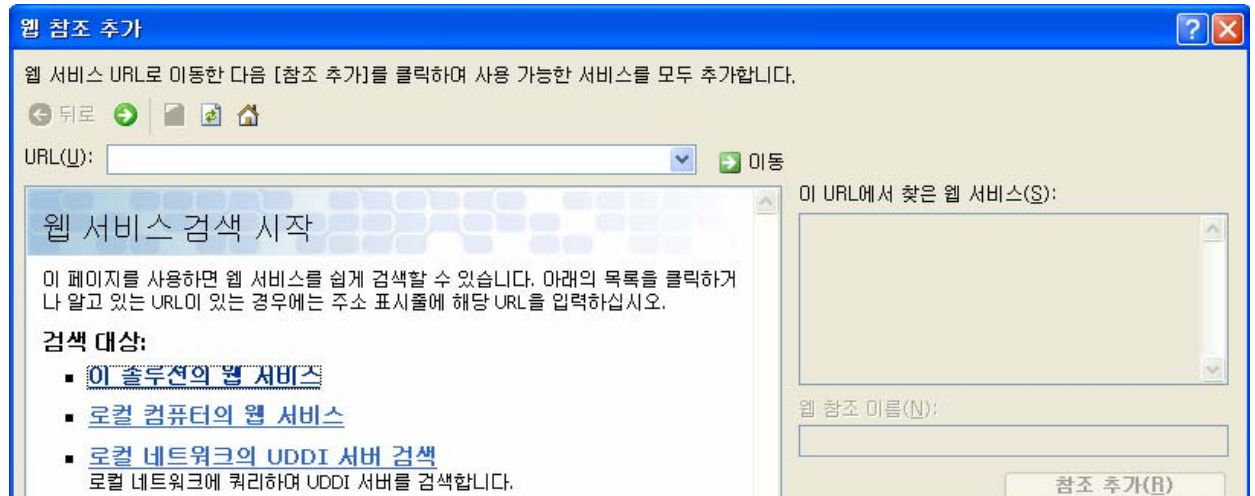
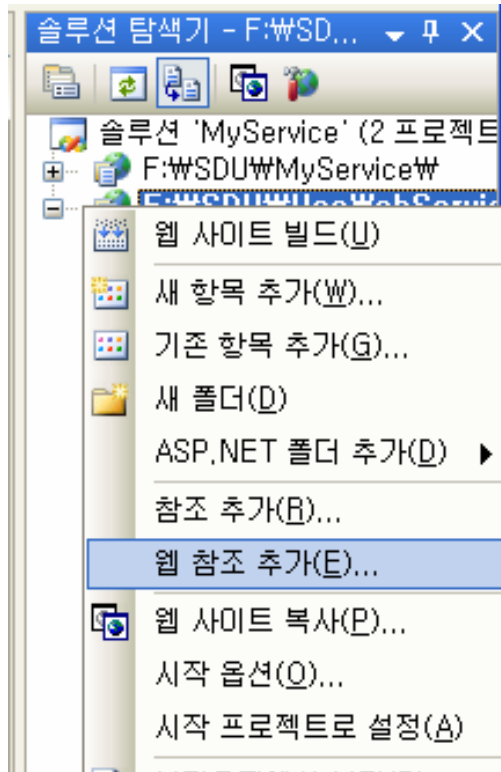
새로운 프로젝트 만들기

- 21 -



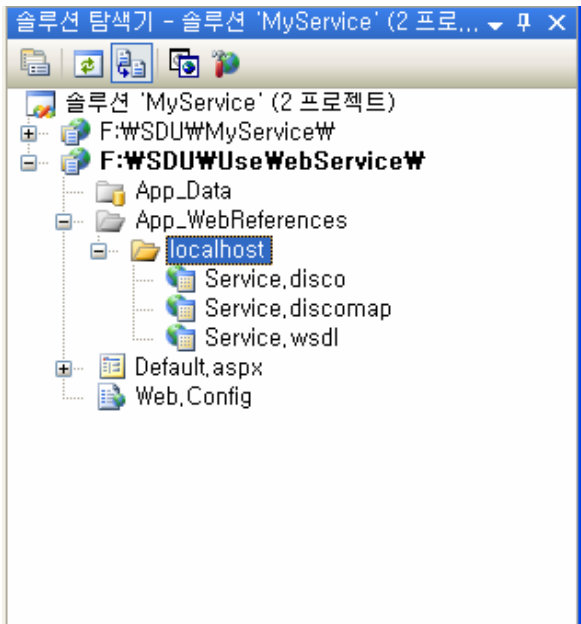
웹 참조 추가

- 22 -



Proxy 객체 생성

- 23 -



- Url property
- Credentials property
- Timeout property

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    localhost.Service proxy = new localhost.Service();
    Label1.Text = proxy.Add(Convert.ToInt32(TextBox1.Text),
                           Convert.ToInt32(TextBox2.Text)).ToString();
}
```

■ Server Unavailable

```
try
{
    localhost.Service1 myProxy = new localhost.Service1();
    myProxy.Timeout = 2000; // 2 seconds
    myProxy.Method1();
}
catch (WebException err)
{
    Label1.Text = err.Message;
}
```

■ SOAP exceptions from XML Web Services

```
try
{
    'call your XML Web service
}
catch(SoapException err)
{
    Label1.Text = "Unable to process your request";
}
```


1. 새로운 프로젝트 만들기
2. 웹 참조 추가
3. Proxy 객체를 생성
4. WebMethod를 호출

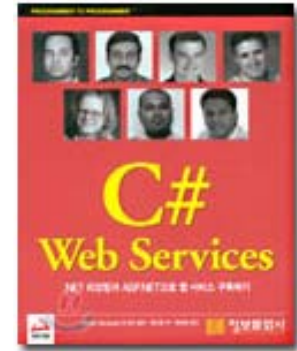
- 비동기 호출 (Asynchronous Call)
- Application 및 Session 상태 관리
- UDDI에 등록
 - Platform SDK – UDDI SDK
- SOAP Extension
 - SOAP Header
 - SOAP Encryption
- 보안
 - Role-Based Security
 - Code-Access Security

■ C# Web Services

- Ashish Banerjee 외 6인 공저, [정보문화사](#)

■ Learn Web Services and Other Distributed Technologies

- [http://msdn2.microsoft.com/ko-kr/webservices/bb245930\(en-us\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/ko-kr/webservices/bb245930(en-us).aspx)



■ 서버 측 비동기 웹 메소드

- <http://www.microsoft.com/korea/msdn/library/ko-kr/dnservice/html/service10012002.aspx>

■ 웹 서비스에서의 ASP.NET 세션 상태 사용

- <http://www.microsoft.com/korea/msdn/library/ko-kr/dnservice/html/service08062002.aspx>

■ UDDI 소프트웨어 개발 키트 소개

- <http://www.microsoft.com/Korea/MSDN/library/XML/ISSUES/2002/xmlwssec/default.aspx>

■ SOAP 메시지 암호화하기

- <http://www.microsoft.com/korea/msdn/library/ko-kr/dnaspnet/html/asp09272001.aspx>

■ XML Web service 보안

- <http://www.microsoft.com/Korea/MSDN/library/XML/ISSUES/2002/xmlwssec/default.aspx>

- XML Web Services란 무엇인가?
- XML Web Services 구조
 - Web Service
 - Web Service Consumer
 - UDDI
- Web Service 기본 기술
 - HTTP
 - XML
 - SOAP
- XML Web Services 구현하기
 - ASP.NET 웹 사이트
 - WebMethod attribute
- XML Web Services 사용하기
 - 웹 참조 추가 – Proxy 생성해서