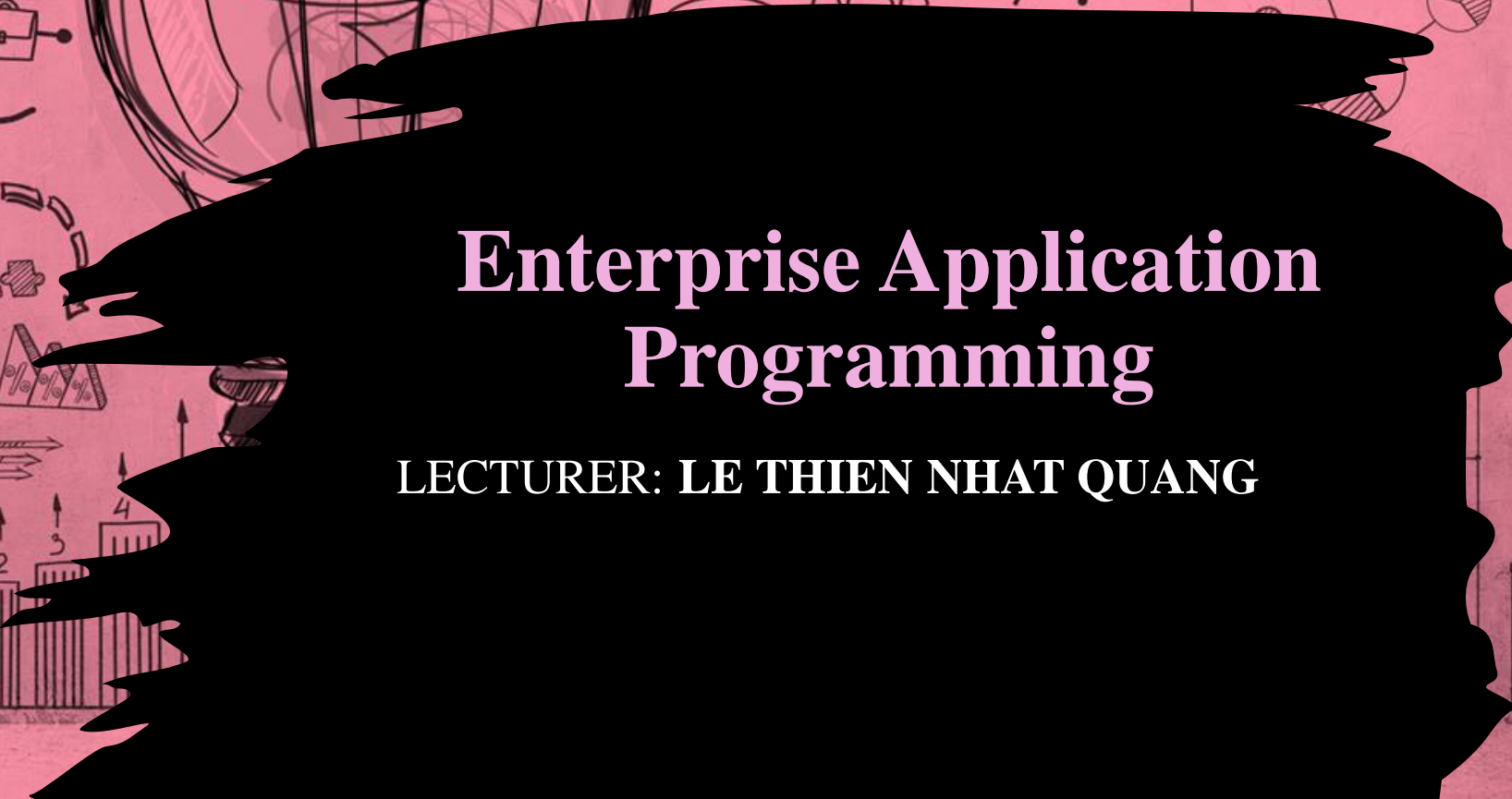


Enterprise Application Programming

LECTURER: LE THIEN NHAT QUANG



Enterprise Application Programming

LECTURER: LE THIEN NHAT QUANG

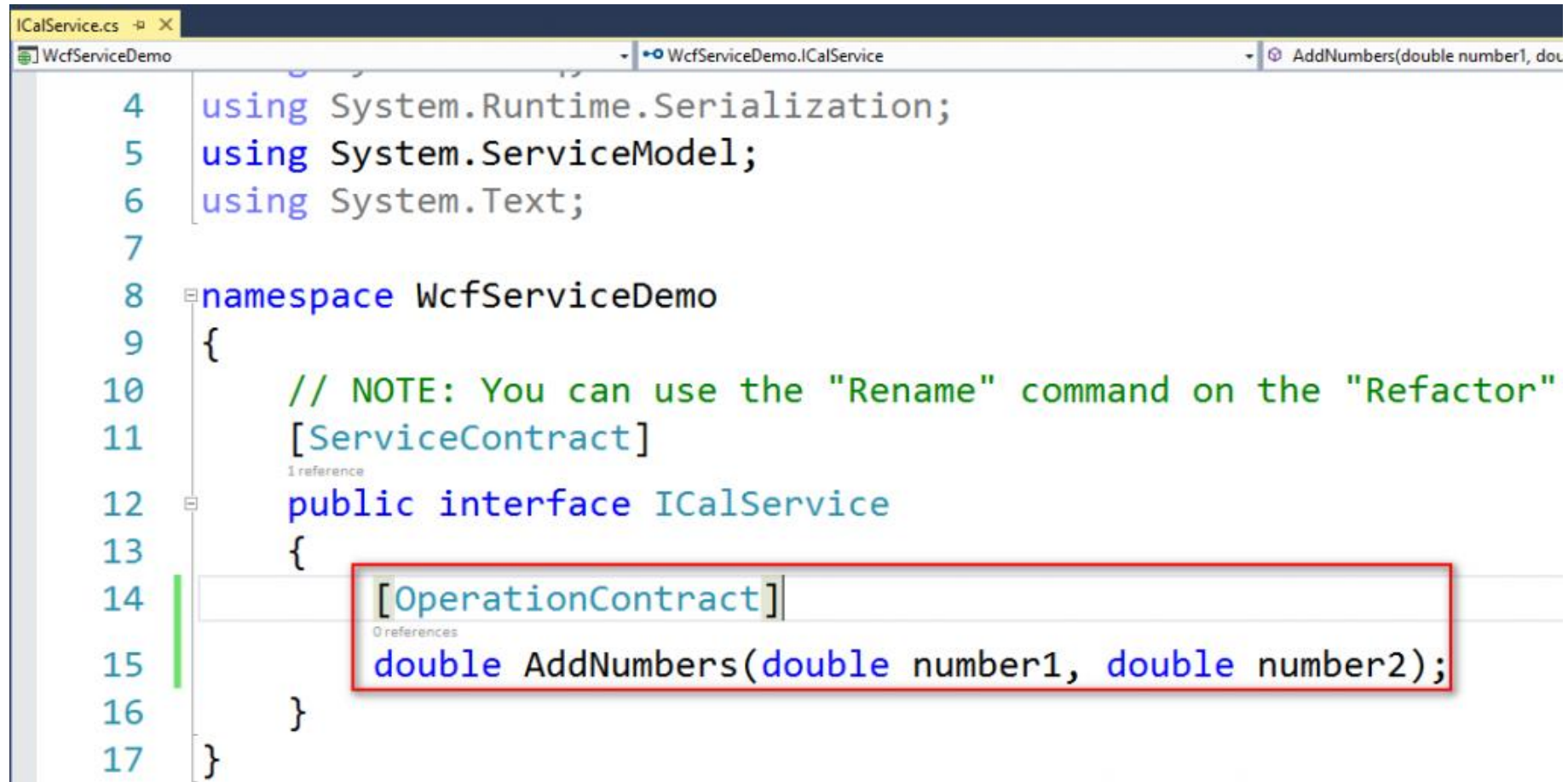
Bài 1: Sử dụng WCF Service

- WCF viết tắt của Windows Communication Foundation. Nó là một phương pháp giúp các lập trình viên phát triển những ứng dụng hướng dịch vụ.
- Các bước xây dựng ứng dụng WCF Service cơ bản:

Bài 1: Sử dụng WCF Service – 02

- **Bước 1:** Tạo Project với loại WCF > **WCF Service Application** và đặt tên **WcfServiceDemo**. Chúng ta có thể xóa 2 file IService1.cs và Service1.svc vì không cần sử dụng chúng
- **Bước 2:** Tạo Service. Chuột phải lên project -> chọn Add -> chọn New Item... Chọn WCF Service -> nhập **CalService** -> chọn Add.
- **Bước 3:** Mở **ICalService.cs**, xóa hàm “void DoWork()” và thay vào đó chúng ta sẽ bổ sung chức năng tính tổng 2 số thực (hàm AddNumbers) như sau:

Bài 1: Sử dụng WCF Service – 03



```
1 ICalService.cs
2 WcfServiceDemo
3
4 using System.Runtime.Serialization;
5 using System.ServiceModel;
6 using System.Text;
7
8 namespace WcfServiceDemo
9 {
10     // NOTE: You can use the "Rename" command on the "Refactor"
11     [ServiceContract]
12     public interface ICalService
13     {
14         [OperationContract]
15         double AddNumbers(double number1, double number2);
16     }
17 }
```

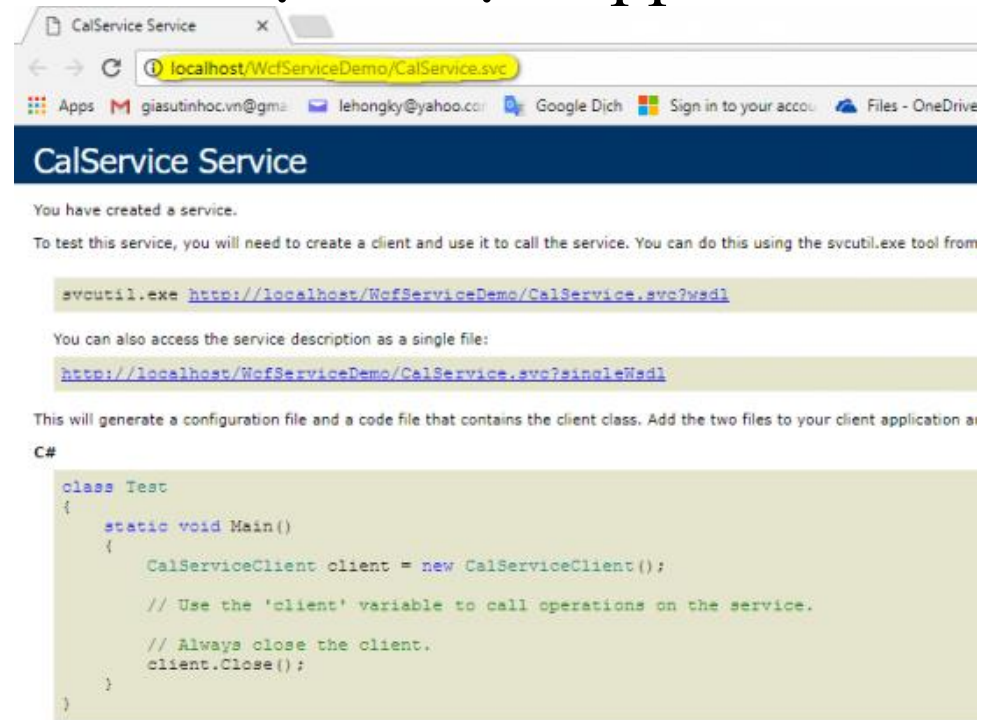
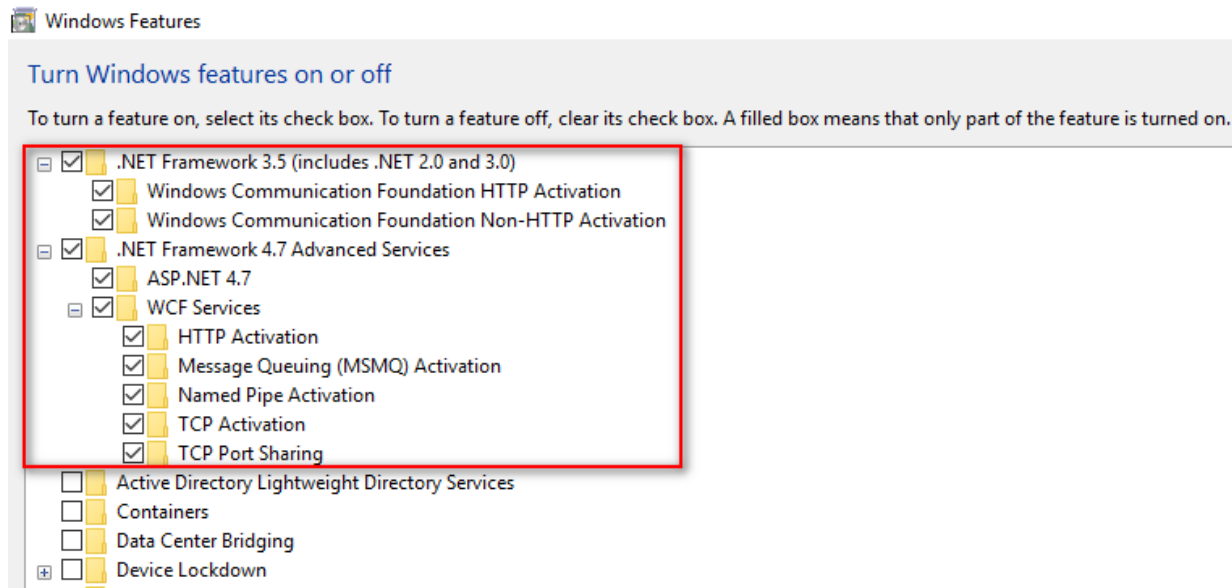

Bài 1: Sử dụng WCF Service – 04

- **Bước 4:** Cài đặt Service. Mở **CalService.svc**, xóa hàm “public void DoWork()” và cài đặt xử lý cho hàm AddNumbers(). Hàm AddNumbers này đã được khai báo tại ICalService.cs

```
8 namespace WcfServiceDemo
9 {
10     // NOTE: You can use the "Rename" command on the "Refactor"
11     // NOTE: In order to launch WCF Test Client for testing this
12     public class CalService : ICalService
13     {
14         public double AddNumbers(double number1, double number2)
15         {
16             return number1 + number2;
17         }
18     }
19 }
```

Bài 1: Sử dụng WCF Service – 05

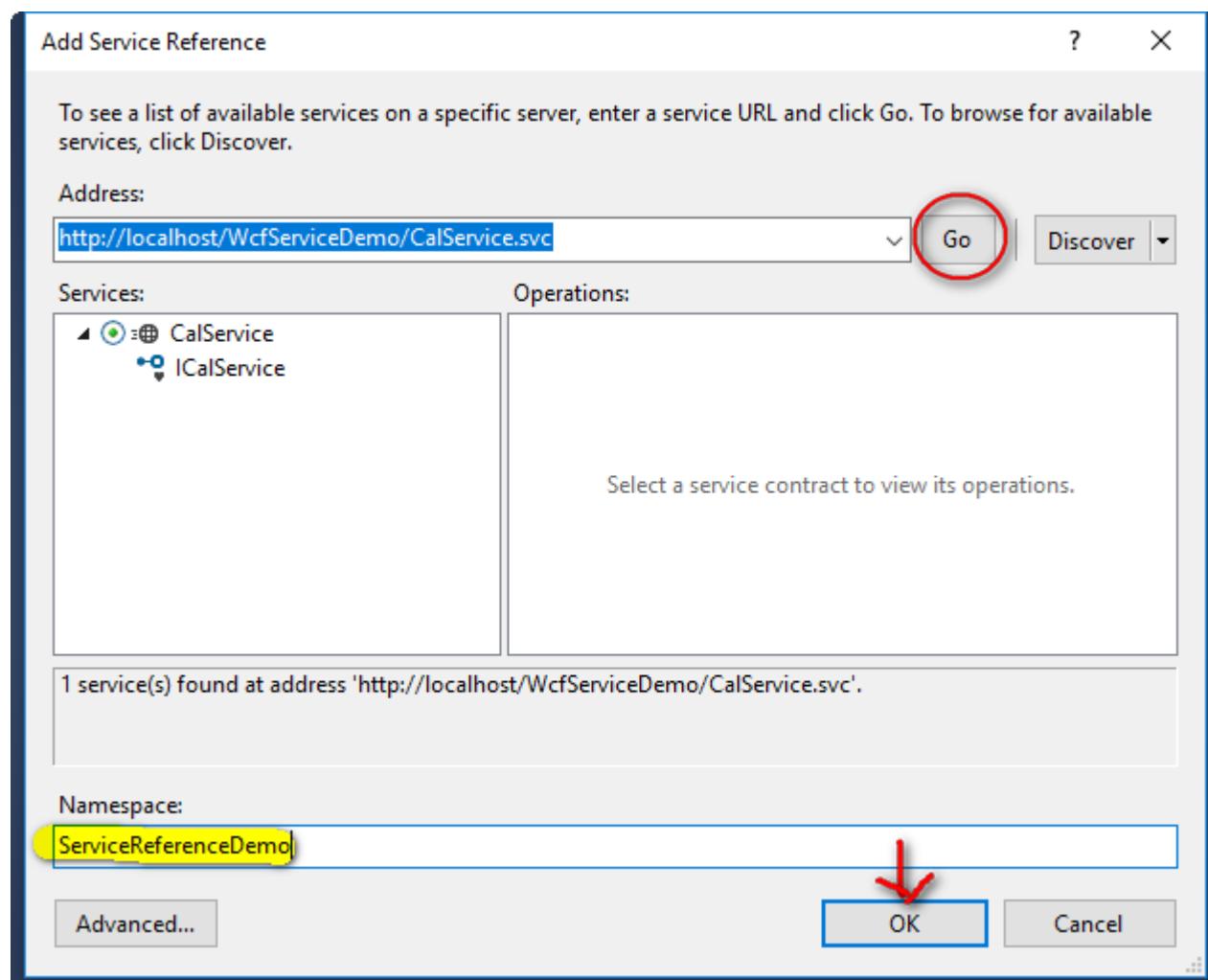
- **Bước 5:** Build Project. Trong Solution Explorer, chuột phải lên Solution ‘**WcfServiceDemo**’ -> chọn **Build Solution**.
- **Bước 6:** Triển khai WCF Service trên IIS. Cài đặt và Tạo Application trên IIS



Bài 1: Sử dụng WCF Service – 06

- **Bước 7:** Sử dụng WCF Service. Tạo ứng dụng **Console Application** với tên **CADemo**.
- Thêm Service. Chuột phải lên **References** -> chọn Add Service Reference... Nhập **http://localhost/WcfServiceDemo/CalService.svc** tại Address, chọn **Go** và nhập **ServiceReferenceDemo** tại Namespace

Bài 1: Sử dụng WCF Service – 07



Bài 1: Sử dụng WCF Service – 08

- Mở Program.cs và thêm đoạn code sau và Chạy ứng dụng

```
5 using System.Threading.Tasks;
6 using CADemo.ServiceReferenceDemo;
7 namespace CADemo
8 {
9     0 references
10    class Program
11    {
12        0 references
13        static void Main(string[] args)
14        {
15            CalServiceClient cal = new CalServiceClient();
16            double ret = cal.AddNumbers(123, 456);
17            Console.WriteLine("Add operation {0}", ret);
18            Console.ReadLine();
19        }
20    }
21 }
```

Bài 2: Sử dụng Entity Framework

- **Bước 1:** Tạo project và cài đặt Entity Framework
 - Mở Visual Studio -> tạo một project (Console Application) và đặt tên **EntityFrameworkDemo**.
 - Trong Solution Explorer, chuột phải lên project -> chọn Manage NuGet Packages... > Chọn Entity Framework -> chọn Install -> OK > Chọn I Accept
- **Bước 2:** Chuẩn bị Cơ sở dữ liệu
 - Mở SQL Server Management Studio -> kết nối đến server
 - Tạo một cơ sở dữ liệu tên **EntityDB**
 - Tạo một table tên Student có 4 column là **StudentID**, **StudentName**, **StudentGender** và **Address**.

Bài 2: Sử dụng Entity Framework - 02

- **Bước 3: Tạo ADO.NET Entity Data Model**
 - Trong Solution Explorer, chuột phải lên project -> chọn Add -> chọn New Item...
 - Chọn Visual C# Items -> chọn ADO.NET Entity Data Model -> nhập **DatabaseFirstModel** -> chọn Add
 - Chọn **EF Designer from database** -> chọn Next
 - Chọn kết nối hiện có hoặc chọn New Connection... để thiết lập kết nối mới.
 - Trường hợp chọn New Connection... -> chọn tên máy chủ (Server name), chọn cơ sở dữ liệu (Database name) -> chọn OK... Chọn **table** và chọn **Finish**
 - Build lại Project

Bài 2: Sử dụng Entity Framework - 03

- **Bước 4:** Thực hiện viết code
 - Mở Program.cs và nhập code như sau

```
9  class Program
10 {
11     static void Main(string[] args)
12     {
13         Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
14         using (var db = new EntityDBEntities())
15         {
16             var select = from s in db.Students select s;
17             foreach(var data in select)
18             {
19                 Console.WriteLine("ID: {0}", data.StudentID);
20                 Console.WriteLine("Name: {0}", data.StudentName);
21                 Console.WriteLine("Gender: {0}", data.StudentGender);
22                 Console.WriteLine("Address: {0}", data.Address);
23             }
24         }
25         Console.ReadLine();
26     }
27 }
```

Bài 2: Sử dụng Entity Framework - 04

- **Bước 5:** Mở SQL Server Management Studio -> mở bảng Student và thêm dữ liệu. Và Chạy chương trình.

- **Bước 6:** Một số xử lý khác

- Thêm dữ liệu

```
// Thông tin của sinh viên được thêm mới
var student = new Student();
student.StudentName = "Nguyễn Văn A";
student.StudentGender = "Nam";
student.Address = "Đà Nẵng";
// Thêm vào database
using (var db = new EntityDBEntities()) {
    db.Students.Add(student);
    db.SaveChanges();
}
```


Bài 2: Sử dụng Entity Framework - 05

- Cập nhật dữ liệu Entity Framework

```
using (var db = new EntityDBEntities())  
{  
    var update = (from u in db.Students where u.StudentID == 1 select u).Single();  
    u.StudentGender = "Nữ";  
    db.SaveChanges();  
}
```

- Xóa dữ liệu Entity Framework

```
using (var db = new EntityDBEntities())  
{  
    var delete = (from d in db.Students where d.StudentID == 1 select d).Single();  
    db.Students.Remove(delete);  
    db.SaveChanges();  
}
```

Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework

- **Bước 1: Tạo database**
 - Mở SQL Server Management Studio và tạo một database tên **Users**
 - Tạo một table tên **UserDetail**
 - Mở bảng **UserDetail** và thêm dữ liệu
- **Bước 2: Tạo WCF Service project**
 - Mở Visual Studio -> chọn File -> chọn New -> chọn Project -> nhập **UserDetailService** -> chọn OK
- **Bước 3: Cài đặt Entity Framework**
 - Trong Solution Explorer, chuột phải lên project -> chọn Manage NuGet Packages... -> chọn Entity Framework -> chọn Install

Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework - 02

- **Bước 4: Tạo Entity Framework Model**

- Trong Solution Explorer, chuột phải lên project -> chọn Add -> chọn New Item... -> chọn **ADO.NET Entity Data Model** -> nhập **UserDetailModel** -> chọn Add.
- Chọn **EF Designer from database** -> chọn Next
- Nhập tên máy chủ, nhập thông tin kết kết nối, chọn database -> chọn OK
- Nhập **UsersEntities** -> chọn Next
- Chọn bảng UserDetail, nhập **UsersModel** -> chọn Finish

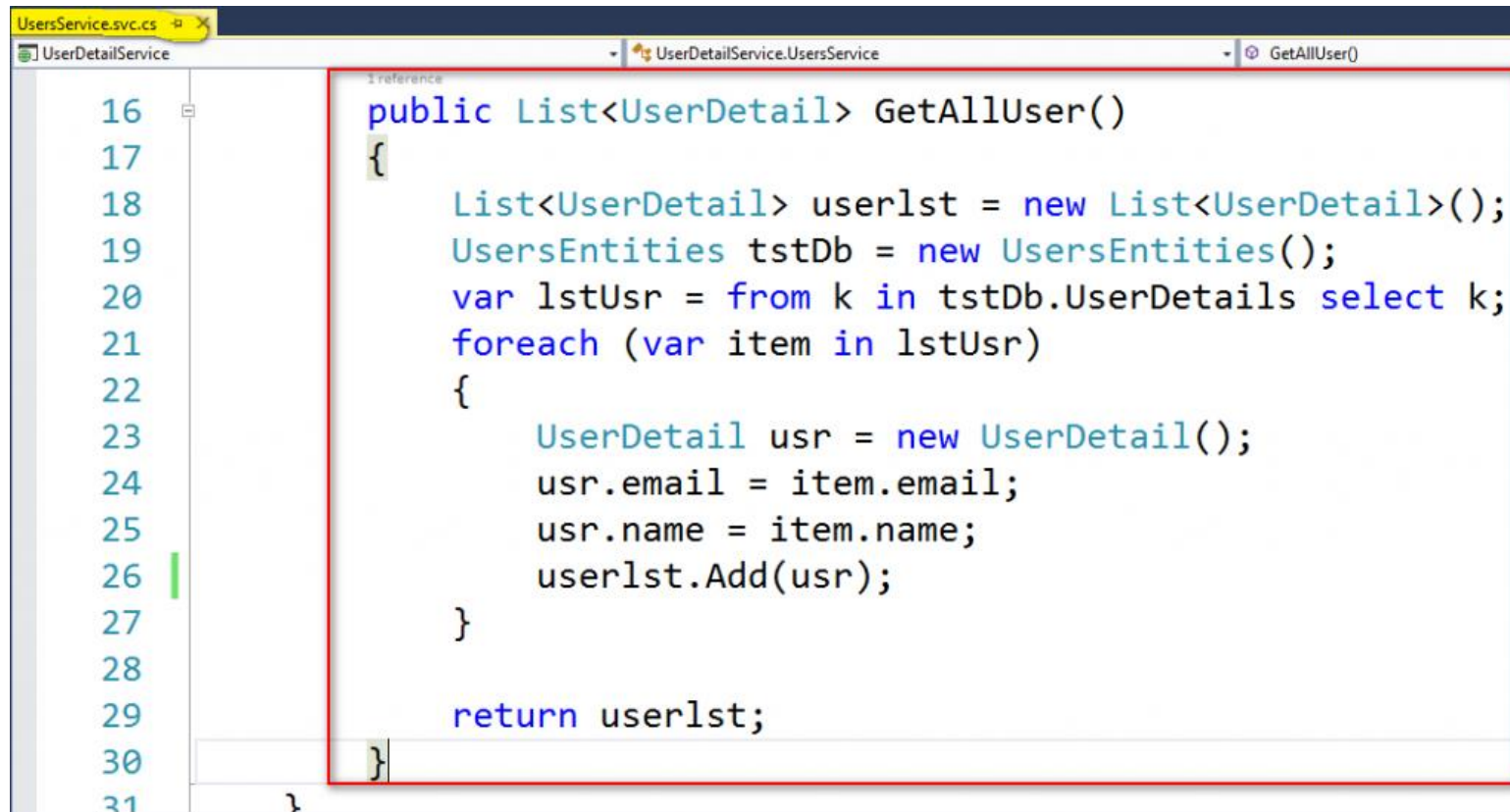
Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework - 03

- **Bước 5:** Tạo WCF Service tên UsersService
 - Trong Solution Explorer, chuột phải lên project -> chọn Add -> chọn New Item... -> chọn WCF Service -> nhập tên **UsersService** -> chọn Add
 - Mở **IUsersService**, khai báo hàm **GetAllUser()**

```
8 namespace UserDetailsService
9 {
10     [ServiceContract]
11     public interface IUsersService
12     {
13         [OperationContract]
14         void DoWork();
15
16         [OperationContract]
17         List<UserDetail> GetAllUser();
18     }
19 }
```

Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework - 04

- Mở UsersService, khai báo hàm GetAllUser() và Build Solution



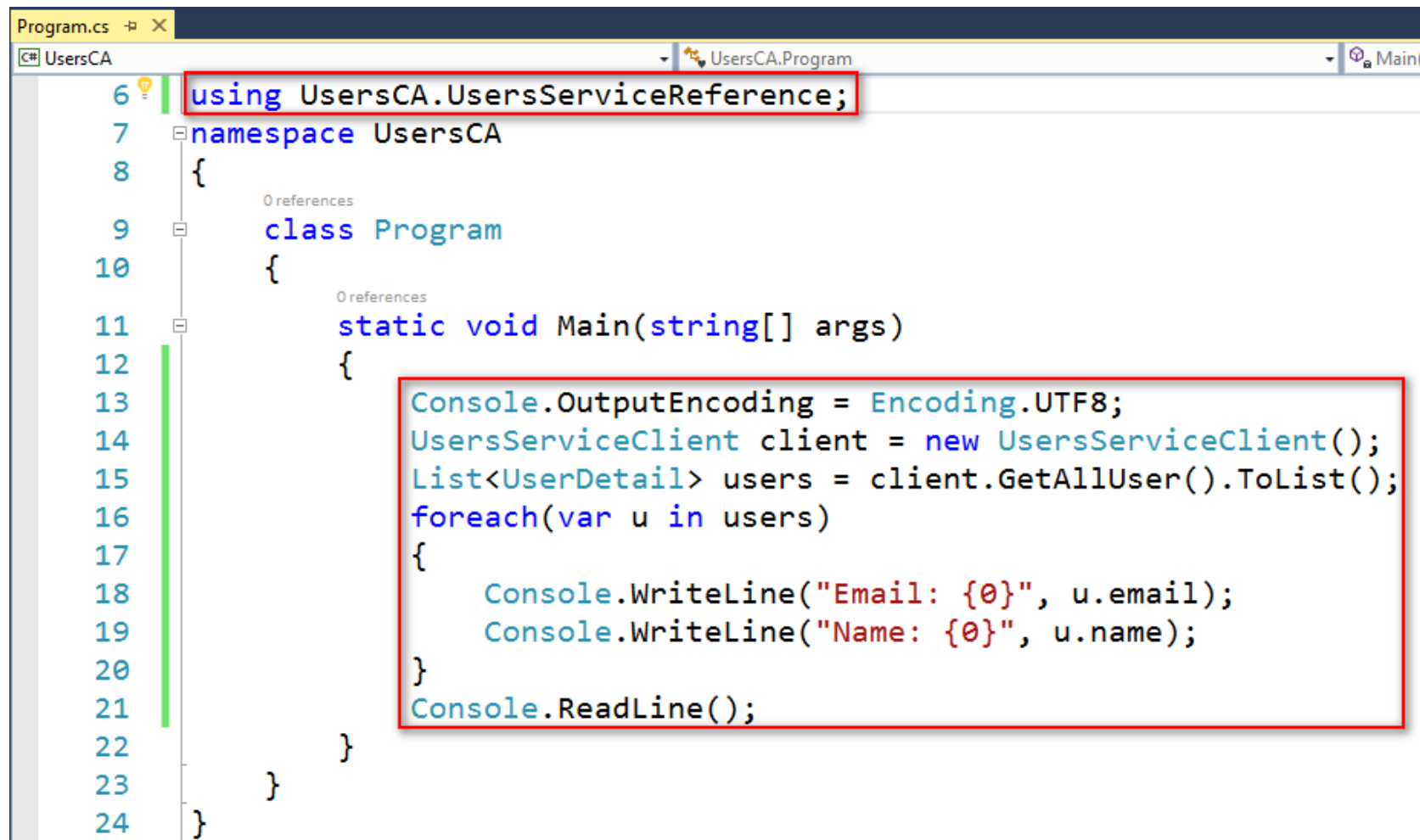
The screenshot shows the Visual Studio IDE with the file `UsersService.svc.cs` open. The `UserDetailService` project is selected in the Solution Explorer. The `GetAllUser()` method is highlighted with a red box. The code implements a query to retrieve all user details from the `UsersEntities` database and returns them as a `List<UserDetail>`.

```
16 public List<UserDetail> GetAllUser()  
17 {  
18     List<UserDetail> userlst = new List<UserDetail>();  
19     UsersEntities tstDb = new UsersEntities();  
20     var lstUsr = from k in tstDb.UserDetails select k;  
21     foreach (var item in lstUsr)  
22     {  
23         UserDetail usr = new UserDetail();  
24         usr.email = item.email;  
25         usr.name = item.name;  
26         userlst.Add(usr);  
27     }  
28  
29     return userlst;  
30 }  
31 }
```


Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework - 05

- **Bước 6:** Triển khai WCF Service lên IIS
 - Mở Internet Information Services -> chuột phải lên Default Web Site -> chọn Add Application...
 - Chuột phải lên UsersService.svc -> chọn Browse
 - Quan sát địa chỉ trên thanh trình duyệt (Chúng ta sẽ sử dụng địa chỉ này ở bước tiếp theo)
- **Bước 7:** Sử dụng WCF Service
 - Mở Visual Studio và tạo mới Console Application với tên UsersCA.
 - Thêm Service Reference
 - Mở Program.cs và cài đặt code như sau:

Bài 3: Sử dụng WCF Service với Entity Framework - 06



```
Program.cs
C# UsersCA UsersCA.Program Main
6 using UsersCA.UsersServiceReference;
7 namespace UsersCA
8 {
9     class Program
10    {
11        static void Main(string[] args)
12        {
13            Console.OutputEncoding = Encoding.UTF8;
14            UsersServiceClient client = new UsersServiceClient();
15            List<UserDetail> users = client.GetAllUser().ToList();
16            foreach(var u in users)
17            {
18                Console.WriteLine("Email: {0}", u.email);
19                Console.WriteLine("Name: {0}", u.name);
20            }
21            Console.ReadLine();
22        }
23    }
24 }
```