

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**  
-----o0o-----



# **ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

## **NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**HẢI PHÒNG 2017**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**  
-----o0o-----

# **TÌM HIỂU VỀ WEB SERVICE VÀ ỨNG DỤNG**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**  
Ngành: Công nghệ Thông tin

Sinh viên thực hiện: Đoàn Văn Lực  
Mã số sinh viên: 1312101022  
Cán bộ hướng dẫn: Th.S. Vũ Anh Hùng

HẢI PHÒNG - 2017

## **NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Đoàn Văn Lực

Mã sinh viên: 1312101022

Lớp: CT1701

Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài: Tìm hiểu về Web Service và ứng dụng

## **NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI**

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

a. Nội dung

b. Các yêu cầu cần giải quyết

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán

3. Địa điểm thực tập

## CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

### Người hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên: Vũ Anh Hùng

Học hàm, học vị: Thạc Sĩ

Cơ quan công tác: Trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn:

.....

.....

.....

### Người hướng dẫn thứ hai:

Họ và tên:

Học hàm, học vị:

Cơ quan công tác:

Nội dung hướng dẫn:

.....

.....

.....

Đề tài tốt nghiệp được giao

ngày    tháng    năm 2017

Yêu cầu phải hoàn thành trước

ngày    tháng    năm 2017

Đã nhận nhiệm vụ: Đ.T.T.N

Đã nhận nhiệm vụ: Đ.T.T.N

Sinh viên

Cán bộ hướng dẫn Đ.T.T.N

Th.S Vũ Anh Hùng

*Hải Phòng, ngày ..... tháng ..... năm 2017*

HIỆU TRƯỞNG

***GS.TS.NGƯT Trần Hữu Nghị***

## PHẦN NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:

.....

.....

.....

.....

.....

2. Đánh giá chất lượng của đề tài tốt nghiệp (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn:  
(Điểm ghi bằng số và chữ)

.....

.....

Ngày ..... tháng ..... năm 2017

Cán bộ hướng dẫn chính

(Ký, ghi rõ họ tên)

**PHẦN NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ CỦA CÁN BỘ CHẤM PHẢN BIỆN ĐỀ TÀI  
TỐT NGHIỆP**

**1. Đánh giá chất lượng đề tài tốt nghiệp (về các mặt như cơ sở lý luận, thuyết minh chương trình, giá trị thực tế, ...)**

**2. Cho điểm của cán bộ phản biện**

(Điểm ghi bằng số và chữ)

.....  
.....

Ngày ..... tháng ..... năm 2017

Cán bộ chấm phản biện

(Ký, ghi rõ họ tên)

## LỜI CẢM ƠN

Em xin cảm ơn chân thành đến toàn thể thầy cô trong trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng nói chung và các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin nói riêng, những người đã tận tình hướng dẫn, dạy dỗ và trang bị cho em những kiến thức bổ ích trong năm vừa qua.

Em xin chân thành gửi lời cảm ơn sâu sắc đến các thầy cô khoa công nghệ thông tin đặc biệt là thầy giáo Th.S Vũ Anh Hùng, người đã tận tình hướng dẫn, trực tiếp chỉ bảo và tạo mọi điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình làm đồ án tốt nghiệp.

Em xin cảm ơn gia đình em, những người thân đã luôn động viên và cho em những điều kiện tốt nhất để học tập trong suốt thời gian dài.

Sau cùng em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới những người bạn đã động viên, cổ vũ và đóng góp ý kiến trong quá trình học tập, nghiên cứu cũng như quá trình làm đồ án tốt nghiệp.

Bên cạnh đó, do còn nhiều hạn chế về kiến thức và kinh nghiệm nên trong đồ án không tránh khỏi những thiếu sót, kính mong quý thầy cô, anh chị, bạn bè chỉ bảo thêm.

***Em xin chân thành cảm ơn!***

Hải Phòng, ngày    tháng    năm 2017

Sinh viên

**Đoàn Văn Lực**

## MỤC LỤC

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| LỜI NÓI ĐẦU .....                                            | 13 |
| CHƯƠNG 1 .....                                               | 15 |
| TÌM HIỂU VỀ WEB SERVICE.....                                 | 15 |
| 1.1 Khái niệm về Web service.....                            | 15 |
| 1.2 Đặc điểm Web Service.....                                | 15 |
| 1.3 Ưu nhược điểm của Web Service.....                       | 17 |
| 1.3.1 Ưu điểm. ....                                          | 17 |
| 1.3.2 Nhược điểm .....                                       | 17 |
| 1.4 Mô hình Web Service.....                                 | 18 |
| 1.5 Các thành phần chính của Web Service.....                | 18 |
| 1.5.1 Giao thức vận HTTP.....                                | 19 |
| Ưu điểm.....                                                 | 19 |
| Nhược điểm.....                                              | 19 |
| 1.5.2 Giao thức truyền thông SOAP .....                      | 19 |
| 1.5.2.1 Khái niệm SOAP.....                                  | 19 |
| 1.5.2.2 Đặc trưng của SOAP.....                              | 19 |
| 1.5.2.3 Cấu trúc một message dạng SOAP .....                 | 20 |
| 1.5.2.4 Định dạng thông điệp SOAP .....                      | 21 |
| 1.5.2.5 Các kiểu truyền thông. ....                          | 21 |
| 1.5.2.6 Quá trình xử lý thông điệp SOAP .....                | 22 |
| 1.5.3 Tạng mô tả dịch vụ XML , WSDL.....                     | 22 |
| 1.5.3.1 XML (eXtensible Markup Language) .....               | 22 |
| 1.5.3.2 WSDL(Web Service Description Language) .....         | 23 |
| 1.5.4 Universal Discovery Description and Intergration ..... | 25 |
| 1.6 Vấn đề an toàn cho Web service .....                     | 26 |
| 1.7 Phương pháp xây dựng Web service.....                    | 27 |
| 1.8 Phương pháp sử dụng Web service vào ứng dụng khác .....  | 33 |
| 1.9 Nhận xét .....                                           | 35 |
| CHƯƠNG 2 .....                                               | 37 |
| XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG WEB SERVICE .....             | 37 |
| 2.1 Bài toán ứng dụng .....                                  | 37 |
| 2.1.1 Phát biểu bài toán.....                                | 37 |

|                                        |                                                                                         |     |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1.2                                  | Thiết kế cơ sở dữ liệu .....                                                            | 37  |
| 2.1.3                                  | Tạo cơ sở dữ liệu bằng SQL Server .....                                                 | 40  |
| 2.2                                    | Xây dựng Web service.....                                                               | 42  |
| 2.2.1                                  | Khởi tạo chương trình .....                                                             | 42  |
| 2.2.2                                  | Tạo LINQ kết nối CSDL .....                                                             | 44  |
| 2.2.3                                  | Tạo Web service .....                                                                   | 49  |
| 2.2.3.1                                | Các hàm tìm kiếm thông tin theo điều kiện .....                                         | 50  |
| 2.2.3.2                                | Các hàm trả danh sách thống kê.....                                                     | 54  |
| 2.2.3.3                                | Các hàm cập nhập bảng trong CSDL.....                                                   | 58  |
| 2.3                                    | Đưa CSDL và Web Service lên hosting .....                                               | 65  |
| 2.3.1                                  | Sử dụng hosting somee.com .....                                                         | 65  |
| 2.3.2                                  | Đưa dữ liệu từ máy Local lên trang somee.com .....                                      | 70  |
| 2.3.2.1                                | Backup lại CSDL tại máy Local .....                                                     | 70  |
| 2.3.2.2                                | Đưa file Backup này lên Server somee .....                                              | 71  |
| 2.3.3                                  | Đưa Webservice lên somee.com .....                                                      | 73  |
| 2.4                                    | Sử dụng kết quả của trang Web service tạo ứng dụng web ASP.net để tìm kiếm dữ liệu..... | 76  |
| 2.4.1                                  | Tạo giao diện và kết nối với Webservice.....                                            | 76  |
| 2.4.2                                  | Thêm code cho chương trình .....                                                        | 80  |
| 2.4.3                                  | Đưa lên host.....                                                                       | 87  |
| CHƯƠNG 3 .....                         |                                                                                         | 89  |
| KẾT QUẢ CHƯƠNG TRÌNH THỰC NGHIỆM ..... |                                                                                         | 89  |
| 3.1                                    | Kết quả Web Service.....                                                                | 89  |
| 3.1.1                                  | Giao diện Web Service.....                                                              | 89  |
| 3.1.2                                  | Các giao diện kết quả của Web Service .....                                             | 90  |
| 3.2                                    | Kết quả trang web lấy thông tin từ Web Service .....                                    | 101 |
| 3.2.1                                  | Giao diện chính của trang Web .....                                                     | 101 |
| 3.2.2                                  | Kết quả các chức năng của trang web .....                                               | 102 |
| Kết luận .....                         |                                                                                         | 107 |
| Tài liệu tham khảo.....                |                                                                                         | 108 |

## BẢNG CÁC TỪ VIẾT TẮT

| STT | Tên viết tắt | Tên đầy đủ                                        |
|-----|--------------|---------------------------------------------------|
| 1   | CSDL         | Cơ sở dữ liệu                                     |
| 2   | DBMS         | Data Base Management System                       |
| 3   | PSJ          | Projection Selection Join                         |
| 4   | SQL          | Structured Query Language                         |
| 5   | LAN          | Local Area Network                                |
| 6   | VPN          | Virtual Private Networks                          |
| 7   | PRC          | Remote Procedure Call                             |
| 8   | XML          | eXtensible Markup Language                        |
| 9   | WSDL         | Web Service Description Language                  |
| 10  | UDDI         | Universal Discovery Description and Intergration  |
| 11  | SOAP         | Simple Object Access Protocol                     |
| 12  | CORBA        | Common Object Gateway Request Broker Architecture |
| 13  | HTTP         | Hypertext Transfer Protocol                       |
| 14  | RMI          | Remote Method Invocation                          |

## LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay các tài nguyên internet được xây dựng bằng nhiều công nghệ và ngôn ngữ khác nhau dẫn đến vấn đề là tài nguyên ngày càng nhiều nhưng không đồng bộ, các hệ thống không thể truy xuất hoặc cập nhật lẫn nhau. Các ứng dụng desktop không có khả năng khai thác dữ liệu trực tiếp từ các website, website được viết bằng ngôn ngữ này cũng gặp khó khăn khi khai thác dữ liệu từ website được viết bằng ngôn ngữ khác. Từ đây sẽ nảy sinh một yêu cầu là cần có một tài nguyên thống nhất để tất cả mọi hệ thống có thể sử dụng ở mọi lúc mọi nơi. Để giải quyết yêu cầu trên, các nhà khoa học đã xây dựng webservice.

Giá trị cơ bản của Web Service dựa trên việc cung cấp các phương thức theo chuẩn trong việc truy nhập đối với hệ thống đóng gói và hệ thống kế thừa. Web Service ra đời đã mở ra một hướng mới cho việc phát triển các ứng dụng trên Internet giải quyết vấn đề chuyển đổi dữ liệu trong quy trình thương mại của các doanh nghiệp. Web Service kết hợp sử dụng nhiều công nghệ khác nhau cho phép các ứng dụng được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau, chạy trên các nền tảng khác nhau có chuyển đổi dữ liệu thông qua môi trường mạng Internet. Các công nghệ mà Web Service sử dụng như XML, SOAP, WSDL, UDDI.

Để giải quyết vấn đề này, nhiều giải pháp đã được đề ra, trong đó đáng chú ý nhất và cũng có nhiều khả năng triển khai trong thực tế nhất đó là giải pháp phát triển, tích hợp các hệ thống con với công nghệ Web Service và Microsoft.NET Framework. Ý tưởng chính của giải pháp này được tóm gọn như sau: Các ứng dụng nhỏ trong hệ thống sẽ trình bày giao diện của nó dưới dạng Web Service, một ứng dụng ở trung tâm (cũng là một web service) được xây dựng dựa trên công nghệ Microsoft .NET Framework .

Từ những ưu điểm của Web Service nên đề tài “Tìm hiểu về Web Service và ứng dụng” đã được lựa chọn cho đồ án tốt nghiệp với nội dung gồm 3 chương:

### Chương 1: Tìm hiểu về Web Service

## Chương 2: Xây dựng chương trình ứng dụng web service

## Chương 3: Kết quả chương trình thực nghiệm.

Kết quả của đề tài đồ án là : Tìm hiểu được cơ bản về web service, cách xây dựng Web Service, sử dụng kết quả của Web Service cho các công việc khác. Từ đó đã vận dụng để xây dựng các trang web cập nhập, tìm kiếm, thống kê dữ liệu từ CSDL của bài toán quản lý việc thu học phí của sinh viên hàng ngày đã thực hiện được một số công việc cụ thể đưa ra hàng ngày. Các trang web của chương trình đã chạy ổn định, hiệu quả trên internet hiện nay.

# CHƯƠNG 1

## TÌM HIỂU VỀ WEB SERVICE

### 1.1 Khái niệm về Web Service

Theo IBM: “Service is a repeatable task within a business process”. Theo đó, Service là một ứng dụng với người dùng, một thao tác được thực hiện một hoặc nhiều lần trong một tiến trình và được thực hiện bởi một hay nhiều người.

Service là một hệ thống có khả năng nhận một hay nhiều yêu cầu xử lý và sau đó đáp ứng lại bằng cách trả về một hay nhiều kết quả. Quá trình nhận yêu cầu và trả kết quả về được thực hiện thông qua các giao diện đã được định nghĩa trước đó. Thông thường việc giao tiếp này được thực hiện trên các giao diện đã được chuẩn hóa và sử dụng rộng rãi.

Một hệ thống được thiết kế theo kiểu hướng Service là một hệ thống trong đó các chức năng của hệ thống được xây dựng dựa trên các service có độ kết dính thấp. Các service trong hệ thống giao tiếp với nhau thông qua việc gửi nhận các thông điệp.

### 1.2 Đặc điểm Web Service

- Self-Contained (Độc lập)

Web service độc lập vì nó không đòi hỏi các tiến trình ở phía client phải cài đặt bất cứ một thành phần nào. Ở phía server, yêu cầu để triển khai (deploy) Web Service chỉ là servlet engine, EJB container hoặc .NET runtime. Khi Web Service đã được triển khai thì phía client có thể tiêu thụ các dịch vụ mà không cần đòi hỏi phải cài đặt bất cứ một thành phần nào. Trong khi đó với các công nghệ như DCOM hay RMI, phía client phải cài đặt client stub trước khi có thể truy cập dịch vụ.

- Tự Mô Tả

Giao diện của Web Service được xuất bản thông qua tài liệu WSDL. Tài liệu WSDL định nghĩa cấu trúc thông điệp trao đổi và cấu trúc dữ liệu sử dụng trong thông điệp đó. Để triệu gọi dịch vụ, client chỉ cần biết cấu trúc và nội dung của thông điệp yêu cầu và đáp ứng của Web service.

- Truy cập thông qua Web

Web được xuất bản, xác định và triệu gọi thông qua Web. Web service sử dụng giao thức chuẩn của web. Mô tả dịch vụ được xuất bản bằng cách sử dụng WSDL, các dịch vụ được xác định với sự giúp đỡ của UDDI registry và triệu gọi thông qua SOAP. Tất cả những giao thức này đều dựa trên web.

- Độc lập về Ngôn ngữ, Nền tảng, Giao thức

Web service có cơ sở là tiêu chuẩn mở XML. Một Client được viết bằng bất cứ ngôn ngữ cũng nào có thể truy cập một trang web service được viết bằng bất cứ ngôn ngữ nào khác. Web service độc lập nền tảng, client và web service có thể chạy trên hai nền tảng độc lập khác nhau.

- Dựa trên chuẩn Mở

Những chuẩn này là XML, SOAP, WSDL và UDDI.

- Web service cho phép client và server tương tác được với nhau mặc dù trong những môi trường khác nhau.

- Web service thì có dạng mở và dựa vào các tiêu chuẩn. XML và HTTP là nền tảng kỹ thuật cho web service. Phần lớn kỹ thuật của web service được xây dựng là những dự án nguồn mở. Bởi vậy, chúng độc lập và vận hành được với nhau.

- Web service thì rất linh động: Vì với UDDI và WSDL, thì việc mô tả và phát triển web service có thể được tự động hóa.

- Web service được xây dựng trên nền tảng những công nghệ đã được chấp nhận .

- Web service có dạng mô đun.

- Web service có thể công bố (publish) và gọi thực hiện qua mạng.

Ngày nay Web services được sử dụng rất nhiều trong những lĩnh vực khác nhau của cuộc sống như:

- Tìm kiếm các thông tin về các khách sạn ở các thành phố hoặc các trung tâm để liên hệ đặt phòng theo yêu cầu của khách hàng.

- Dịch vụ chọn lọc và phân loại tin tức: Là những hệ thống thư viện kết nối đến các web portal để tìm kiếm các thông tin từ các nhà xuất bản có chứa những từ khóa muốn tìm.
- Dịch vụ hiển thị danh sách đĩa nhạc dành cho các công ty thu thanh.
- Ứng dụng đại lý du lịch có nhiều giá vé đi du lịch khác nhau do có chọn lựa phục vụ của nhiều hãng hàng không.
- Bảng tính toán chính sách bảo hiểm dùng công nghệ Excel/COM với giao diện web.
- Thông tin thương mại bao gồm nhiều nội dung, nhiều mục tin như: Dự báo thời tiết, thông tin sức khỏe, lịch bay, tỷ giá cổ phiếu...

### 1.3 Ưu nhược điểm của Web service

#### Ưu điểm:

- Cho phép chương trình được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau trên các nền tảng khác nhau giao tiếp được với nhau dựa trên một nền tảng tiêu chuẩn
- Đơn giản (chỉ dùng URL)
- Làm việc với các giao thức chuẩn Web như XML, HTTP và TCP/IP.
- Sự an toàn của máy chủ cơ sở dữ liệu luôn được bảo mật một cách chắc chắn.
- Web Service làm giảm giá thành cho việc tích hợp các hệ thống khác nhau.

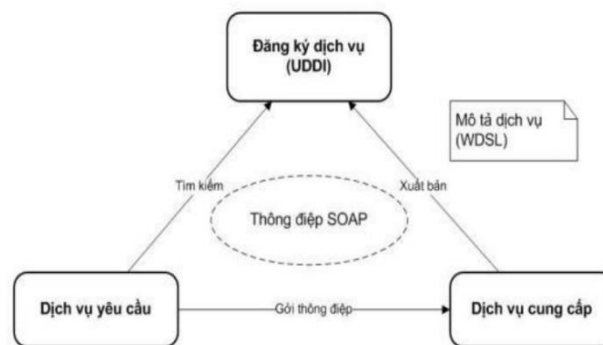
#### Nhược điểm:

- Phụ thuộc vào tốc độ đường truyền Internet.
- Web Service thiếu cơ chế khôi phục đủ tin cậy để đảm bảo giao dịch được khôi phục lại trạng thái ban đầu trong trường hợp xảy ra sự cố.
- Số lượng các ứng dụng cộng tác cùng hoạt động sẽ ảnh hưởng tới hiệu suất tối ưu của Web Service.
- Tải trọng: ứng dụng Web Service là các ứng dụng sử dụng rất nhiều thông điệp. Khả năng bùng nổ số lượng giao dịch trao đổi sẽ làm hệ thống máy chủ ứng dụng và kiến trúc hạ tầng hệ thống thông tin của doanh nghiệp trở

nên ngưng trệ.

- Vì Web Service đòi hỏi kết nối thông qua khá nhiều máy chủ trung gian cho nên băng thông/tốc độ của hạ tầng mạng và các yếu tố liên quan tới hệ thống rõ ràng có vai trò quan trọng góp phần cải thiện hiệu năng của toàn bộ các ứng dụng WS

## 1.4 Mô hình Web service



Hình 1.1: Mô hình Web Service.

Nhà cung cấp đăng ký Web Service với UDDI.

Người sử dụng tìm kiếm dịch vụ trên UDDI qua một URL thích hợp.

UDDI trả lại một bản mô tả WSDL cho nhà cung cấp.

Người sử dụng triệu gọi dịch vụ bằng một cuộc gọi SOAP tới nhà cung cấp

Nhà cung cấp trả lại kết quả của cuộc gọi SOAP cho người sử dụng

## 1.5 Các thành phần chính của Web service



Hình 1.2: Các thành phần chính của Web Service.

XML được sử dụng để định dạng dữ liệu, SOAP được sử dụng trao đổi dữ liệu, WSDL được sử dụng để mô tả dịch vụ hiện có và UDDI được sử dụng để liệt kê các Web Service hiện có.

### **1.5.1 Giao thức giao vận HTTP**

Tầng giao vận liên quan tới cơ chế sử dụng để chuyển yêu cầu dịch vụ và thông tin phản hồi từ phía nhà cung cấp dịch vụ tới người sử dụng dịch vụ. Có rất nhiều tiêu chuẩn sử dụng xung quanh Web Service, nhưng phổ biến nhất vẫn là giao thức HTTP.

#### **Ưu điểm**

HTTP là một giao thức phổ biến rộng rãi.

Giao thức HTTP hoàn toàn mở và khai triển trên rất nhiều loại hệ thống.

Hầu hết mọi tổ chức đều chấp nhận cho phép trao đổi thông tin dựa trên giao thức HTTP vượt qua tường lửa bảo vệ.

#### **Nhược điểm của HTTP**

HTTP là một giao thức đơn giản và không có tính trạng thái, và không được thiết kế đặc biệt cho mục đích vận chuyển dữ liệu của các ứng dụng.

### **1.5.2 Giao thức truyền thông SOAP**

#### **1.5.2.1 Khái niệm SOAP:**

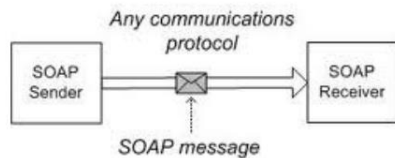
- SOAP là giao thức truyền thông giữa các ứng dụng.
- SOAP được thiết kế để liên lạc qua Internet và làm việc qua tường lửa.
- SOAP độc lập nền tảng, độc lập ngôn ngữ.
- SOAP dựa trên XML, đơn giản và dễ mở rộng.

#### **1.5.2.2 Đặc trưng SOAP**

SOAP có những đặc trưng sau :

- SOAP được thiết kế đơn giản và dễ mở rộng.
- Tất cả các message SOAP đều được mã hóa sử dụng XML.

- SOAP sử dụng giao thức truyền dữ liệu riêng.
  - Không có garbage collection phân tán, và cũng không có cơ chế tham chiếu. Vì thế SOAP client không giữ bất kỳ một tham chiếu đầy đủ nào về các đối tượng ở xa.
  - SOAP không bị ràng buộc bởi bất kỳ ngôn ngữ lập trình nào hoặc công nghệ nào.
- SOAP là giao thức mà định nghĩa cái cách để chuyển một XML message từ A đến B dựa trên giao thức chuẩn web HTTP (hoạt động trên cổng 80) qua giao thức Internet TCP/IP.



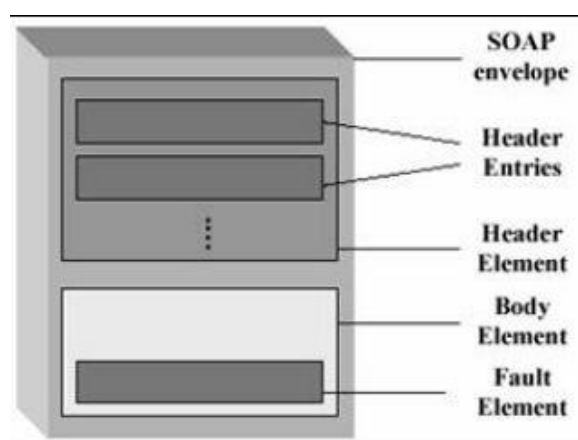
Hình 1.3: Thông điệp SOAP

Tại sao phải có SOAP:

- Phát triển các ứng dụng cho phép các chương trình trao đổi qua Internet.
- Các ứng dụng liên lạc với nhau bằng cách sử dụng các cuộc gọi thủ tục ở xa giữa các đối tượng như DCOM, CORBA
- SOAP cung cấp cách để liên lạc giữa các ứng dụng chạy trên các hệ điều hành khác nhau, với các công nghệ khác nhau và ngôn ngữ khác nhau.

### 1.5.2.3 Cấu trúc một message theo dạng SOAP

Cấu trúc một message theo dạng SOAP được mô tả như hình dưới đây:



Hình 1.4: Cấu trúc message SOAP

Message theo dạng SOAP là một văn bản XML bình thường gồm các phần tử sau:

- Phần tử gốc - envelop: Phần tử bao trùm nội dung message, khai báo văn bản XML như là một thông điệp SOAP.

- Phần tử đầu trang – header: Chứa các thông tin tiêu đề cho trang, phần tử này không bắt buộc khai báo trong văn bản. Những đầu mục còn có thể mang những dữ liệu chứng thực, những chữ ký số hóa, và thông tin mã hóa, hoặc những cài đặt cho giao tác.

- Phần tử khai báo nội dung chính trong thông điệp - body, chứa các thông tin yêu cầu và phản hồi.

- Phần tử phát sinh lỗi (Fault) cung cấp thông tin lỗi xảy ra trong quá trình xử lý thông điệp.

Trong trường hợp đơn giản nhất, phần thân của SOAP message gồm có:

- Tên của message
- Một tham khảo tới một thể hiện service.
- Một hoặc nhiều tham số mang các giá trị và mang các tham chiếu. Có 3 kiểu thông báo:

Request messages: Với các tham số gọi thực thi một service

Response messages: Với các tham số trả về, được sử dụng khi đáp ứng yêu cầu.

Fault messages báo tình trạng lỗi.

#### **1.5.2.4 Định dạng thông điệp SOAP**

Một thông điệp SOAP là một văn bản XML được mô tả bởi một thành phần Envelope, chứa một thành phần Body bắt buộc và một thành phần Header không bắt buộc.

#### **1.5.2.5 Các kiểu truyền thông**

SOAP hỗ trợ 2 kiểu truyền thông khác nhau :

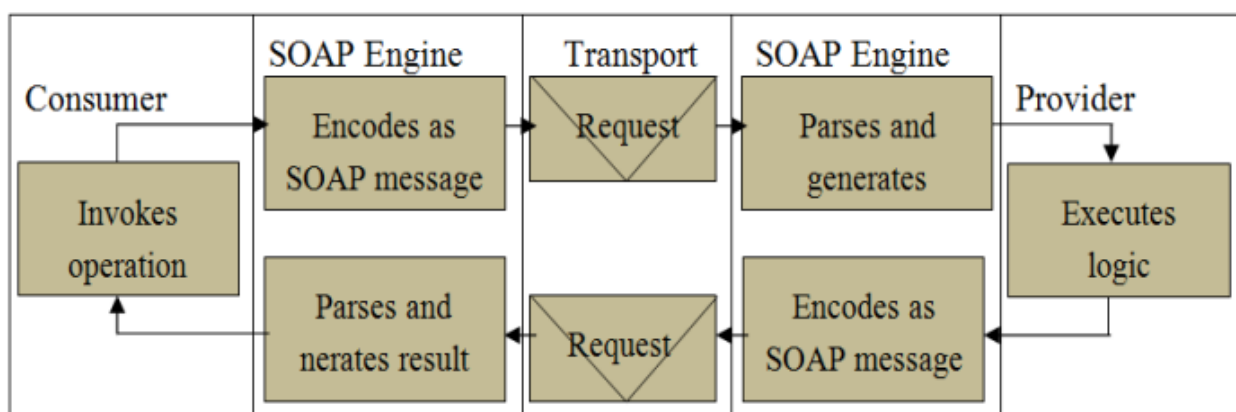
Remote procedure call (RPC).

Document.

### 1.5.2.6 Quá trình xử lý thông điệp SOAP

Một thông điệp SOAP giúp cho khách hàng và nơi cung cấp Web Service hoàn thành những tác vụ mà không lo lắng đến sự phức tạp của việc xử lý thông điệp SOAP.

Một processor của khách hàng chuyển các lời yêu cầu phương thức vào trong một thông điệp SOAP. Thông điệp này được truyền qua tầng giao vận (HTTP và SMTP) tới processor của nơi cung cấp, tại đây thông điệp sẽ được phân tích thành lời yêu cầu phương thức. Sau đó nơi cung cấp sẽ thực hiện những bước logic cần thiết và trả lại kết quả cho processor của nó, processor này sẽ phân tích thông tin trong thông điệp hồi đáp. Thông điệp này được truyền qua tầng giao vận tới khách hàng yêu cầu. Processor của nó phân tích thông điệp hồi đáp thành kết quả dưới dạng một đối tượng.



Hình 1.5 : Quá trình xử lý thông điệp SOAP

### 1.5.3 Tầng mô tả dịch vụ XML, WSDL

#### 1.5.3.1 XML (eXtensible Markup Language)

##### a. Khái niệm XML:

XML là nền tảng của Web Service và được dùng để trao đổi dữ liệu.

XML là một chuẩn nổi tiếng cho việc tổ chức, lưu trữ và trao đổi dữ liệu.

XML được hỗ trợ bởi hầu hết các ngôn ngữ lập trình hiện đại (DotNet, Java...)

XML được sử dụng rộng rãi trong việc trao đổi dữ liệu trên môi trường Internet.

XML dùng các thẻ để tổ chức và lưu trữ dữ liệu .

##### b. Đặc điểm của XML:

XML là tự do và mở rộng được.

XML rất quan trọng đối với sự phát triển của web trong tương lai.

Tầm quan trọng của XML đối với tương lai của web cũng giống như tầm quan trọng của HTML đối với nền tảng của web, và XML sẽ là công cụ xử lý và truyền dữ liệu phổ biến nhất.

XML là công cụ dùng được trên mọi nền phần cứng, độc lập với phần cứng và phần mềm để truyền (trao đổi, chia sẻ) thông tin..

### c. Cấu trúc chung của XML

Chúng ta có thể sử dụng trình soạn thảo bất kỳ để soạn thảo tài liệu XML, nhưng phải tuân thủ theo nguyên tắc sau:

```
<root>
  <child>
    <subchild>...</subchild>
    ....
  </child>
  ....
</root>
```

Theo định dạng trên, chúng ta thấy tuy tài liệu XML rất đơn giản nhưng quy định cũng rất chặt chẽ, tức là các tài liệu XML đều xuất phát từ nút gốc (root), và mỗi phần tử phải có thẻ mở và thẻ đóng “<ten thẻ > ... </ten thẻ>”

### d. XML được sử dụng như thế nào?

XML thiết kế để lưu giữ, mang, và trao đổi dữ liệu nhưng không hiển thị dữ liệu.

XML dùng cho trao đổi dữ liệu

Với XML có thể trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống không tương thích.

### e. Ưu điểm của XML

Đơn giản, ổn định, linh hoạt và có tính mở rộng cao

XML được chấp nhận rộng rãi. Rất nhiều công cụ và tiện ích sẵn có đáp ứng nhu cầu phân tích và chuyển đổi dữ liệu XML hoặc hiển thị chúng.

### f. Nhược điểm của XML

Sự phức tạp.

Chuẩn hoá: Trong khi đã tồn tại các định nghĩa tên thẻ của ngành, bạn vẫn có thể định nghĩa các thẻ không phải là tiêu chuẩn.

Dung lượng lớn.

## 1.5.3.2 WSDL(Web Service Description Language)

### a. Định nghĩa:

WSDL định nghĩa cách mô tả Web Service theo cú pháp tổng quát XML, bao gồm các thông tin:

Tên service.

Giao thức và kiểu mã hóa.

Loại thông tin: những thao tác, những tham số, ...

WSDL chỉ định các đặc tính vận hành của Web Service sử dụng một tài liệu XML. Ngôn ngữ mô tả những khái niệm trả lời cho các câu hỏi sau:

Cái gì (dịch vụ web làm gì)?

Ở đâu (nơi chứa dịch vụ)?

Như thế nào (dịch vụ có thể kích hoạt bằng cách nào)?

### b. Cấu trúc WSDL - Web Services Description Language :

**Một WSDL hợp lệ gồm có hai phần :**

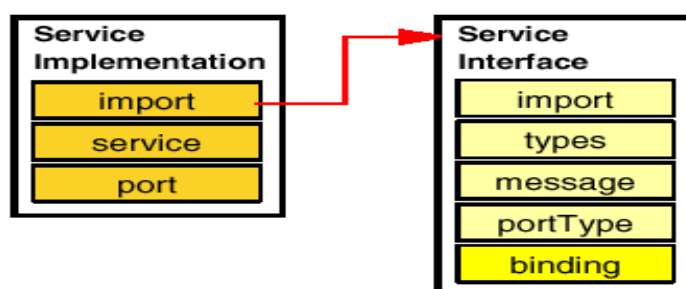
Phần giao diện mô tả giao diện và giao thức kết nối.

Phần thi hành mô tả thông tin để truy xuất service.

Cả 2 phần trên được lưu trong 2 tập tin XML, bao gồm:

Tập tin giao diện service (cho phần 1).

Tập tin thi hành service (cho phần 2).



Hình 1.6 : Service Interface và Service Implementation.

**c. Ưu điểm của WSDL:** Như một yêu cầu cơ bản đối với ứng dụng của bất cứ dịch vụ web, WSDL là yêu cầu bắt buộc đáp ứng nhu cầu công bố giao tiếp và thoả thuận cho các dịch vụ khác kích hoạt.

### d. Nhược điểm của WSDL:

Tài liệu không cung cấp một số thông tin người sử dụng có nhu cầu như :

- Ai cung cấp dịch vụ ?

- Loại hình kinh doanh cung cấp dịch vụ ?
- Các dịch vụ khác cùng do nhà cung cấp dịch vụ này cung cấp ?
- Dịch vụ này sẽ cung cấp với chất lượng dịch vụ như thế nào ?
- Đây là dịch vụ miễn phí hay có thu phí ?

#### 1.5.4 Universal Discovery Description and Intergration

##### a. Khái niệm UDDI

UDDI là một chuẩn công nghiệp cho việc công bố và tìm kiếm thông tin về Web Service. Nó định nghĩa một khung thông tin cho phép bạn mô tả và phân loại tổ chức của bạn, dịch vụ của nó và những chi tiết kỹ thuật về giao diện của Web Service mà bạn trình bày. Khung thông tin này cho phép bạn phát hiện dịch vụ một cách thích hợp, hay giao diện của một kiểu đặc biệt, một loại hay của một hàm.

##### b. Nội dung của thư mục UDDI

Một nội dung thư mục UDDI là một tệp XML mô tả một nghiệp vụ và các dịch vụ nó chào. Có 3 phần đối với một nội dung trong thư mục UDDI, đó là:

**Trang vàng -Yellow pages:** mô tả công ty chào dịch vụ: tên, địa chỉ, các thông tin liên hệ.

**Trang vàng -Yellow pages :** chứa thông tin mô tả Web Service theo những chủng loại khác nhau. Những thông tin này cho phép các đối tượng thấy Web Service theo từng chủng loại của nó.

**Trang xanh-Green Pages:** mô tả giao diện đối với dịch vụ một cách đầy đủ chi tiết cho ai đó có thể viết một ứng dụng sử dụng dịch vụ Web Service này.

##### c. Cấu trúc sổ đăng ký UDDI

UDDI cung cấp 4 cấu trúc dữ liệu mô tả dịch vụ mà nó đưa ra: BusinessEntity, BusinessService, BindingTemplate và tModels.

**BusinessEntity:** mô tả nhà cung cấp dịch vụ, mỗi BusinessEntity có thể có nhiều cấu trúc BusinessService kết hợp với nó.

**BusinessService:** chứa các thông tin chung về dịch vụ, mỗi BusinessService có thể có nhiều BindingTemplate

**BindingTemplate:** chứa thông tin kỹ thuật cách thức truy cập vào dịch vụ (ví dụ: URL, số điện thoại, Web Service).

**TModel** (Technical Model-Mô hình kỹ thuật): chứa các thông tin về loại dịch vụ sử dụng... được sử dụng để lấy thông tin chi tiết về giao diện của Web Service và làm cho chúng có thể sử dụng lại giữa các dịch vụ tương thích.

## 1.6 Vấn đề an toàn cho Web service:

Dịch vụ Web liên kết và tương tác với các ứng dụng qua Internet, chính vì vậy bảo mật là một vấn đề được quan tâm khi các công ty tiến tới kết hợp ứng dụng với một dịch vụ Web. Việc đảm bảo an toàn cho dịch vụ Web là một vấn đề quan trọng, đặc biệt đối với những dịch vụ liên quan đến trao đổi tiền tệ, thông tin từ thị trường chứng khoán hay dịch vụ bán hàng qua mạng (liên quan đến trả tiền bằng tài khoản và có yêu cầu thông tin cá nhân của người dùng).

Trước khi có WS-Security (bảo mật cho dịch vụ Web) thì ý nghĩa thông thường của an toàn dịch vụ Web là bảo mật kênh truyền dữ liệu. Hiện nay, nó được thực hiện cho những SOAP/HTTP dựa trên cơ chế truyền thông điệp bằng cách sử dụng giao thức HTTPS. Không chỉ là an toàn ở mức truyền thông điệp, HTTPS còn cung cấp sự an toàn tới toàn bộ gói dữ liệu HTTP.

Mặc dù HTTPS không bao gồm tất cả các khía cạnh trong chuẩn an toàn chung cho dịch vụ Web nhưng nó đã cung cấp một lớp bảo mật khá đầy đủ với định danh, chứng thực, tính toàn vẹn thông điệp hay độ tin cậy.

### ❖ Đảm bảo an toàn cho dịch vụ Web

Khái niệm về WS-Security: đây là một chuẩn an toàn bao trùm cho SOAP, nó được dùng khi muốn xây dựng những dịch vụ Web toàn vẹn và tin cậy. Toàn vẹn có nghĩa là khi có một giao dịch hay khi truyền thông tin, hệ thống và thông tin sẽ không bị chặn, giao dịch sẽ không bị mất cũng như không thể có người lấy cắp được dữ liệu trên đường truyền. WS-security được thiết kế

mang tính mở nhằm hướng tới những mô hình an toàn khác bao gồm PKI, Kerberos và SSL. Nó cũng đưa ra nhiều hỗ trợ cho các cơ chế an toàn khác, nhiều khuôn dạng chữ ký và công nghệ mã hóa, đảm bảo sự an toàn, toàn vẹn thông điệp và tính tin cậy của thông điệp. Tuy nhiên, WS-security cũng chưa thể đảm bảo được tất cả yêu cầu về bảo mật và an toàn thông tin, nó chỉ là một trong những lớp của giải pháp an toàn cho dịch vụ Web.

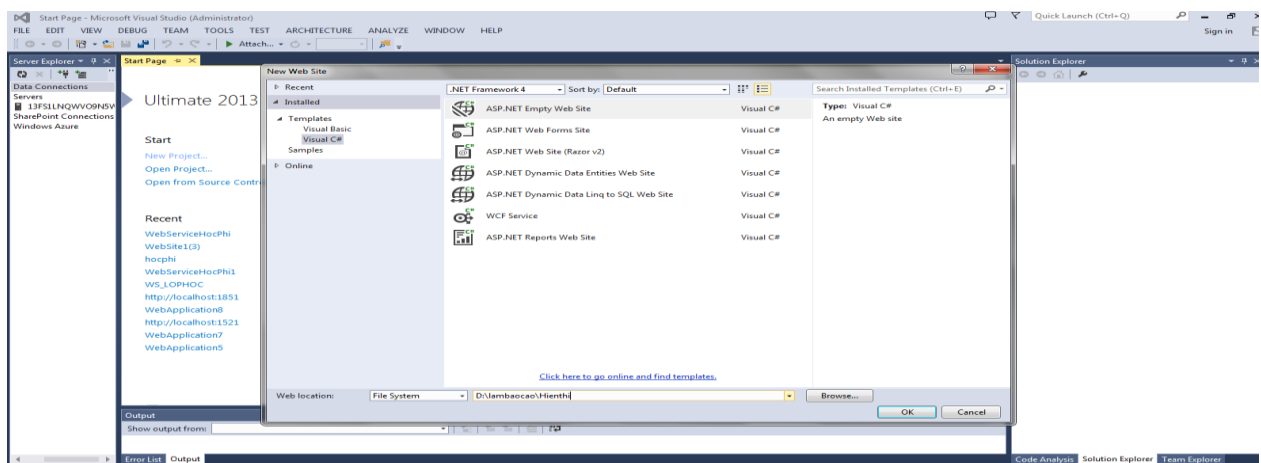
## 1.7 Phương pháp xây dựng Web Service.

Tạo một Web Service đơn giản để truy vấn hiển thị dữ liệu từ bảng dữ liệu trong CSDL, cụ thể từ bảng “sinhvien” trong CSDL HOCPhi.

Công cụ sử dụng là Visual studio 2013(ngôn ngữ c#)

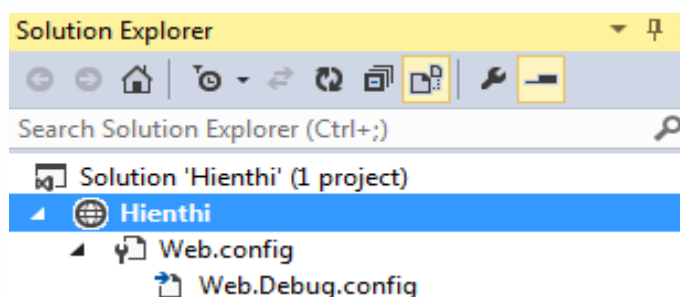
### Bước 1: Khởi tạo chương trình

Khởi động Visual Studio → tạo một project ASP.NET Empty Web Site đặt tên là “Hienthi1”



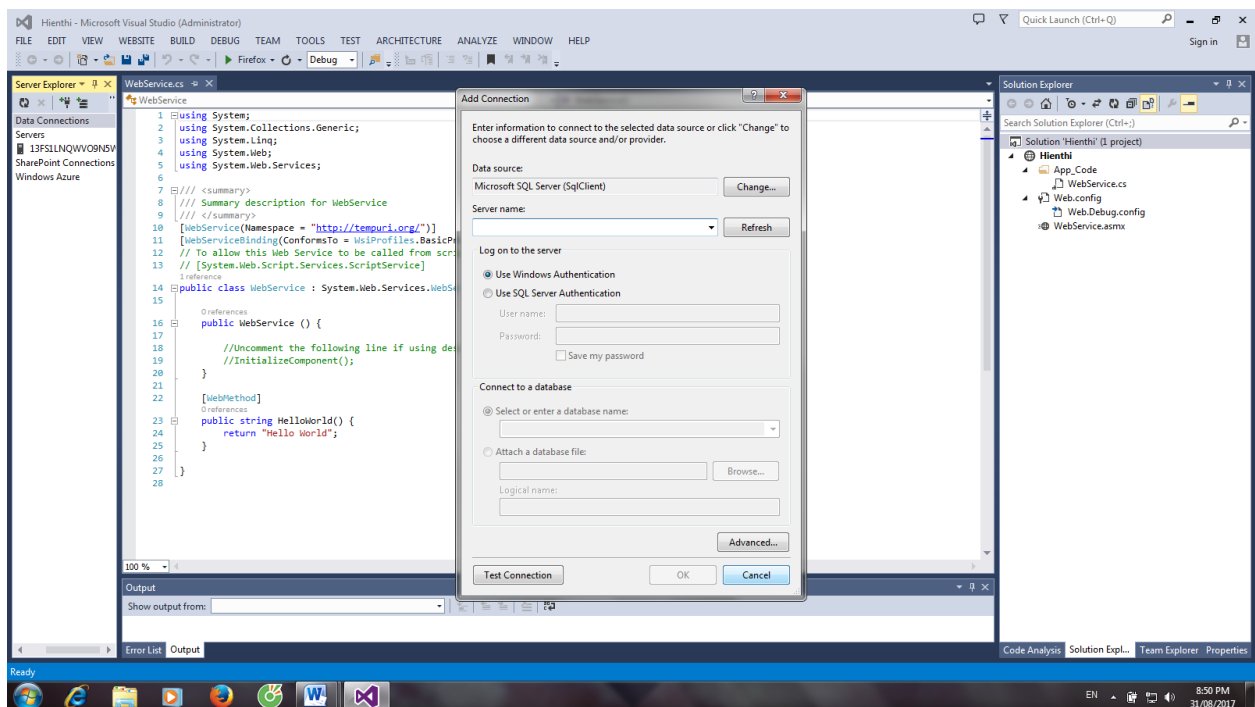
Hình 1.7 Khởi tạo Project

Cấu trúc sau khi khởi tạo chương trình :



## Bước 2: Tạo LINQ to SQL kết nối CSDL

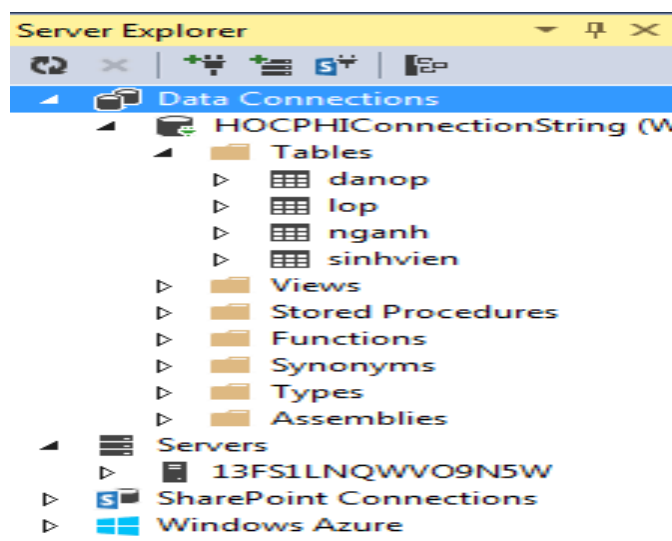
Từ menu View/ chọn Server Explorer/connect to database để mở cửa sổ kết nối CSDL như bên dưới đây:



Hình 1.8: Màn hình kết nối tới CSDL

Điền đầy đủ các thông tin theo yêu cầu để kết nối tới CSDL HOCPhi.

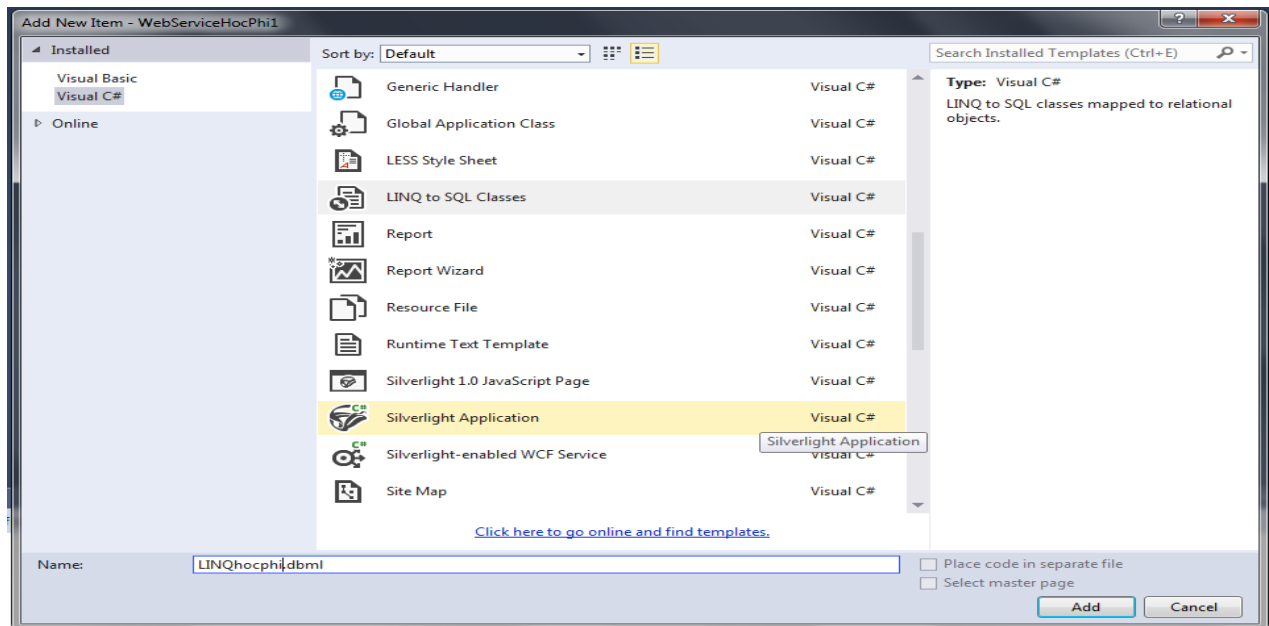
Kết quả sau khi kết nối thành công như sau:



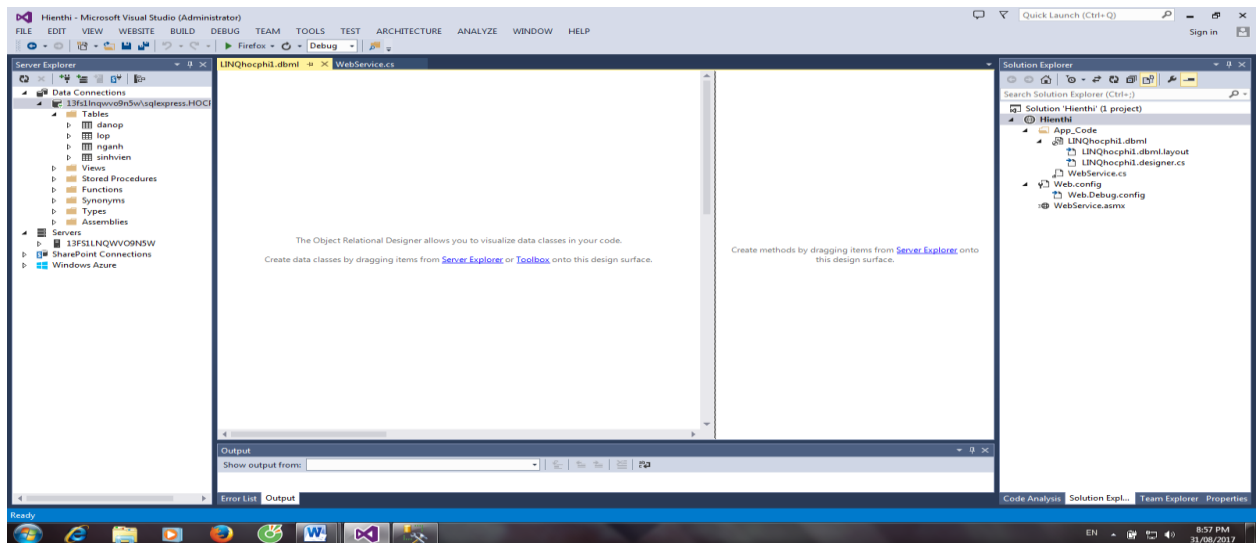
Tiếp tục tiến hành dùng LinQ to SQL để tương tác tới CSDL này:

Bấm chuột phải vào **Project website** tạo ở bước trên/ chọn **Add New Item**:

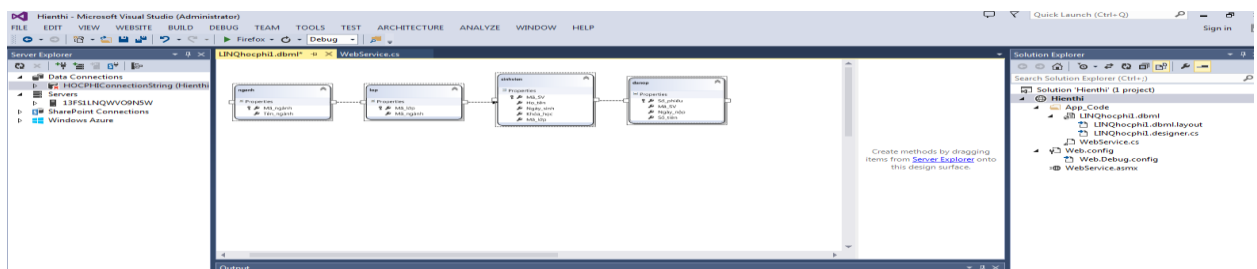
Trong màn hình New Item ta chọn **LINQ to SQL Classes** như hình dưới đây, đặt tên **LINQhocphi.dbml** rồi nhấn nút **Add**:



Kết quả sau khi bổ sung:

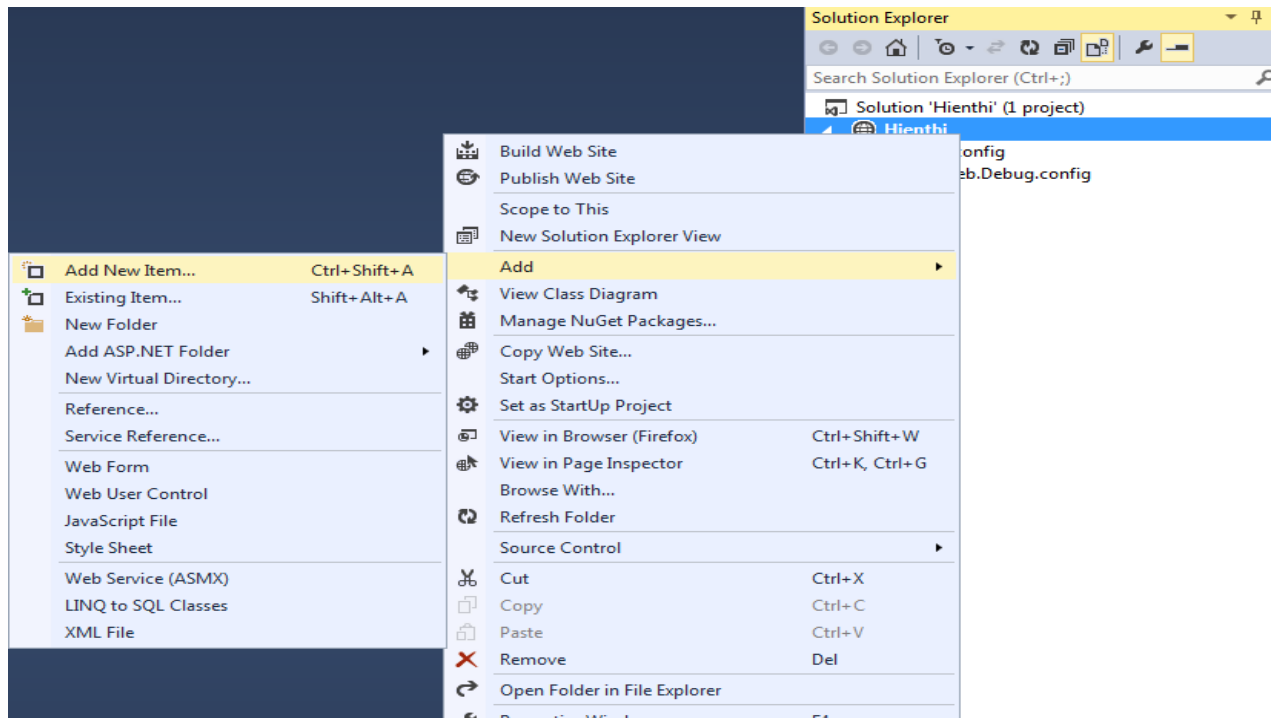


Tiếp tục kéo các bảng trong CSDL đã được kết vào LINQhocphi



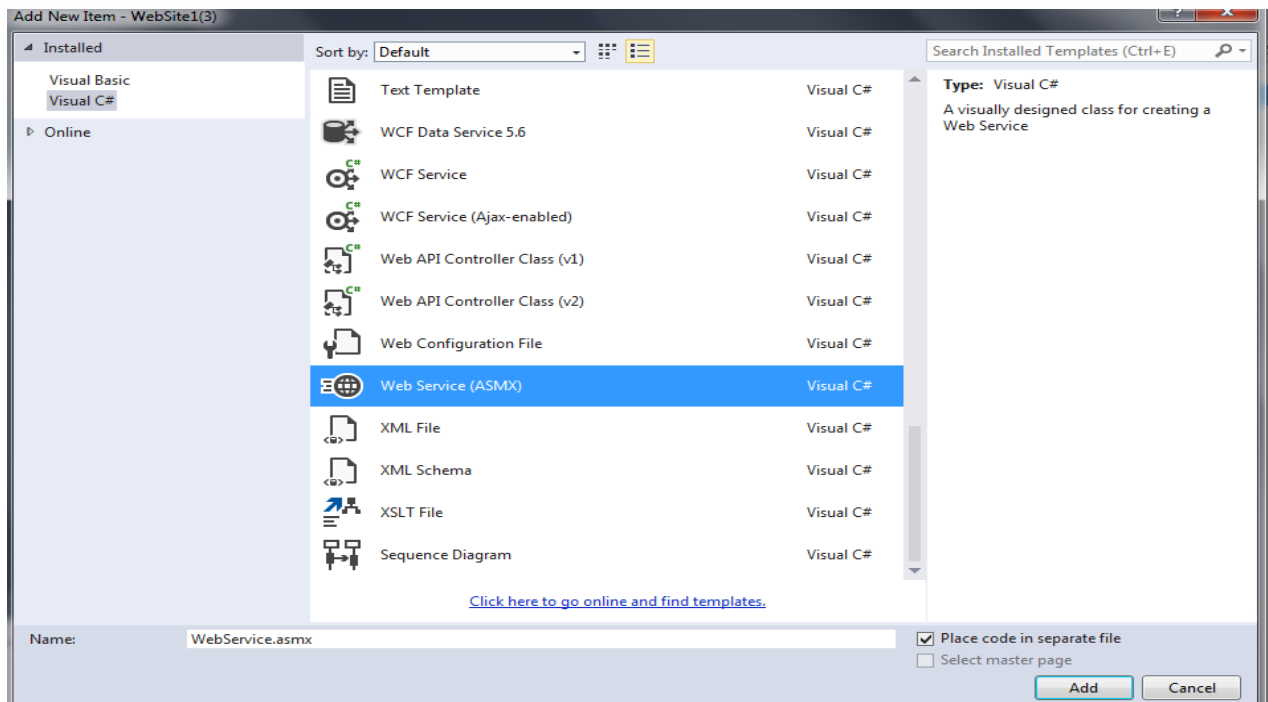
### Bước 3: Tạo Web Service

Tạo thêm file Web service chọn Add New Item...

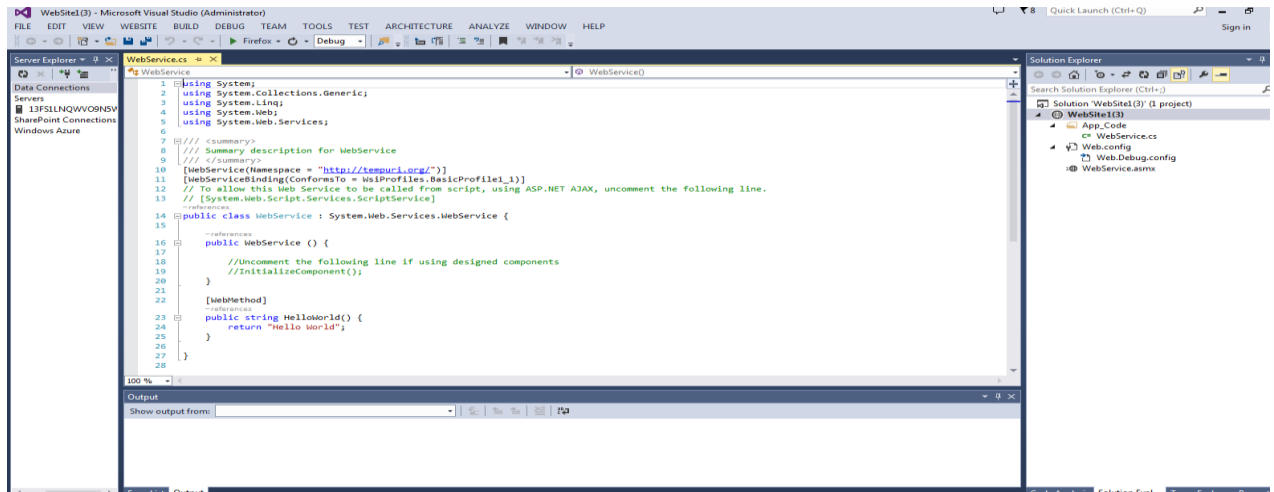


Ta có giao diện như sau và chọn kiểu **Web Service(ASMX)** :

Lấy tên là WebService.asmx



Sau khi Add ta có cấu trúc ban đầu của một Web Service như sau :



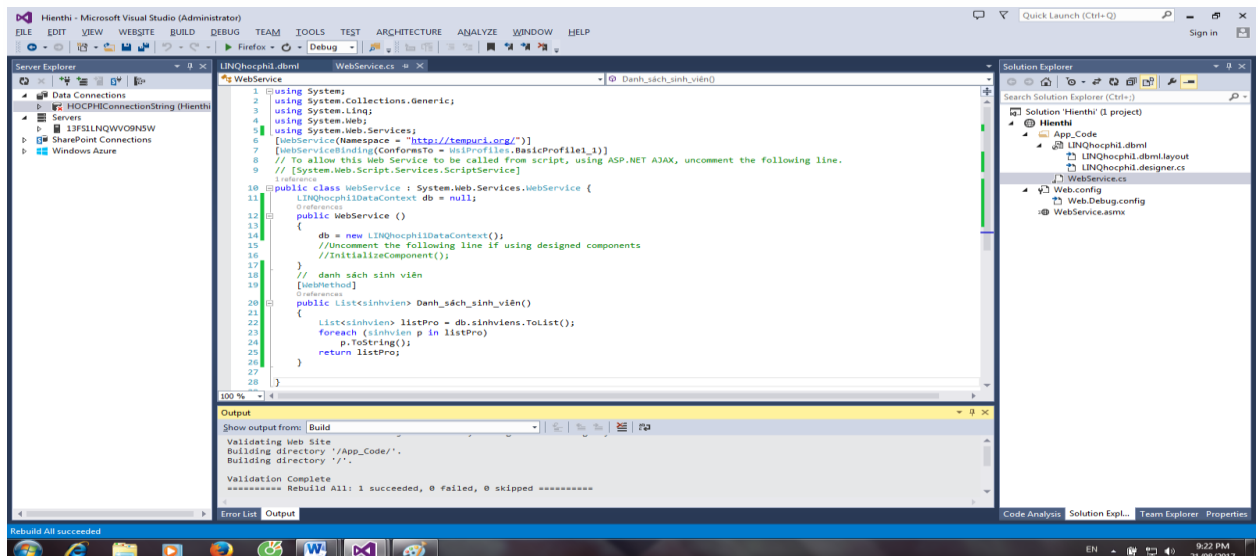
#### Bước 4: Thêm các hàm trong Web Service để tạo các Service

Khái báo LINQhocphi và thêm hàm hiển thị danh sách sinh viên trong Web Service.

#### Hàm hiển thị danh sách sinh viên

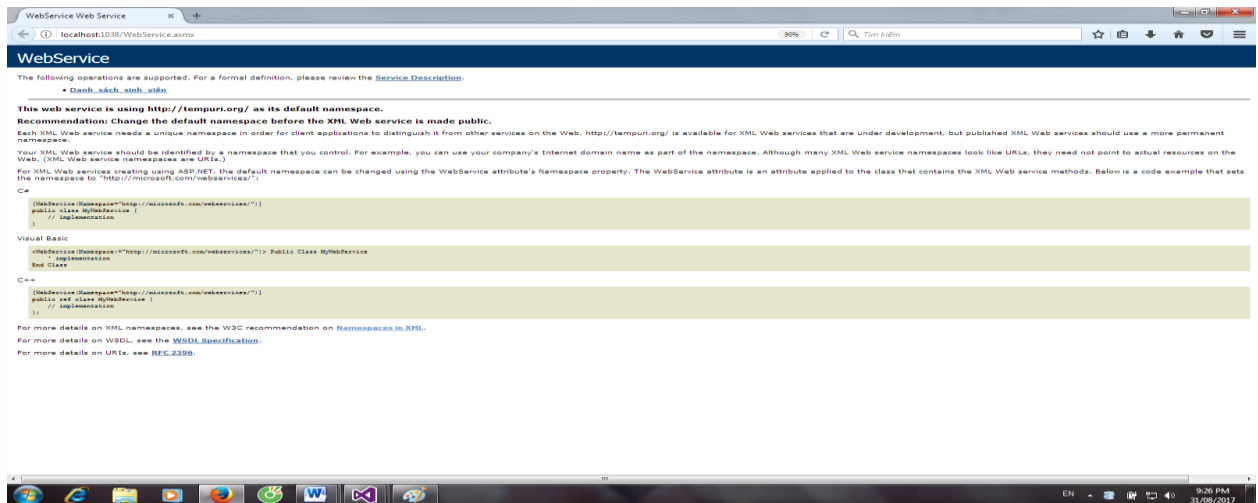
```

19 [WebMethod]
20 0 references
21 public List<sinhvien> Danh_sách_sinh_vien()
22 {
23     List<sinhvien> listPro = db.sinhviens.ToList();
24     foreach (sinhvien p in listPro)
25         p.ToString();
26     return listPro;
27 }
    
```

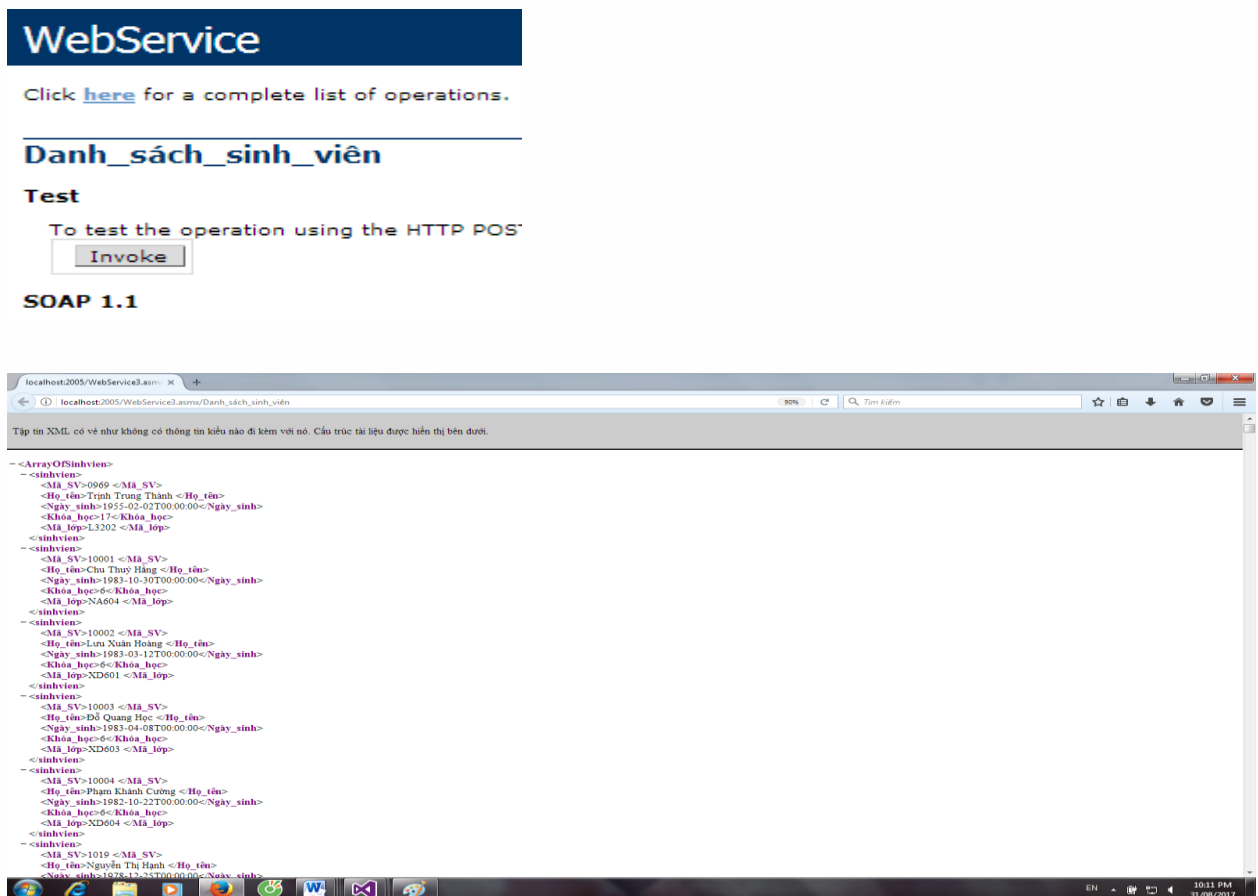


## Bước 5: Chạy thử và kiểm tra.

Để chạy ấn f5 :



Ta có hàm **Danh\_sách\_sinh\_vien**, sau khi ấn **invoke** sẽ kết quả trả về dưới dạng XML như sau.

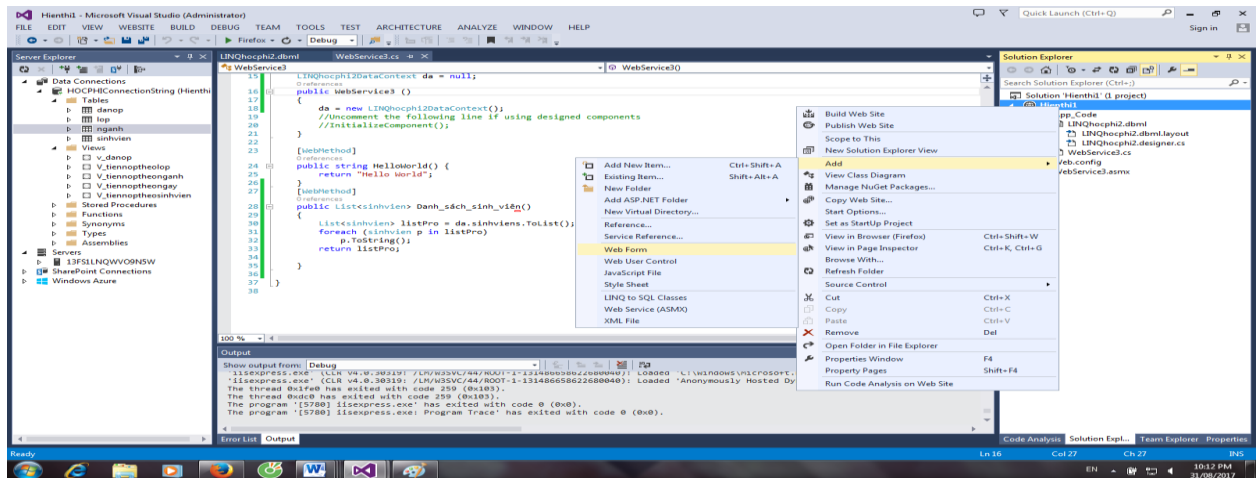


Hình 1.9: Kết quả trả về của Web Service

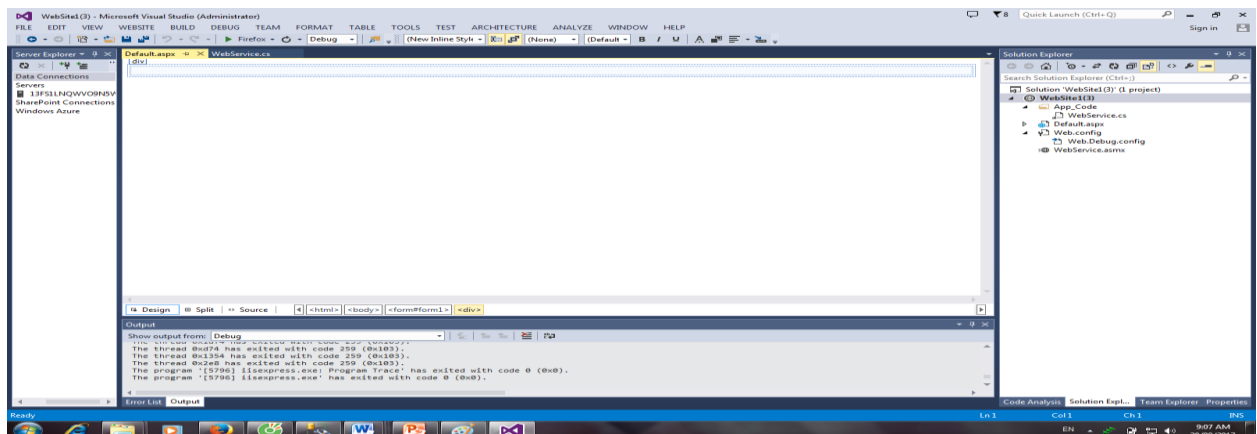
## 1.8 Phương pháp sử dụng Web Service vào ứng dụng khác

**Bước 1 :** Tạo một trang Web để hiển thị dữ liệu từ bảng sinh viên thông qua Web Service đã tạo được ở trên(1.7)

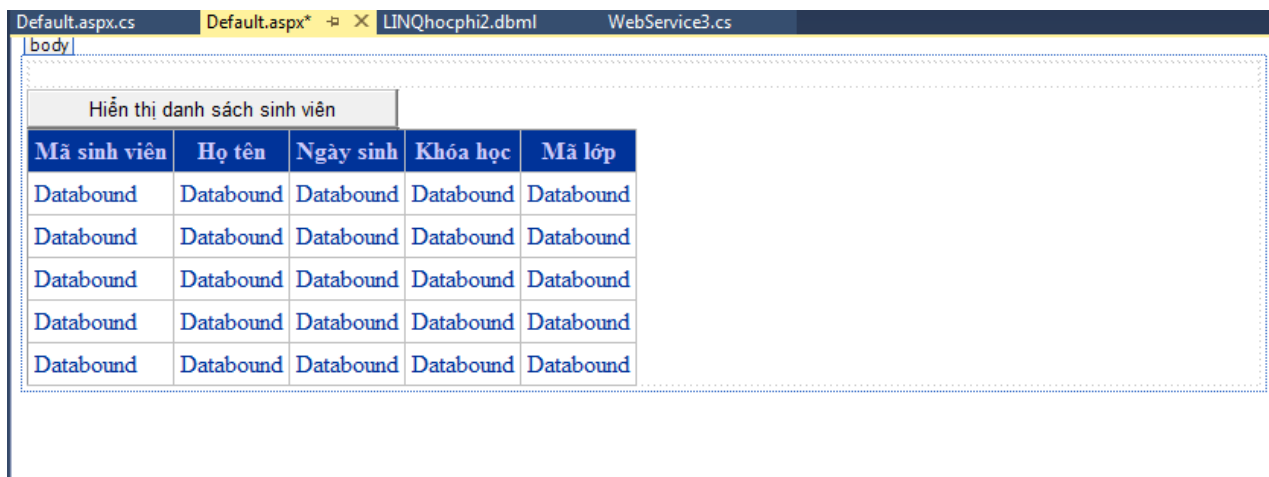
Từ project chọn Add/Web Form . Đặt tên mặc định là Default



Ta có giao diện sau :

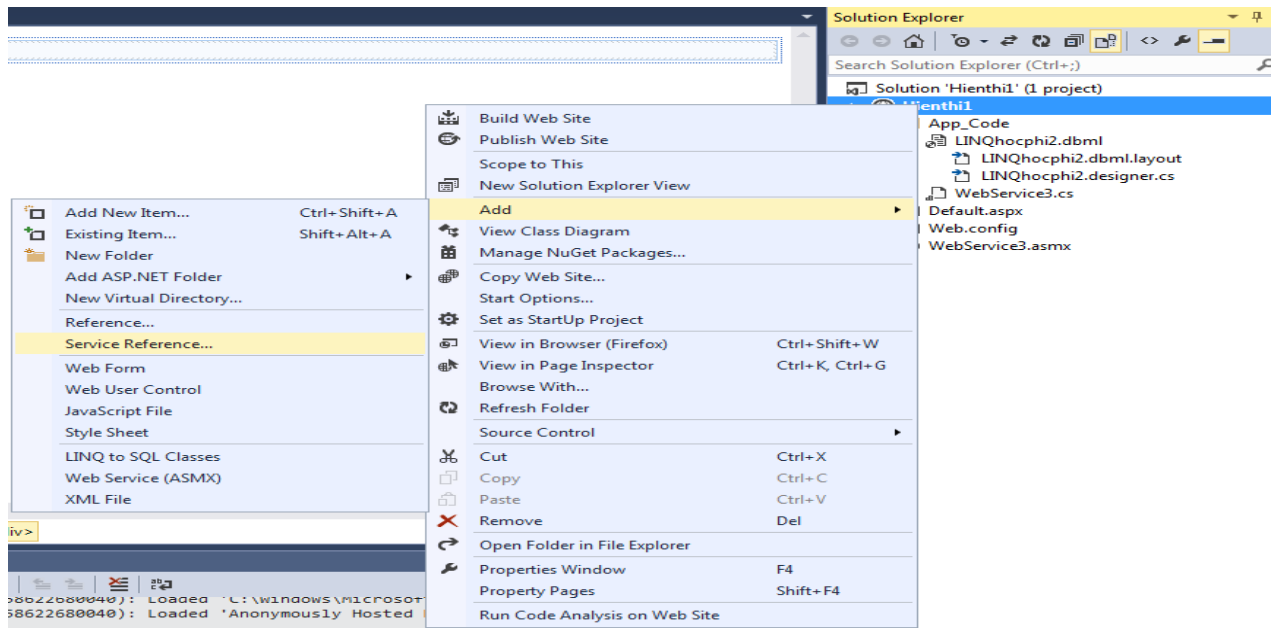


Sửa lại giao diện để thực hiện chức năng hiển thị danh sách sinh viên như sau :

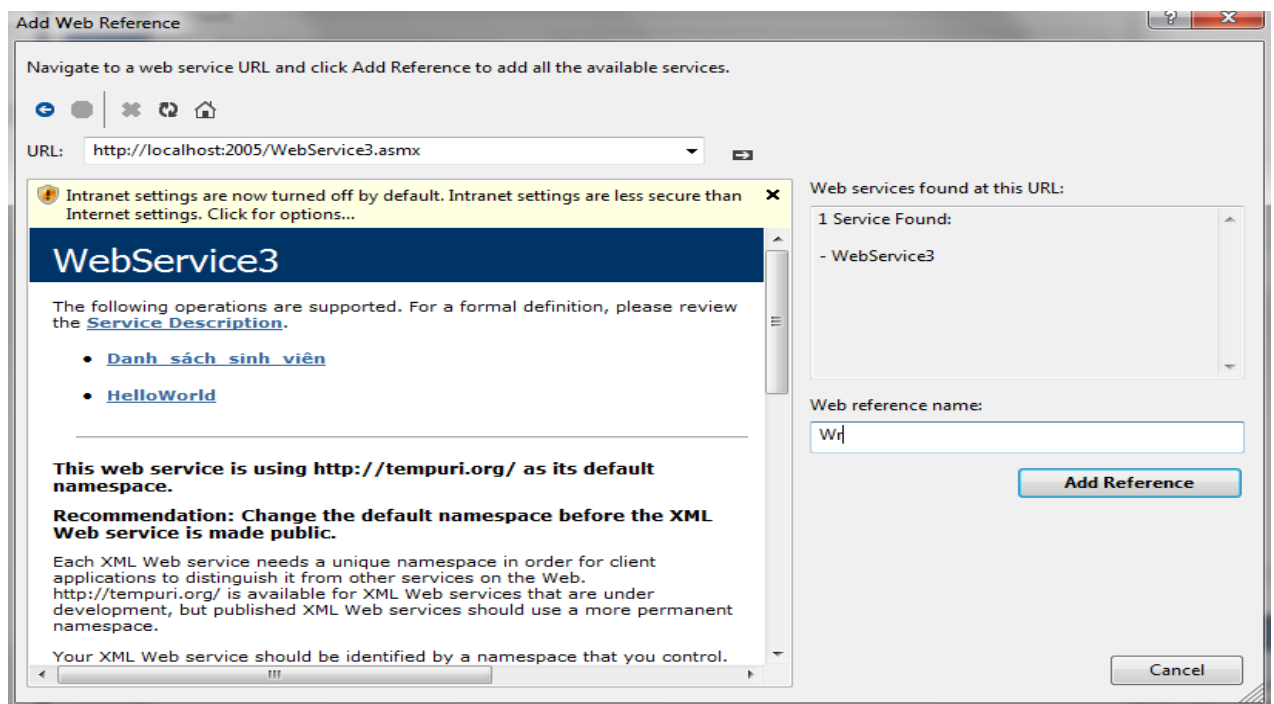


Hình 1.10 Giao diện thiết kế của trang Web

## Bước 2: Add thêm dịch vụ Service Reference



Khi add màn hình có dạng như sau :



Nhập địa chỉ của Web Service vào ô URL thì trong ô Web reference name xuất hiện tên tham chiếu của Web Service, đặt tên là : **Wr**

Xuất hiện tên tham chiếu của Web Service. Chọn *Add Reference*

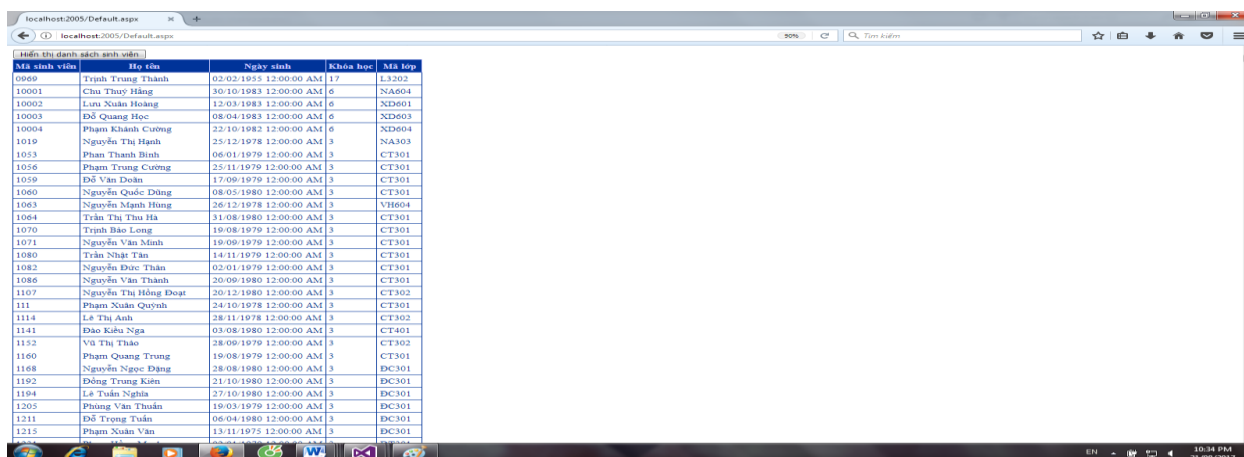
### Bước 3: Thêm câu lệnh

Câu lệnh cho nút hiển thị danh sách sinh viên

```

14  protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
15  {
16      Wr.WebService3 svhp = new Wr.WebService3();
17      Wr.sinhvien[] lop = svhp.Danh_sách_sinh_viên();
18      GridView1.DataSource = lop;
19      GridView1.DataBind();
20  }
    
```

### Bước 4 : Chạy trang Web



| Mã sinh viên | Họ tên               | Ngày sinh              | Khóa học | Mã lớp |
|--------------|----------------------|------------------------|----------|--------|
| 0009         | Trịnh Trung Thành    | 02/02/1955 12:00:00 AM | 17       | L3202  |
| 10001        | Chu Thuý Hằng        | 30/10/1983 12:00:00 AM | 6        | NA604  |
| 10002        | Lưu Xuân Hoàng       | 12/03/1983 12:00:00 AM | 6        | XD601  |
| 10003        | Đỗ Quang Học         | 08/04/1983 12:00:00 AM | 6        | XD603  |
| 10004        | Phạm Khánh Cường     | 22/10/1982 12:00:00 AM | 6        | XD604  |
| 1019         | Nguyễn Thị Hạnh      | 25/12/1978 12:00:00 AM | 3        | NA303  |
| 1053         | Phan Thanh Bình      | 06/01/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1056         | Phạm Trung Cường     | 25/11/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1059         | Đỗ Văn Tuấn          | 17/09/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1060         | Nguyễn Quốc Dũng     | 08/05/1980 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1063         | Nguyễn Mạnh Hùng     | 26/12/1978 12:00:00 AM | 3        | VH604  |
| 1064         | Trần Thị Thu Hà      | 31/08/1980 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1070         | Trịnh Bảo Long       | 19/08/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1071         | Nguyễn Văn Minh      | 19/09/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1080         | Trần Nhật Tân        | 14/11/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1082         | Nguyễn Đức Thân      | 02/01/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1086         | Nguyễn Văn Thành     | 20/09/1980 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1107         | Nguyễn Thị Hồng Dung | 20/12/1980 12:00:00 AM | 3        | CT302  |
| 111          | Phạm Xuân Quỳnh      | 24/10/1978 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1114         | Lê Thị Anh           | 28/11/1978 12:00:00 AM | 3        | CT302  |
| 1141         | Đào Kiên Nga         | 03/08/1980 12:00:00 AM | 3        | CT401  |
| 1152         | Vũ Thị Thảo          | 28/09/1979 12:00:00 AM | 3        | CT302  |
| 1160         | Phạm Quang Trung     | 19/08/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  |
| 1168         | Nguyễn Ngọc Đặng     | 28/08/1980 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |
| 1192         | Đổng Trung Kiên      | 21/10/1980 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |
| 1194         | Lê Tuấn Nghĩa        | 27/10/1980 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |
| 1205         | Phạm Văn Tuấn        | 19/03/1979 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |
| 1211         | Đỗ Trọng Tuấn        | 06/04/1980 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |
| 1215         | Phạm Xuân Văn        | 13/11/1975 12:00:00 AM | 3        | ĐC301  |

Hình 1.11: Kết quả trả về của trang Web khi thực hiện chức năng

## 1.9 Nhận xét

Qua tìm hiểu tôi nhận thấy rằng Web service có rất nhiều các ưu điểm nổi bật :

### Ưu điểm nổi bật của web service

- Cho phép client và server tương tác ngay cả trong môi trường khác nhau. (Ví dụ server chạy linux, client chạy windows).
- Phần lớn được xây dựng dựa trên mã nguồn mở và phát triển các chuẩn đã được công nhận. (Ví dụ XML, HTTP và TCP/IP.).
- Nó có thể triển khai bởi 1 phần mềm ứng dụng phía server (Ví dụ : PHP, Oracle Application server, Microsoft .NET).
- Web service có thể làm hệ thống đơn giản, khả năng tích hợp cao hơn. Khi sử dụng Web service chi phí phát triển web sẽ giảm, tốc độ ứng dụng nhanh, khả năng tương tác giữa các doanh nghiệp cao hơn.

- Web service được thiết kế mở và sử dụng các giao thức. Với các giao thức và định dạng dữ liệu trên các văn bản nên các lập trình viên có thể sử dụng dễ dàng.
- Web service giúp nâng cao khả năng tái sử dụng.
- Cho phép chương trình được viết bằng các ngôn ngữ khác nhau trên các nền tảng khác nhau giao tiếp được với nhau dựa trên một nền tảng tiêu chuẩn.
- Đơn giản (chỉ dùng URL) .
- Sự an toàn của máy chủ cơ sở dữ liệu luôn được bảo mật một cách chắc chắn.

## CHƯƠNG 2

### XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG WEB SERVICE

#### 2.1 Bài toán ứng dụng

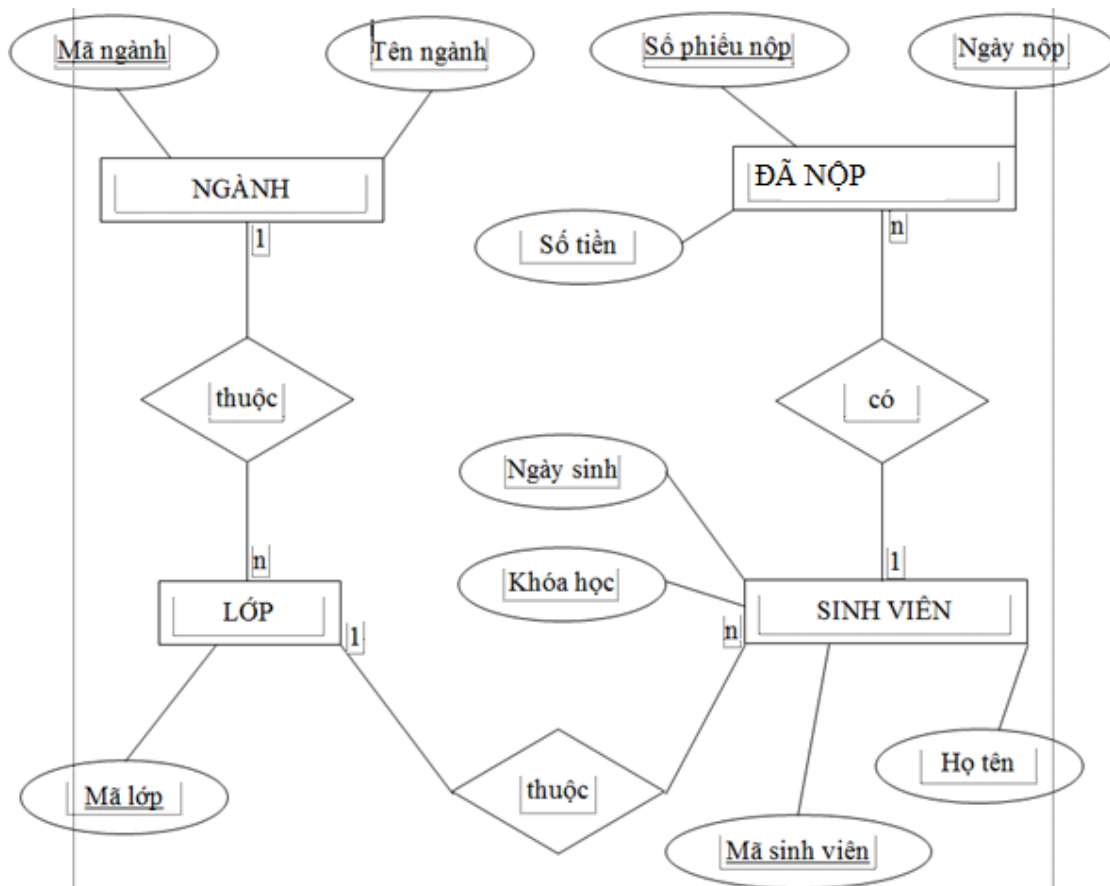
##### 2.1.1 Phát biểu bài toán

Hoạt động quản lí học phí của sinh viên đại học Dân lập Hải Phòng được mô tả như sau :

- a) Trong trường có rất nhiều ngành học khác nhau, thông tin về mỗi ngành học bao gồm: *Mã ngành, Tên ngành*. Trong đó *Mã ngành* xác định duy nhất mỗi ngành.
- b) Có rất nhiều lớp học khác nhau, mỗi lớp có một *Mã lớp* duy nhất. Nhiều lớp học thuộc một ngành đào tạo.
- c) Trong trường có rất nhiều sinh viên, thông tin về mỗi sinh viên bao gồm: *Mã sinh viên, Họ tên sinh viên, Ngày sinh, Khóa học*. Trong đó *Mã sinh viên* xác định duy nhất mỗi sinh viên. Nhiều sinh viên thuộc một lớp.
- d) Khi sinh viên nộp tiền học phí thì thông tin sẽ được ghi lại gồm: *Số phiếu nộp, Ngày nộp học phí, Số tiền sinh viên nộp*. Trong đó *Số phiếu nộp* xác định duy nhất. Mỗi lần sinh viên nộp học phí thì sẽ có một phiếu nộp duy nhất được in ra

##### 2.1.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

- a) Vẽ mô hình ER



Hình 2.1 Mô hình ER của bài toán

b) Chuyển đổi mô hình ER thành các bảng quan hệ

Mô hình ER được chuyển đổi thành các bảng quan hệ như sau:

- Bảng **NGÀNH** để lưu trữ các thông tin về ngành học như sau :

| STT | Tên cột   | Kiểu dữ liệu | Độ lớn | Ghi chú    |
|-----|-----------|--------------|--------|------------|
| 1   | Mã_ngành  | Xâu          | 10     | Khóa chính |
| 2   | Tên_ngành | Xâu          | 50     |            |

- Bảng LỚP để lưu trữ các thông tin về lớp học như sau:

| STT | Tên cột  | Kiểu dữ liệu | Độ lớn | Ghi chú    |
|-----|----------|--------------|--------|------------|
| 1   | Mã_lớp   | Xâu kí tự    | 10     | Khóa chính |
| 2   | Mã_ngành | Xâu kí tự    | 10     | Khóa ngoài |

- Bảng SINH VIÊN để lưu trữ thông tin về sinh viên như sau:

| STT | Tên cột   | Kiểu dữ liệu   | Độ lớn | Ghi chú    |
|-----|-----------|----------------|--------|------------|
| 1   | Mã_SV     | Xâu kí tự      | 10     | Khóa chính |
| 2   | Họ_tên    | Xâu kí tự      | 50     |            |
| 3   | Ngày_sinh | Ngày,tháng,năm |        |            |
| 4   | Khóa_học  | Số             |        |            |
| 5   | Mã_lớp    | Xâu kí tự      | 10     | Khóa ngoài |

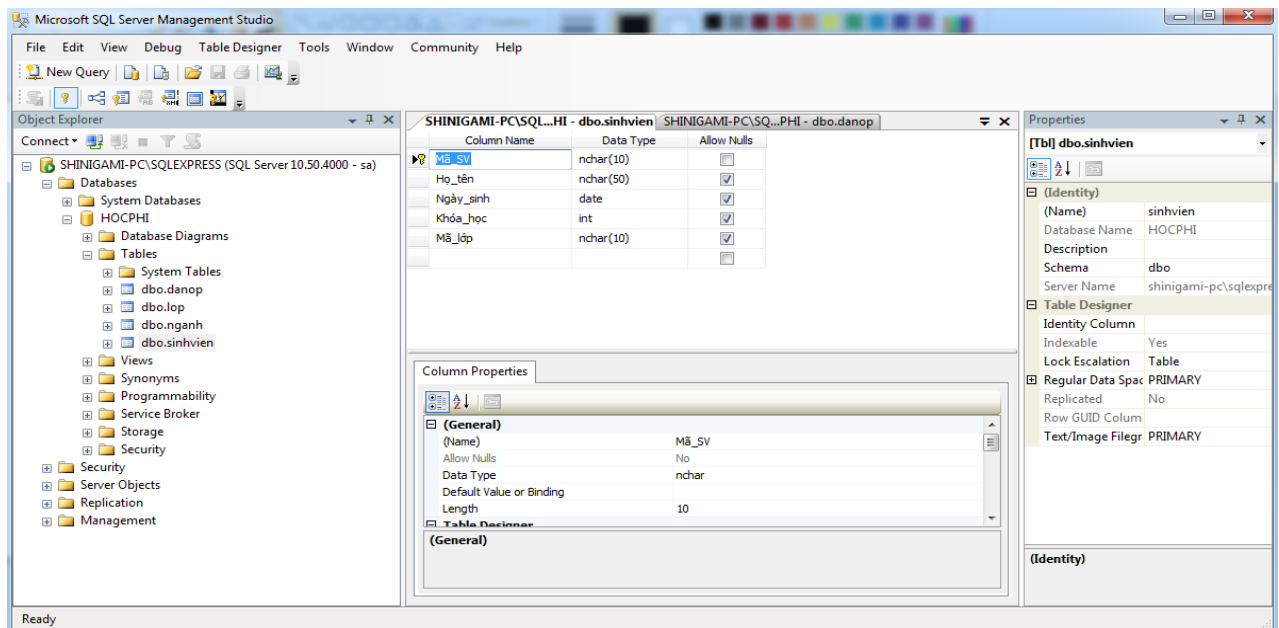
- Bảng ĐÃ NỘP để lưu trữ thông tin về các phiếu thu của sinh viên như sau :

| STT | Tên cột      | Kiểu dữ liệu   | Độ lớn | Ghi chú    |
|-----|--------------|----------------|--------|------------|
| 1   | Số_phiếu_nộp | Số             | 10     | Khóa chính |
| 2   | Ngày_nộp     | Ngày,tháng,năm |        |            |
| 3   | Số_tiền      | Số             |        |            |
| 4   | Mã_sinh_viên | Xâu kí tự      | 10     | Khóa ngoài |

### 2.1.3 Tạo cơ sở dữ liệu bằng SQL Server

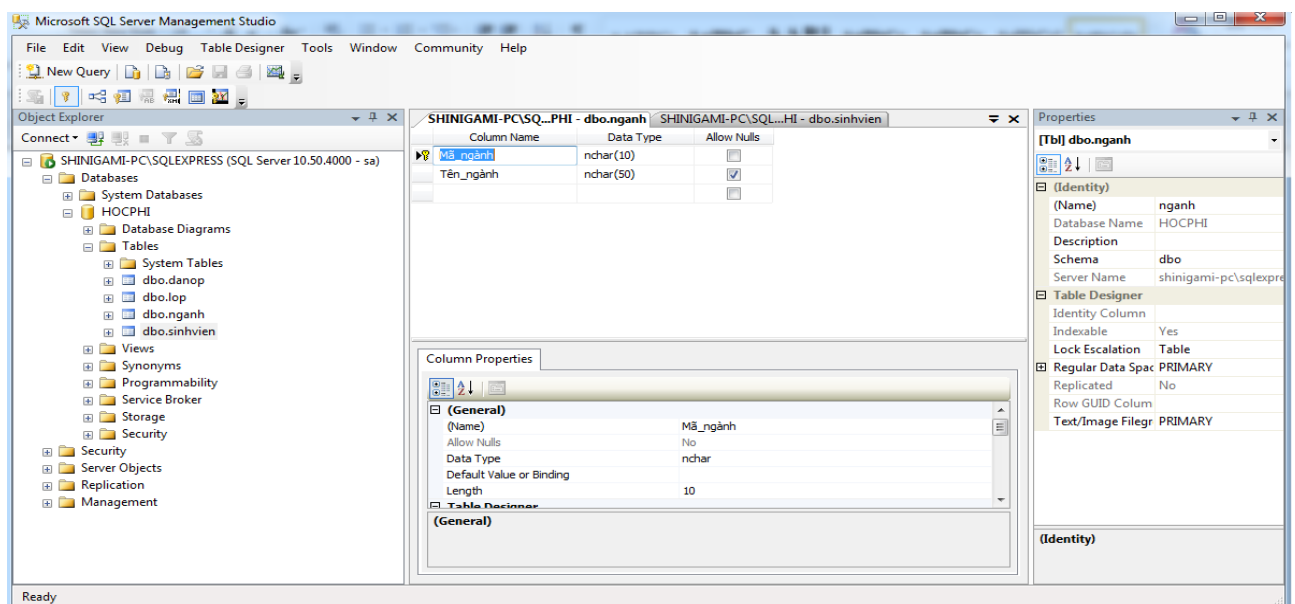
Từ các bảng quan hệ trên, ta tạo được một DATABASE HOCPhi gồm các bảng như sau:

#### 1. Bảng SINHVIEN



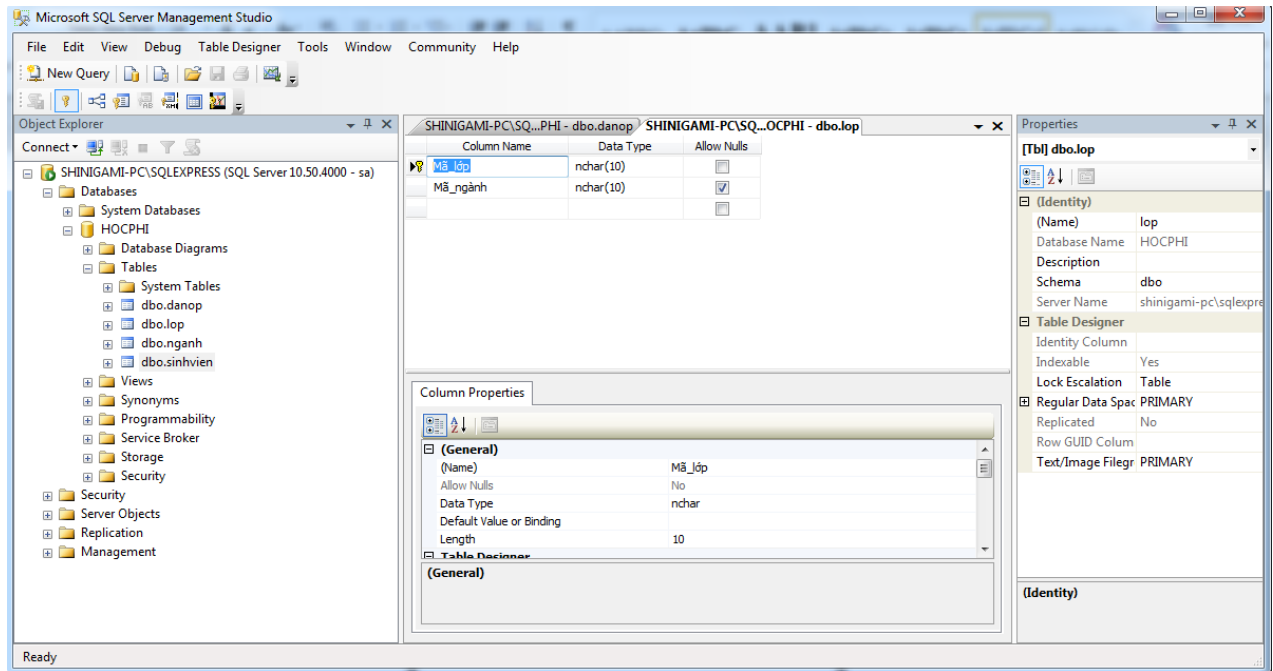
Hình 2.2 Bảng “Sinh viên” trong cơ sở dữ liệu HOCPhi

#### 2. Bảng NGANH



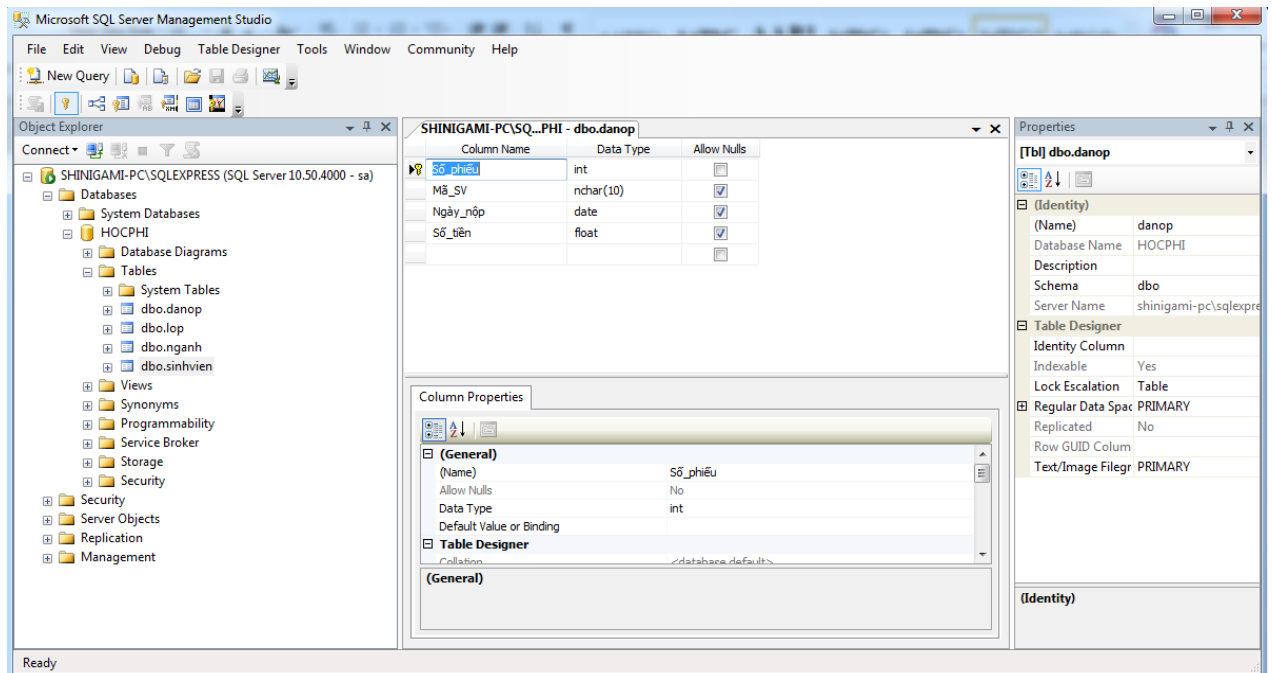
Hình 2.3 Bảng “Ngành” trong cơ sở dữ liệu HOCPhi

### 3. Bảng LOP



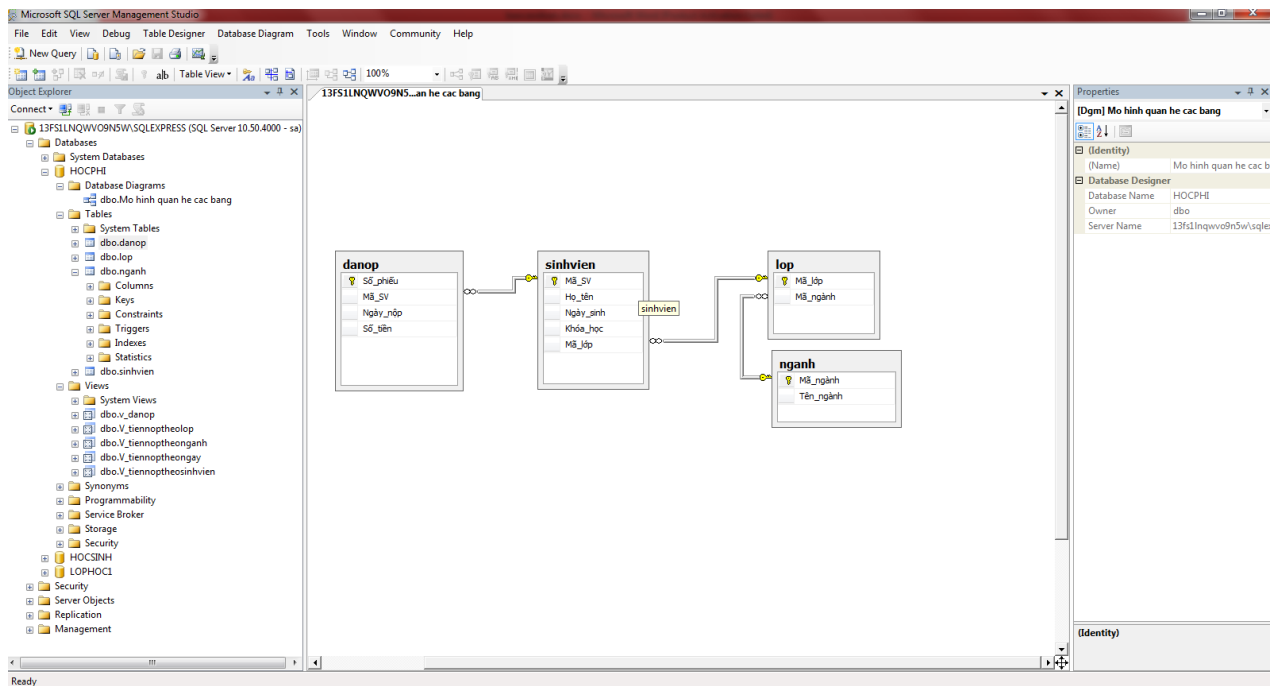
Hình 2.4 Bảng “Lớp “ trong cơ sở dữ liệu HOCPhi

### 4. Bảng DANOP



Hình 2.5 Bảng “Đã nộp” trong cơ sở dữ liệu HOCPhi

## 5. Mô hình liên kết các bảng:

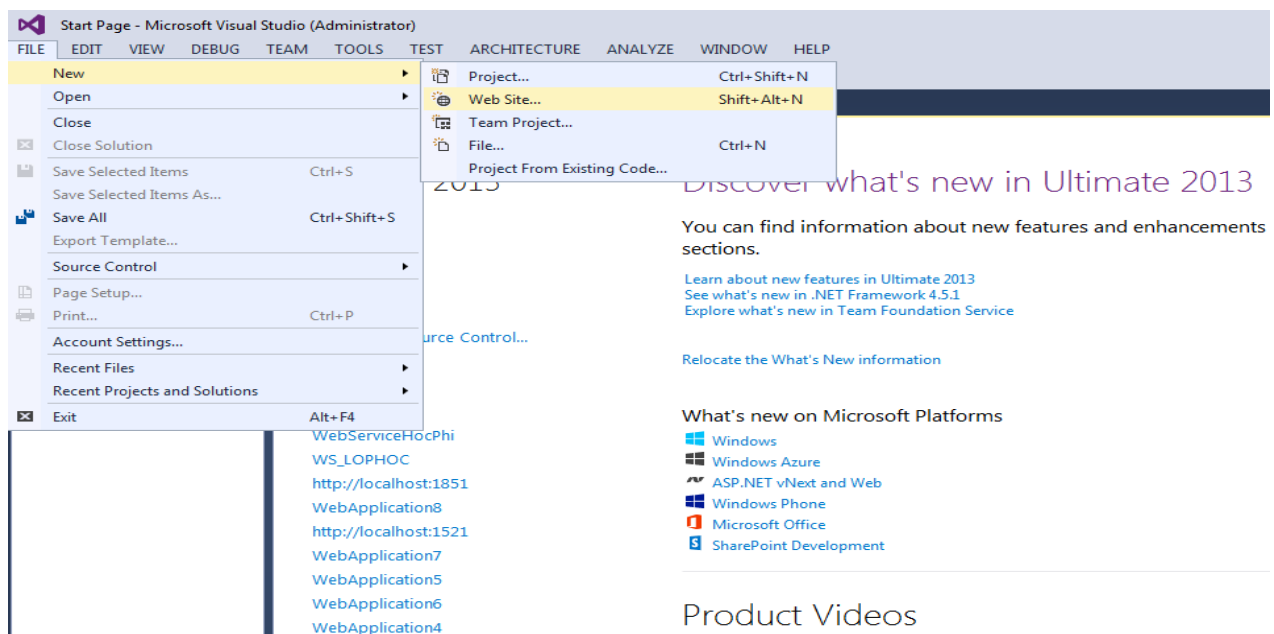


Hình 2.6 Mô hình liên kết các bảng trong cơ sở dữ liệu HOCPhi

## 2.2 Xây dựng Web service

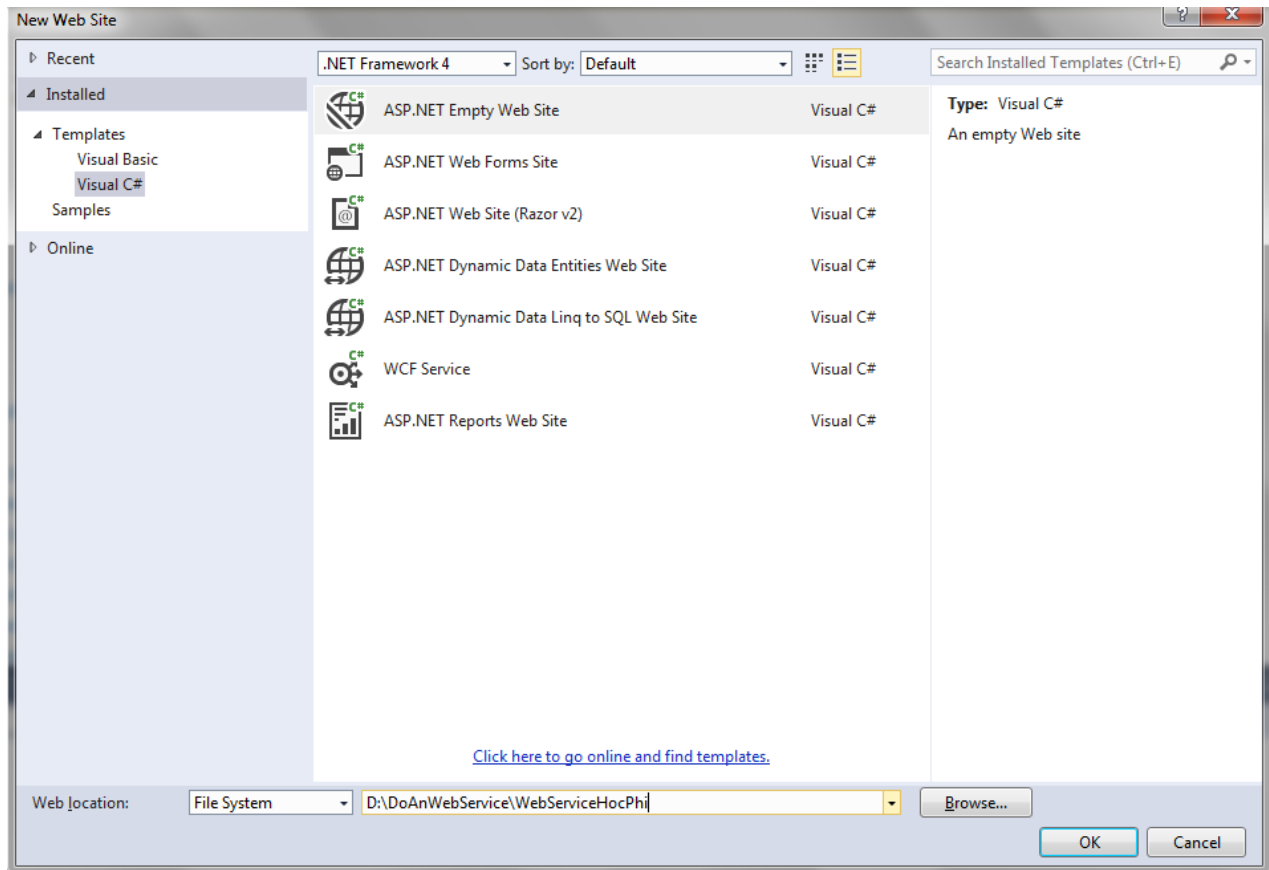
### 2.2.1 Khởi tạo chương trình

Từ menu File/ chọn New/ chọn Website (hoặc nhấn tổ hợp phím Shift +ATL+ N) để tạo một website trong visual studio:



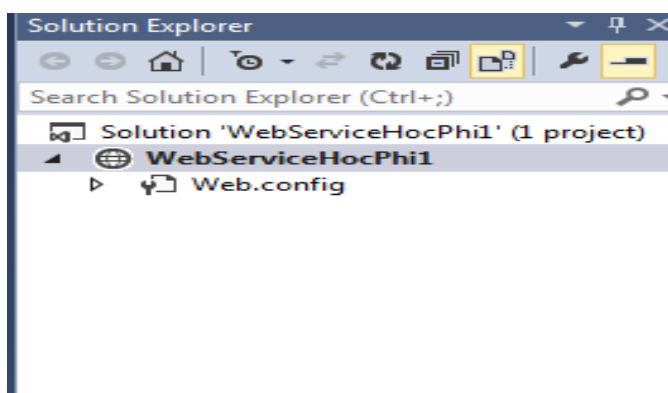
Màn hình chọn Project xuất hiện: Ta chọn ASP.NET Empty Website như hình dưới đây rồi nhấn nút OK:

Ở đây đặt tên cho Project là WebServiceHocPhi



Hình 2.7: Khởi tạo dự án

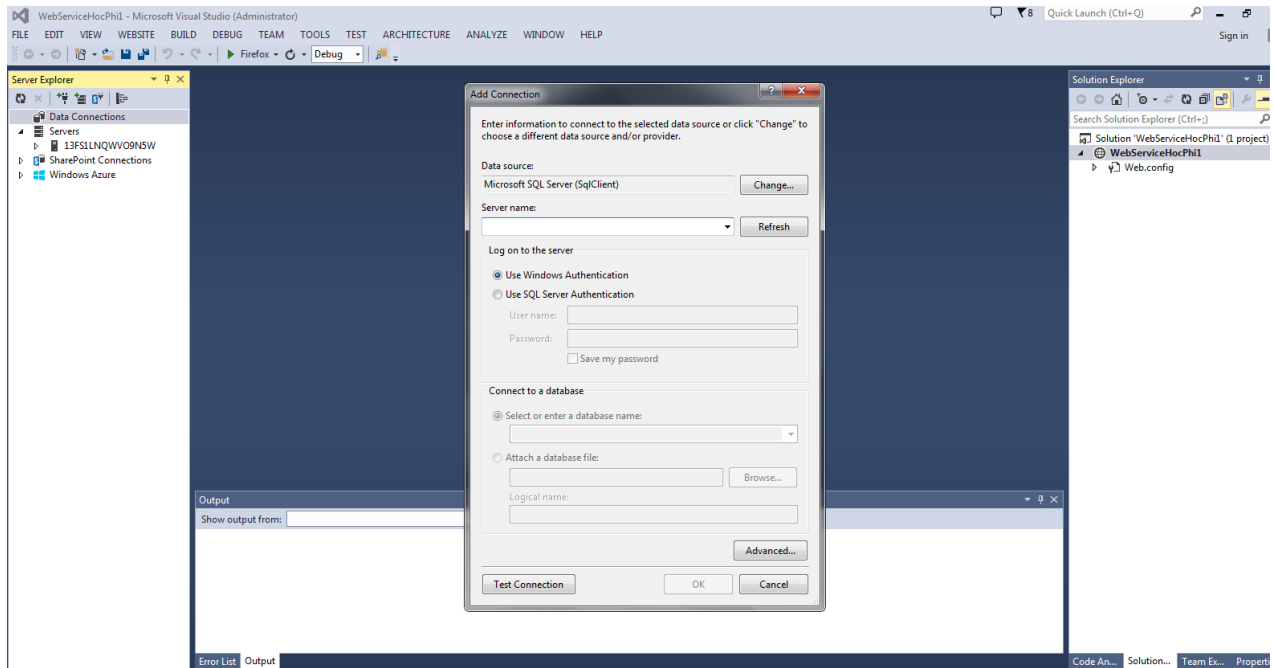
- Sau khi bấm OK, ta có cấu trúc như dưới đây:



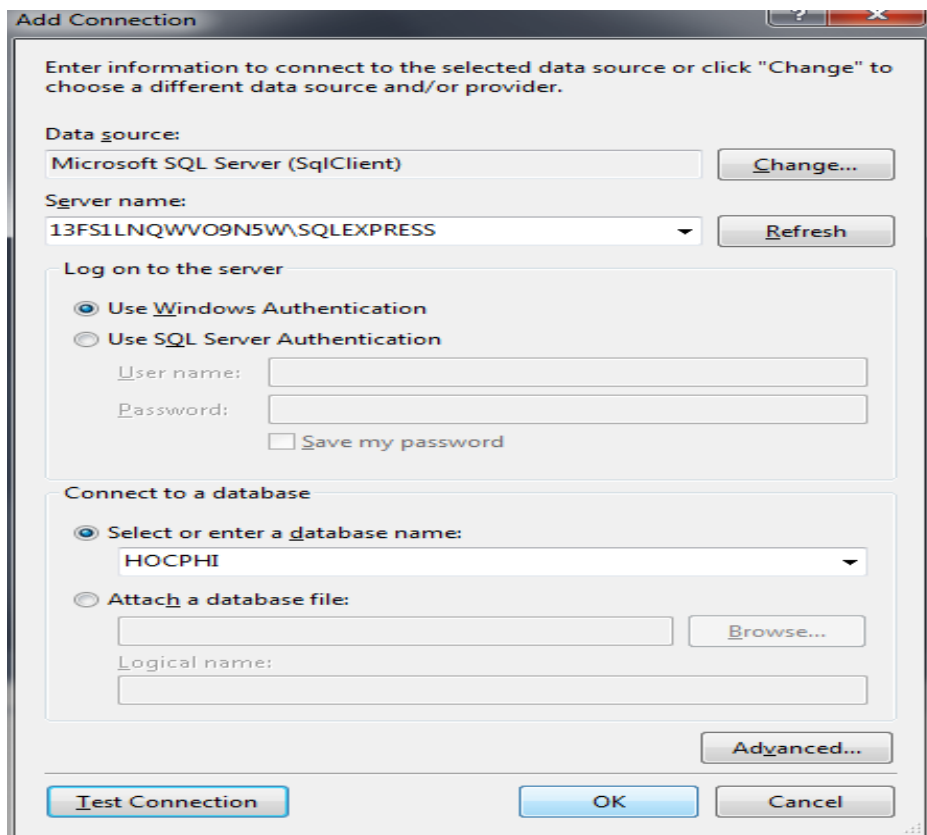
Hình 2.8: Cấu trúc sau khi khởi tạo

## 2.2.2 Tạo LINQ kết nối CSDL

Từ menu View/ chọn Server Explorer/connect to database để mở cửa sổ kết nối CSDL như bên dưới đây:



Đánh theo thứ tự từ 1->5:



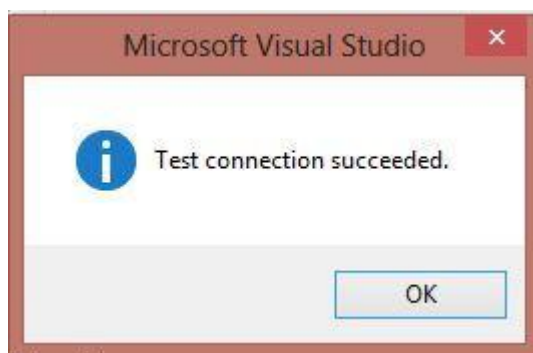
Hình 2.9: Màn hình kết nối CSDL

1) Server name: Nhập tên Server của máy ở đây máy chủ tên là: **13FS1LNQWVO9N5W\SQLEXPRESS**

2) Chọn kiểu Authentication, chọn loại nào cũng được, trên đó ấn chọn **Windows Authentication**.

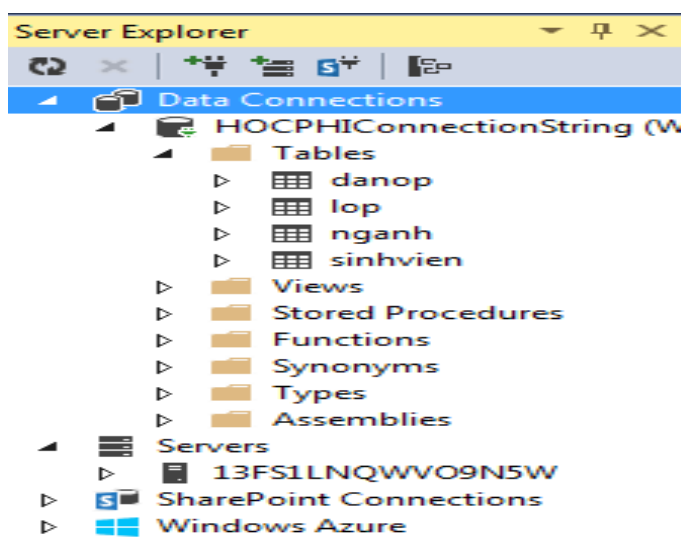
3) Chọn CSDL, dĩ nhiên ta phải chọn đúng CSDL **HOCPhi**

4) Test connection để kiểm tra xem có kết nối thành công hay không, khi bạn test mà nó ra cửa sổ sau :

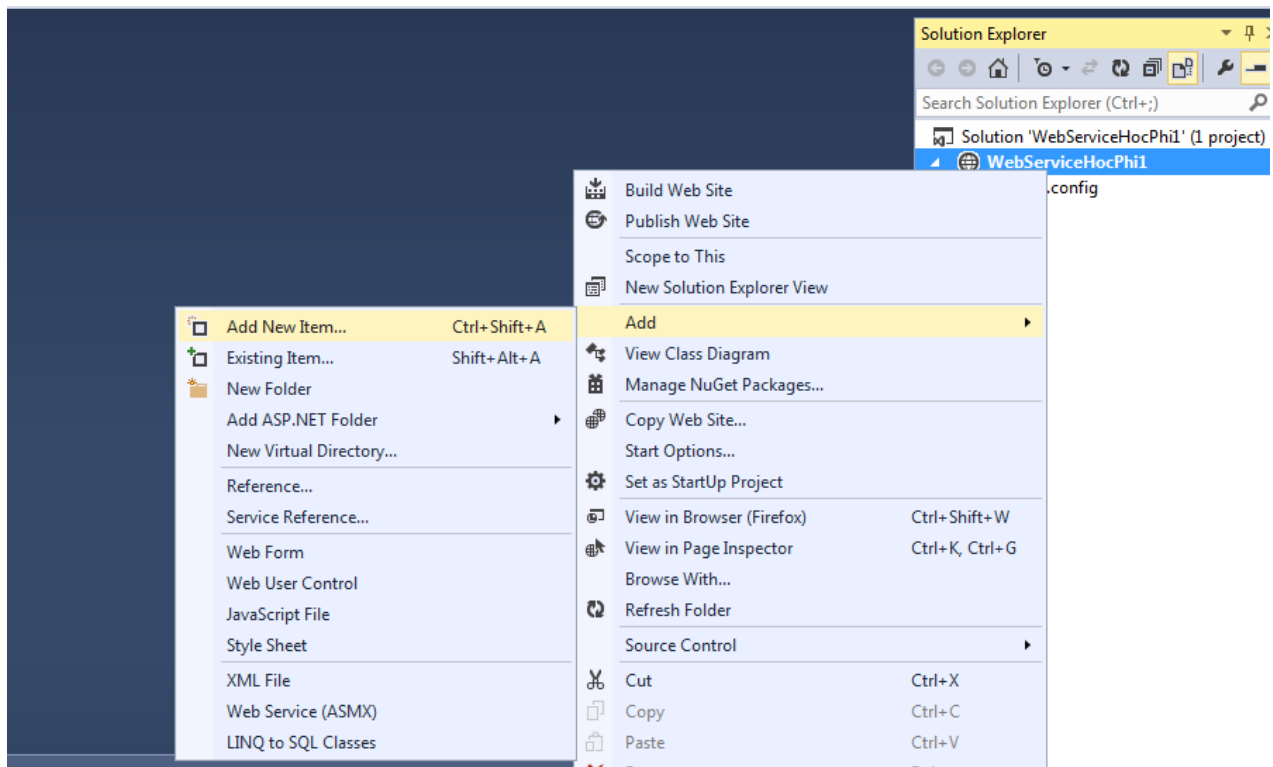


5) Bấm OK để chấp nhận Kết nối.

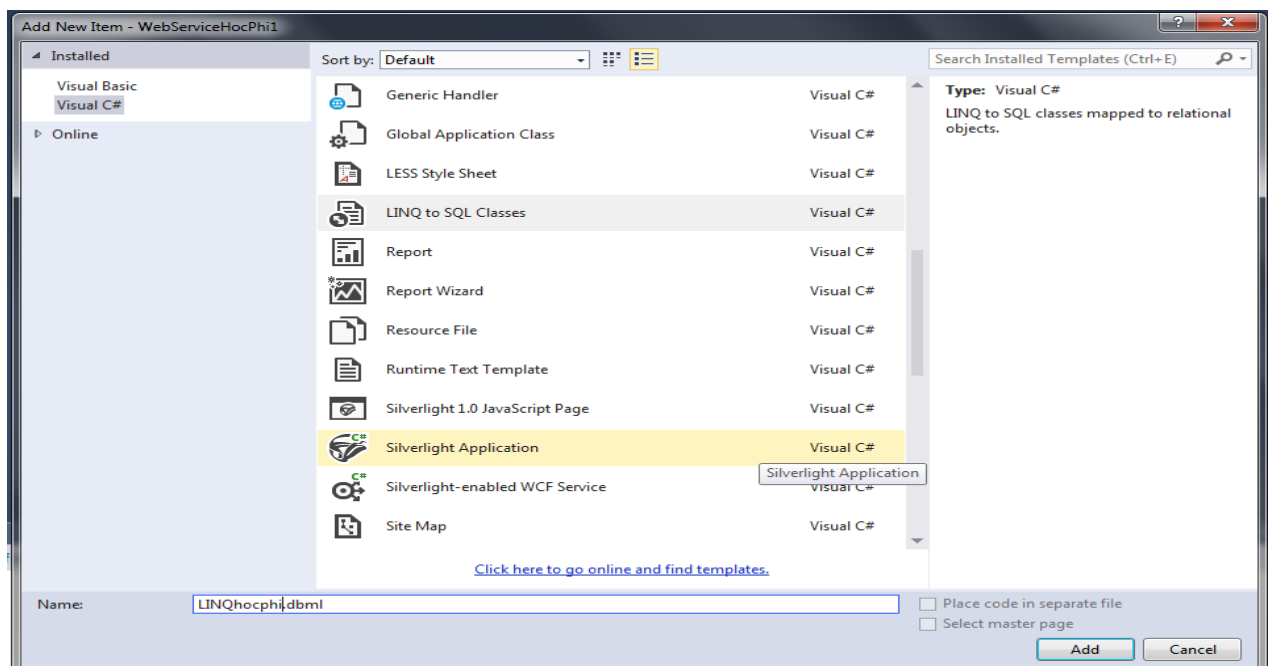
Kết quả như sau:



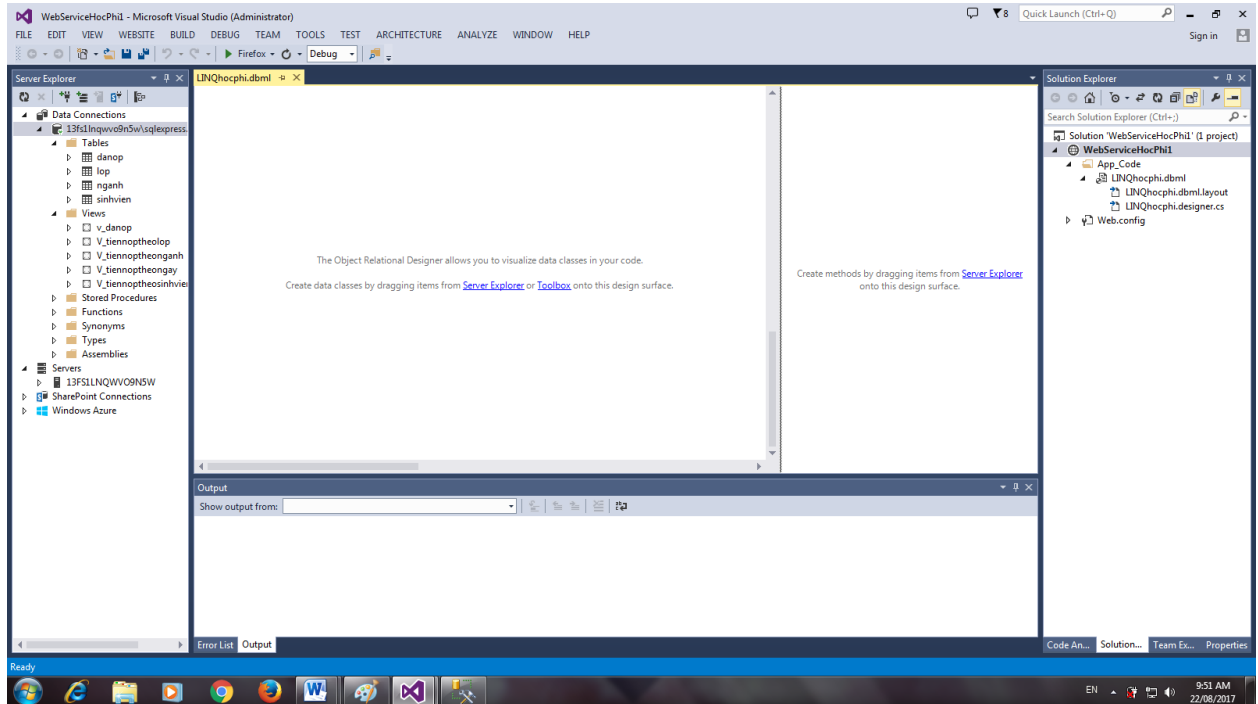
– Tiếp tục tiến hành dùng LinQ to SQL để tương tác tới CSDL này như sau:  
Bấm chuột phải vào **Project website** tạo ở bước trên/ chọn **Add New Item**:



-Trong màn hình New Item ta chọn **LINQ to SQL Classes** như hình dưới đây, đặt tên **LINQhocphi.dbml** rồi nhấn nút **Add**:



– Sau khi bấm nút **Add**, ta được thông tin như hình dưới:



❖ Màn hình chia làm 4 vùng chính theo thứ tự từ trái qua phải như sau :

Vùng 1: là vùng CSDL

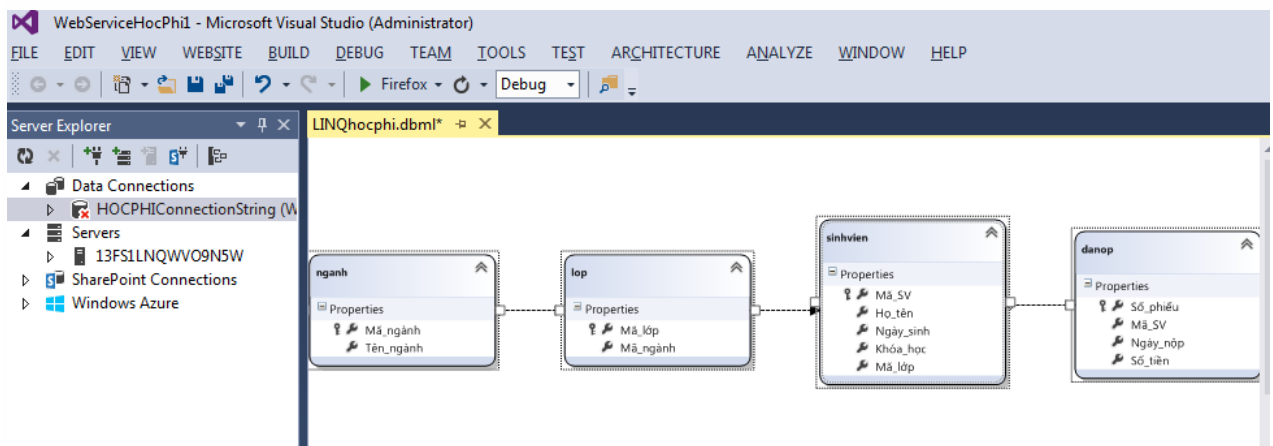
Vùng 2: Là vùng ta kéo thả CSDL vào

Vùng 3: là vùng ta kéo thả các Store Procedure vào

Vùng 4: Vùng cấu trúc tập tin, lớp mà ta lập trình.

Tiến hành kéo thả CSDL vào vùng số 1 như sau:

+ Đè phím Ctrl + click chuột vào các bảng rồi kéo vào vùng số 2, ta được giao diện:



Ở bước trên, hệ thống đã tự phát sinh các lớp, hàm (CRUD) cho phép chúng ta tương tác tới CSDL một cách dễ dàng.

Tuy nhiên cần truy cập vào CSDL tạo các View để thống kê và giúp truy xuất thông tin từ nhiều bảng gồm:

+View V\_danop: Gồm có các thông tin:số\_phiếu, Mã\_SV, Họ\_tên, Ngày\_sinh, Khóa\_học, Mã\_lớp, Mã\_ngành, Tên\_ngành, Ngày\_nộp, Số\_tiền

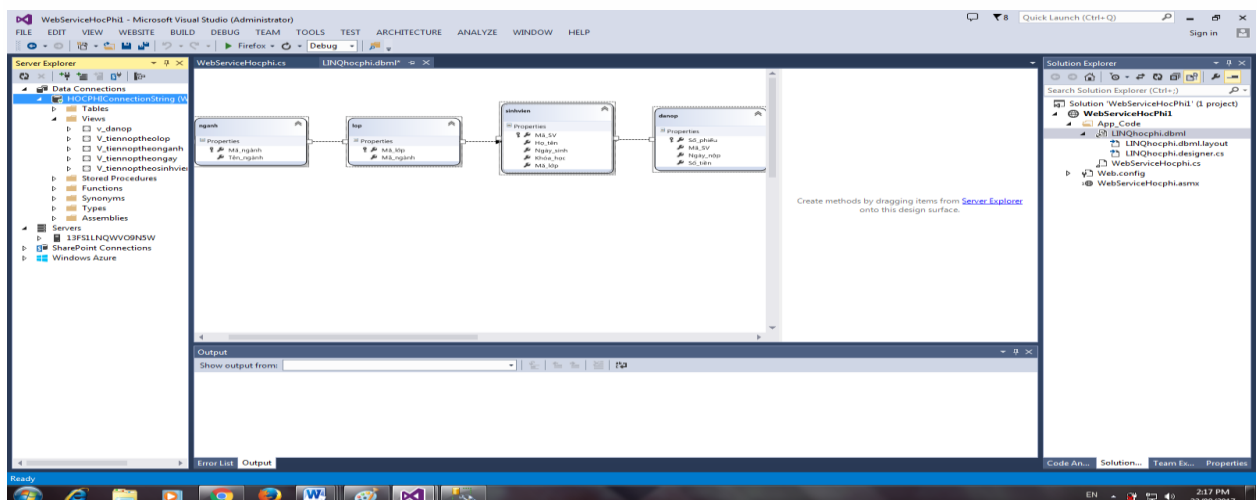
+View V\_tiennoptheolop thống kê tổng số tiền nộp theo từng lớp gồm có: mã\_lớp và Số\_tiền

+View V\_tiennoptheongay thống kê tổng số tiền nộp theo từng ngày gồm có: Ngày\_nộp và Số\_tiền

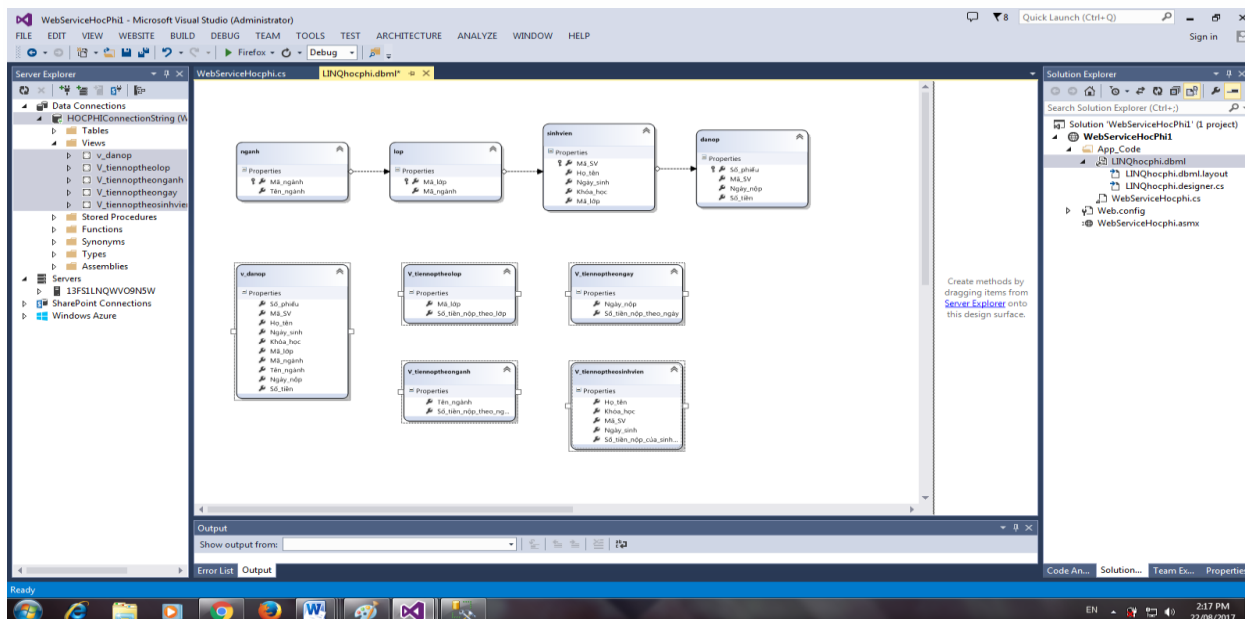
+View V\_tiennoptheosinhvien thống kê tổng số tiền nộp theo từng sinh viên gồm có: Họ\_tên, Khóa\_học, Mã\_SV, Ngày\_sinh, Số\_tiền

+View V\_tiennoptheonganh thống kê tổng số tiền nộp theo từng ngành gồm có: Tên\_ngành, Số\_tiền

Sau đó tiến hành bổ xung các view vừa tạo vào LINQ to SQL Chọn file LINQhocphi.dbml



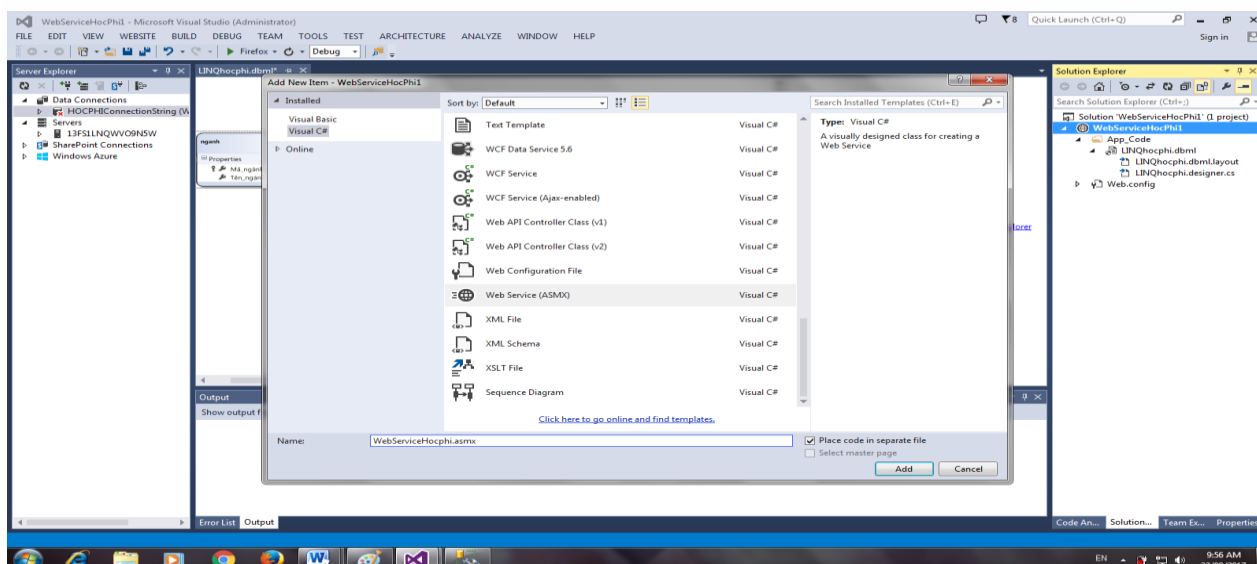
## Refresh lại đường kết nối kéo các view vừa tạo thêm vào trong LINQ



Hình 2.11: Giao diện LINQhocphi.dbml sau khi thêm các View

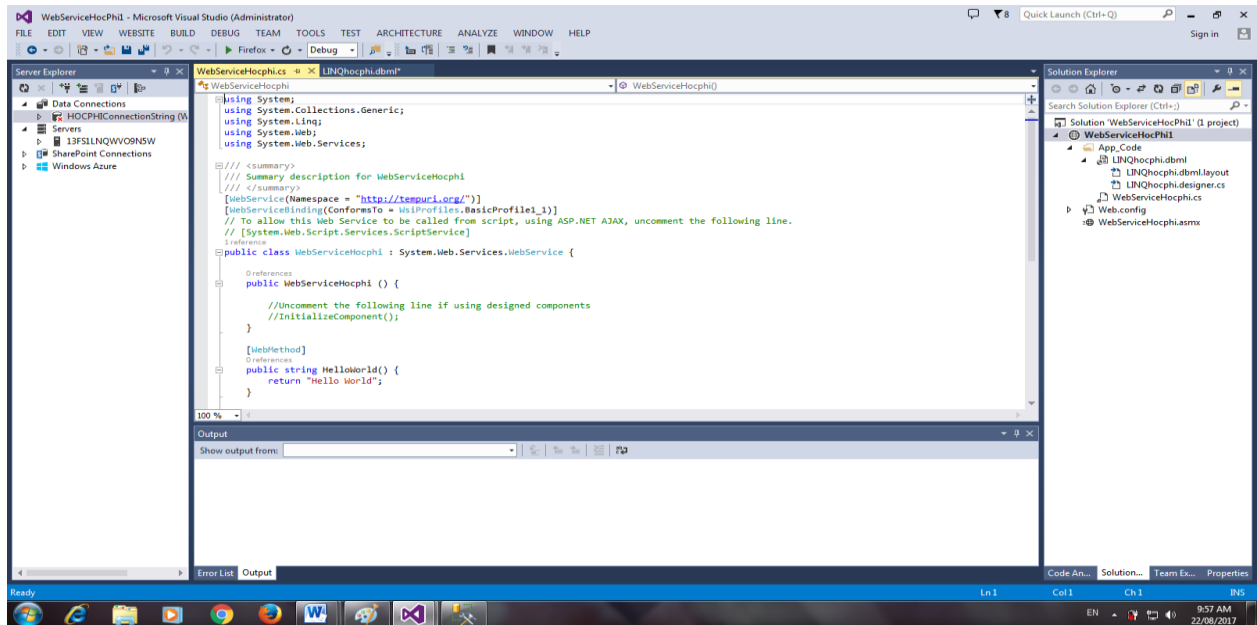
### 2.2.3 Tạo Web Service

Tiếp tục tạo Web Service để cung cấp các hàm lấy dữ liệu, ta cũng bấm chuột phải vào Project/ chọn Add new Item để hiển thị màn hình dưới đây:



Ở màn hình trên chọn Web Service và viết bằng C#, đặt tên cho nó (**WebServiceHocPhi**) rồi nhấn nút **Add**.

Khi nhấn nút Add, mặc định có thông tin của web service như sau:

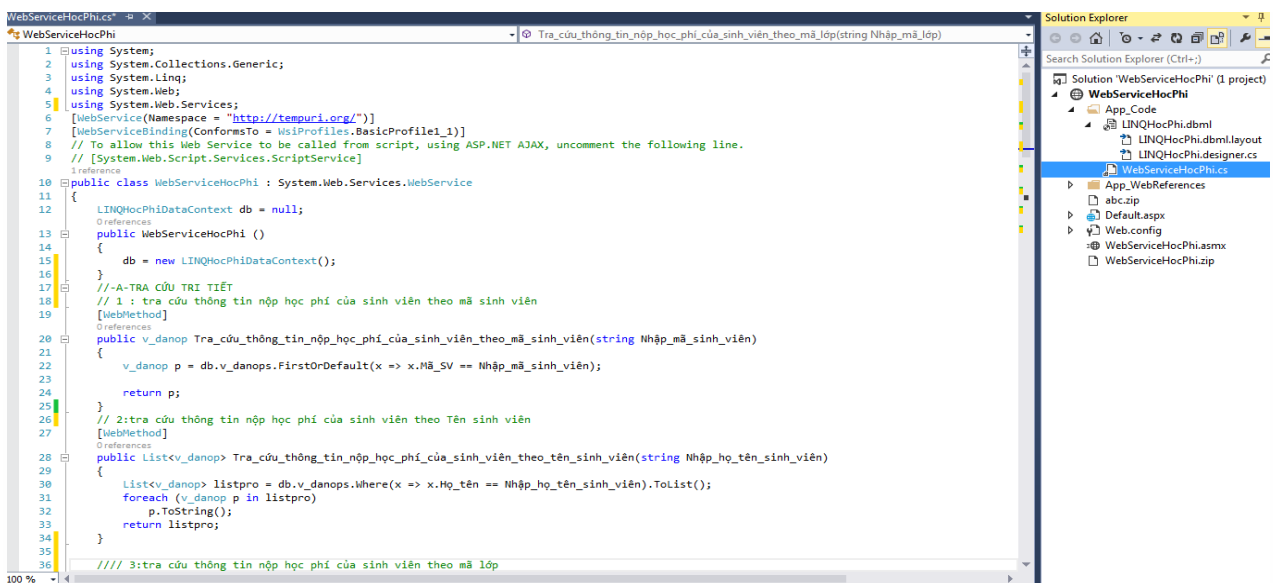


Hình 2.12: Thông tin mặc định webservice

Sau khi có giao diện như trên bắt đầu thêm các hàm cho Webservice

Mở file Webservicehocphi.cs Khai báo LINQ và thêm các hàm

### 2.2.3.1-Các hàm tìm kiếm thông tin theo điều kiện



Hình 2.13: Câu lệnh hàm 1,2

## Hàm 1 : Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã sinh viên

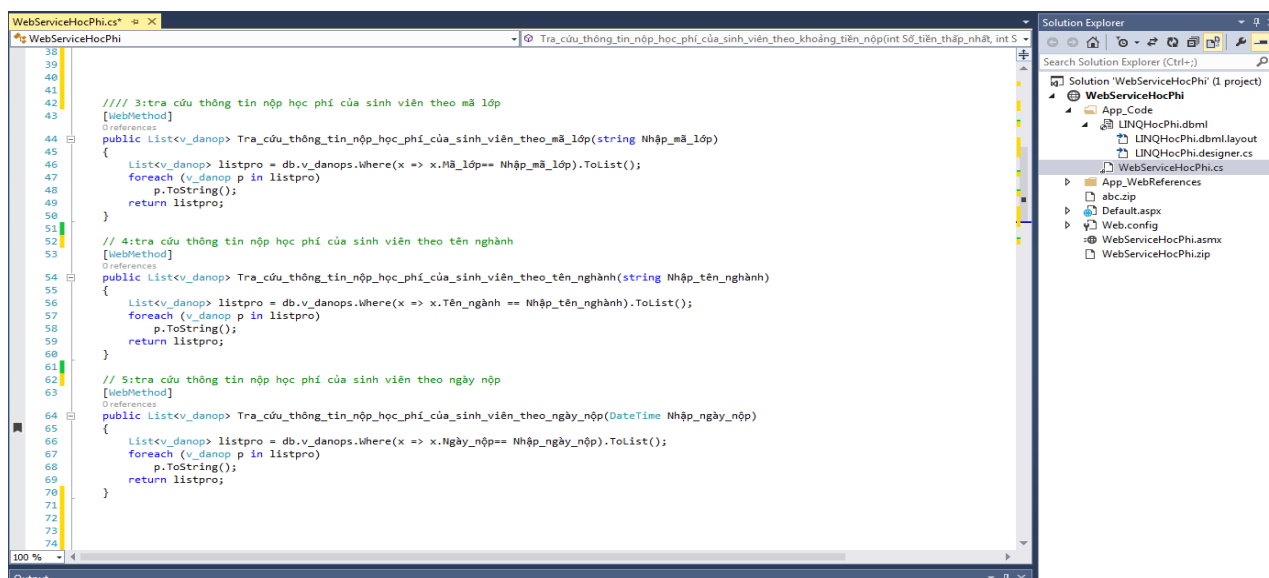
1. `// 1 : tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã sinh viên`
2. `[WebMethod]`
3. `public v_danop`  
`Tra_cuu_thong_tin_nop_hoc_phi_cua_sinh_vien_theo_ma_sinh_vien(string`  
`Nhap_ma_sinh_vien)`
4. `{`
5. `v_danop p = db.v_danops.FirstOrDefault(x => x.Ma_SV == Nhap_ma_sinh_vien);`
6. `return p;`
7. `}`

Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với mã sinh viên nhập vào

## Hàm 2: Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo Tên sinh viên

1. `[WebMethod]`
2. `public List<v_danop>`  
`Tra_cuu_thong_tin_nop_hoc_phi_cua_sinh_vien_theo_ten_sinh_vien(string`  
`Nhap_ho_ten_sinh_vien)`
3. `{`
4. `List<v_danop> listpro = db.v_danops.Where(x => x.Ho_ten ==`  
`Nhap_ho_ten_sinh_vien).ToList();`
5. `foreach (v_danop p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. `}`

Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với tên sinh viên nhập vào



Hình 2.14 : Câu lệnh hàm 3,4,5

### Hàm 3 : Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã lớp

1. [WebMethod]
2. `public List<v_danop>`  
`Tra_cứu_thông_tin_nộp_học_phí_của_sinh_viên_theo_mã_lớp(string Nhập_mã_lớp)`
3. {
4. `List<v_danop> listpro = db.v_danops.Where(x => x.Mã_lớp==`  
`Nhập_mã_lớp).ToList();`
5. `foreach (v_danop p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. }

Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với tên mã lớp nhập vào

### Hàm 4 : Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên ngành

1. [WebMethod]
2. `Public List<v_danop>`  
`Tra_cứu_thông_tin_nộp_học_phí_của_sinh_viên_theo_tên_ngành(string`  
`Nhập_tên_ngành)`
3. {
4. `List<v_danop> listpro = db.v_danops.Where(x => x.Tên_ngành ==`  
`Nhập_tên_ngành).ToList();`
5. `foreach (v_danop p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. }

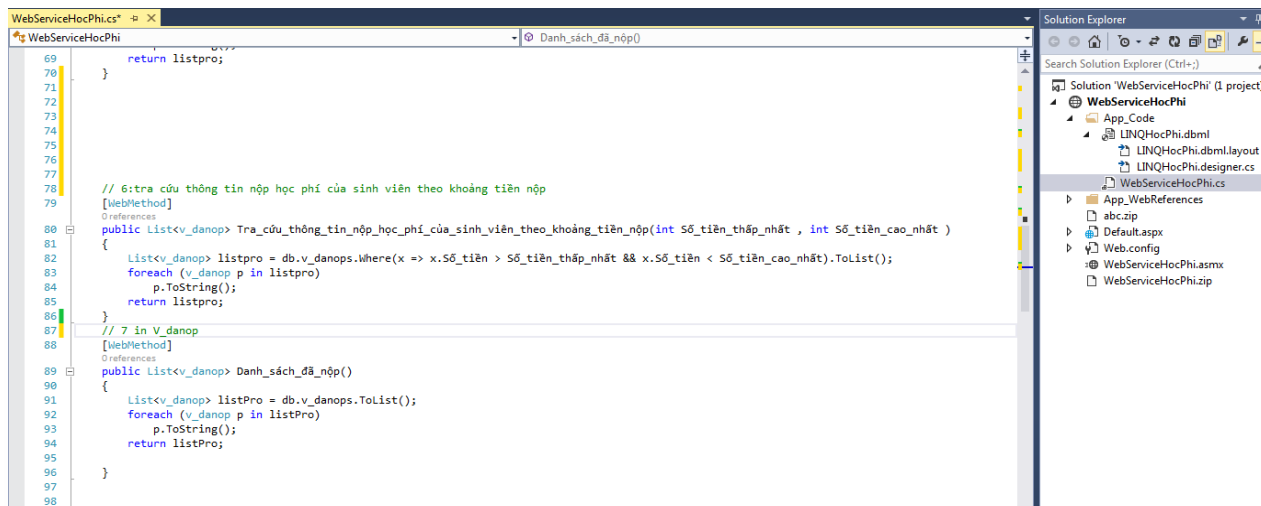
Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với tên ngành nhập vào

### Hàm 5 : Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo ngày nộp

1. [WebMethod]
2. `public List<v_danop>`  
`Tra_cứu_thông_tin_nộp_học_phí_của_sinh_viên_theo_ngày_nộp(DateTime`  
`Nhập_ngày_nộp)`
3. {
4. `List<v_danop> listpro = db.v_danops.Where(x => x.Ngày_nộp==`  
`Nhập_ngày_nộp).ToList();`

5. `foreach (v_danop p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. `}`

Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với ngày nộp nhập vào



Hình 2.15: Câu lệnh hàm 6,7

**Hàm 6 :** Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo khoảng tiền nộp

1. `[WebMethod]`
2. `public List<v_danop>`  
`Tra_cuu_thong_tin_nop_hoc_phi_cua_sinh_vien_theo_khoang_tien_nop(int`  
`Số_tiền_thấp_nhất , int Số_tiền_cao_nhất )`
3. `{`
4. `List<v_danop> listpro = db.v_danops.Where(x => x.Số_tiền > Số_tiền_thấp_nhất &&`  
`x.Số_tiền < Số_tiền_cao_nhất).ToList();`
5. `foreach (v_danop p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. `}`

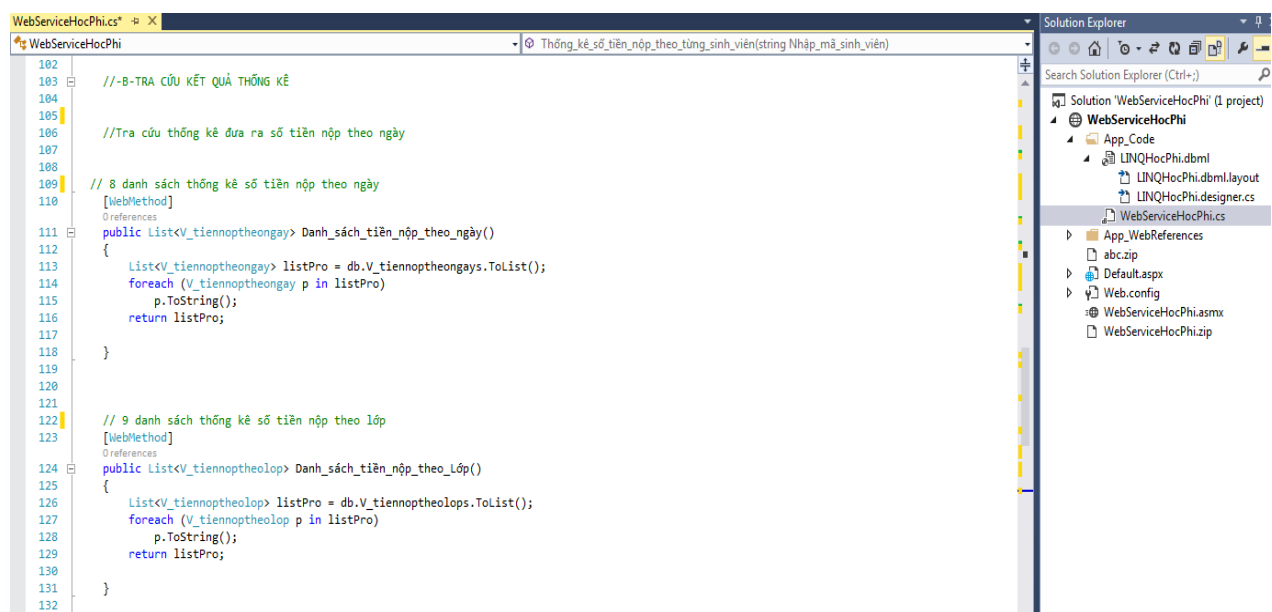
Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với số tiền tiền nhập vào trong khoảng cho phép

## Hàm 7 : In danh sách đã nộp

1. [WebMethod]
2. `public List<v_danop> Danh_sách_đã_nộp()`
3. {
4. `List<v_danop> listPro = db.v_danops.ToList();`
5. `foreach (v_danop p in listPro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listPro;`
8. }

Hàm trả về thông tin theo view V\_danop với toàn bộ thông tin nộp học phí của sinh viên

### 2.2.3.2-Các hàm trả danh sách thống kê



Hình 2.16: Câu lệnh hàm 8,9

## Hàm 8: Danh sách thông kê số tiền nộp theo ngày

1. [WebMethod]
2. `public List<V_tiennoptheongay> Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngày()`
3. {
4. `List<V_tiennoptheongay> listPro = db.V_tiennoptheongays.ToList();`

5. `foreach (V_tiennoptheongay p in listPro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listPro;`
8. `}`

Hàm trả về danh sách thống kê số tiền nộp theo từng ngày từ view V\_tiennoptheongay

### Hàm 9: Danh sách thống kê số tiền nộp theo lớp

1. `[WebMethod]`
2. `public List<V_tiennoptheolop> Danh_sách_tiền_nộp_theo_Lớp()`
3. `{`
4. `List<V_tiennoptheolop> listPro = db.V_tiennoptheolops.ToList();`
5. `foreach (V_tiennoptheolop p in listPro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listPro;`
8. `}`

Hàm trả về danh sách thống kê số tiền nộp theo từng lớp từ view V\_tiennoptheolop



Hình 2.17: Câu lệnh hàm 10,11,12

### Hàm 10: Danh sách thống kê số tiền nộp theo ngành

1. [WebMethod]
2. `public List<V_tiennoptheonganh> Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngành()`
3. {
4. `List<V_tiennoptheonganh> listPro = db.V_tiennoptheonganh.ToList();`
5. `foreach (V_tiennoptheonganh p in listPro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listPro;`
8. }

Hàm trả về danh sách thống kê số tiền nộp theo từng lớp từ view V\_tiennoptheonganh

### Hàm 11 : Danh sách thống kê số tiền nộp theo sinh viên

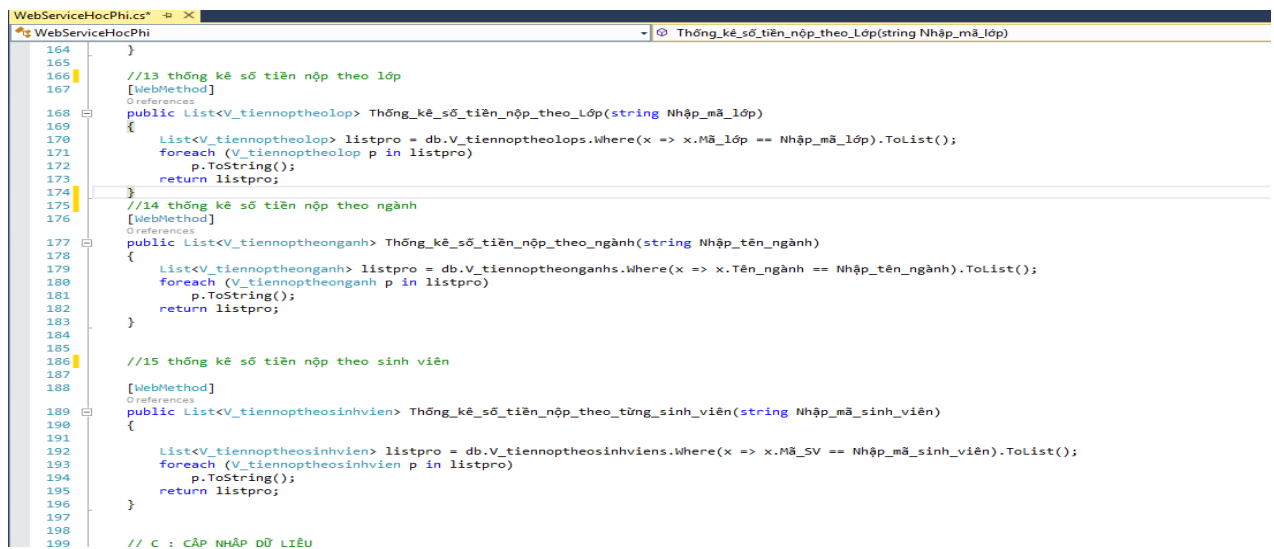
1. [WebMethod]
2. `public List<V_tiennoptheosinhvien> Danh_sách_tiền_nộp_theo_Sinh_Viên()`
3. {
4. `List<V_tiennoptheosinhvien> listPro = db.V_tiennoptheosinhviens.ToList();`
5. `foreach (V_tiennoptheosinhvien p in listPro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listPro; }`

Hàm trả về danh sách thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên từ view V\_tiennoptheonganh

### Hàm 12 : Thống kê số tiền nộp theo Ngày

1. [WebMethod]
2. `public List<V_tiennoptheongay> Thống_kê_số_tiền_nộp_theo_ngày(DateTime Nhập_ngày_tra_cứu)`
3. {
4. `List<V_tiennoptheongay> listpro = db.V_tiennoptheongays.Where(x => x.Ngày_nộp == Nhập_ngày_tra_cứu).ToList();`
5. `foreach (V_tiennoptheongay p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro; }`

Hàm trả về kết quả thống kê số tiền nộp theo từng ngày từ view V\_tiennoptheongay với ngày nhập vào



Hình 2.18: Câu lệnh hàm 13,14,15

### Hàm 13 : Thống kê số tiền nộp theo lớp

1. [WebMethod]
2. public List<V\_tiennoptheolop> Thống\_kê\_số\_tiền\_nộp\_theo\_Lớp(string Nhập\_mã\_lớp)
3. {
4. List<V\_tiennoptheolop> listpro = db.V\_tiennoptheolops.Where(x => x.Mã\_lớp == Nhập\_mã\_lớp).ToList();
5. foreach (V\_tiennoptheolop p in listpro)
6. p.ToString();
7. return listpro;
8. }

Hàm trả về kết quả thống kê số tiền nộp theo từng lớp từ view V\_tiennoptheongay với mã lớp nhập vào

### Hàm 14 : Thống kê số tiền nộp theo ngành

1. [WebMethod]
2. public List<V\_tiennoptheonganhh> Thống\_kê\_số\_tiền\_nộp\_theo\_ngành(string Nhập\_tên\_ngành)
3. {
4. List<V\_tiennoptheonganhh> listpro = db.V\_tiennoptheonganhs.Where(x => x.Tên\_ngành == Nhập\_tên\_ngành).ToList();
5. foreach (V\_tiennoptheonganhh p in listpro)
6. p.ToString();
7. return listpro;
8. }

Hàm trả về kết quả thống kê số tiền nộp theo từng ngành từ view V\_tiennoptheongay với tên ngành nhập vào

### Hàm 15 : Thống kê số tiền nộp theo sinh viên

1. [WebMethod]
2. `public List<V_tiennoptheosinhvien> Thống_kê_số_tiền_nộp_theo_từng_sinh_viên(string Nhập_mã_sinh_viên)`
3. {
4. `List<V_tiennoptheosinhvien> listpro = db.V_tiennoptheosinhviens.Where(x => x.Mã_SV == Nhập_mã_sinh_viên).ToList();`
5. `foreach (V_tiennoptheosinhvien p in listpro)`
6. `p.ToString();`
7. `return listpro;`
8. }

Hàm trả về kết quả thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên từ view V\_tiennoptheosinhvien với mã sinh viên nhập vào

### 2.2.3.3-Các hàm cập nhật các bảng trong CSDL ( Thêm , Sửa , Xóa)

- **Hàm thêm ngành mới**

```

201 [WebMethod(Description = "      Bổ sung ngành mới ")]
202 0 references
203 public bool Thêm_ngành_học(string Nhập_mã_ngành , string Nhập_tên_ngành)
204 {
205     try
206     {
207         ngành dc = new ngành();
208         dc.Mã_ngành = Nhập_mã_ngành;
209         dc.Tên_ngành = Nhập_tên_ngành;
210         db.nganhs.InsertOnSubmit(dc);
211         db.SubmitChanges();
212         return true;
213     }
214     catch
215     {
216         return false;
217     }
218 }
```

Hàm sử dụng phương thức InsertOnSubmit() của LINQ thêm thông tin cho đối tượng

- **Hàm thêm sinh viên**

```

220 [WebMethod(Description = "      Bổ sung thêm sinh viên")]
221 0 references
222 public bool Thêm_sinh_viên(string Nhập_mã_sinh_viên, string Nhập_họ_tên ,
223     DateTime Nhập_ngày_sinh ,int Nhập_khóa_học , string Nhập_mã_lớp)
224 {
225     try
226     {
227         sinhvien dc = new sinhvien();
228         dc.Họ_tên = Nhập_họ_tên;
229         dc.Khóa_học = Nhập_khóa_học;
230         dc.Ngày_sinh = Nhập_ngày_sinh;
231         dc.Mã_SV = Nhập_mã_sinh_viên;
232         dc.Mã_lớp = Nhập_mã_lớp;
233         db.sinhviens.InsertOnSubmit(dc);
234         db.SubmitChanges();
235
236         return true;
237     }
238     catch
239     {
240         return false;
241     }
242 }
243

```

Hàm sử dụng phương thức InsertOnSubmit() của LINQ thêm thông tin cho đối tượng

- **Hàm thêm lớp**

```

245 [WebMethod(Description = "      Bổ sung lớp học mới")]
246 0 references
247 public bool Thêm_lớp_học(string Nhập_mã_lớp, string Nhập_mã_ngành)
248 {
249     try
250     {
251         lop dc = new lop();
252         dc.Mã_lớp = Nhập_mã_lớp;
253         dc.Mã_ngành = Nhập_mã_ngành;
254         db.lops.InsertOnSubmit(dc);
255         db.SubmitChanges();
256
257         return true;
258     }
259     catch
260     {
261         return false;
262     }
263 }
264

```

Hàm sử dụng phương thức InsertOnSubmit() của LINQ thêm thông tin cho đối tượng

- **Hàm thêm phiếu nộp**

```

265 [WebMethod(Description = "      Bổ sung phiếu mới")]
266 0 references
266 public bool Thêm_phieu_nop(int Nhập_số_phieu, string Nhập_mã_sinh_vien,
267 DateTime Nhập_ngày_nop, int Nhập_số_tiền)
268 {
269     try
270     {
271         danop dc = new danop();
272         dc.Mã_SV = Nhập_mã_sinh_vien;
273         dc.Số_phieu = Nhập_số_phieu;
274         dc.Ngày_nop = Nhập_ngày_nop;
275         dc.Số_tiền = Nhập_số_tiền;
276         db.danops.InsertOnSubmit(dc);
277         db.SubmitChanges();
278         return true;
279     }
280     catch
281     {
282         return false;
283     }
284 }

```

Hàm sử dụng phương thức InsertOnSubmit() của LINQ thêm thông tin cho đối tượng

- **Hàm sửa ngành học**

```

352 [WebMethod(Description = "      Cập nhập thông tin ngành học theo mã ngành ")]
353 0 references
353 public bool Cập_nhập_thông_tin_ngành_hoc(string Nhập_mã_ngành , string Nhập_tên_ngành)
354 {
355     try
356     {
357         ngành dc = db.nganhs.Single(d => d.Mã_ngành == Nhập_mã_ngành);
358         dc.Tên_ngành = Nhập_tên_ngành;
359         db.SubmitChanges();
360         return true;
361     }
362     catch
363     {
364         return false;
365     }
366 }
367
368 }

```

Hàm sử dụng phương SubmitChanges() của LINQ cập nhập thông tin cho đối tượng

- **Hàm sửa lớp học**

```

371 [WebMethod(Description = "      Cập nhập thông tin lớp học theo mã lớp ")]
372 0 references
373 public bool Cập_nhập_thông_tin_lớp_học(string Nhập_mã_lớp, string Nhập_mã_ngành)
374 {
375     try
376     {
377         lop dc = db.lops.Single(d => d.Mã_lớp == Nhập_mã_lớp);
378         dc.Mã_ngành = Nhập_mã_ngành;
379         db.SubmitChanges();
380         return true;
381     }
382     catch
383     {
384         return false;
385     }
386 }
387

```

Hàm sử dụng phương SubmitChanges() của LINQ cập nhập thông tin cho đối tượng

- **Hàm sửa sinh viên**

```

407 [WebMethod(Description = "      Cập nhập thông tin sinh viên theo mã sinh viên")]
408 0 references
409 public bool Cập_nhập_thông_tin_sinh_viên(string Nhập_mã_sinh_viên, string Nhập_họ_tên,
410 DateTime Nhập_ngày_sinh, int Nhập_khóa_học, string Nhập_mã_lớp)
411 {
412     try
413     {
414         sinhvien dc = db.sinhviens.Single(d => d.Mã_SV == Nhập_mã_sinh_viên);
415         dc.Họ_tên = Nhập_họ_tên;
416         dc.Khóa_học = Nhập_khóa_học;
417         dc.Ngày_sinh = Nhập_ngày_sinh;
418         dc.Mã_lớp = Nhập_mã_lớp;
419         db.SubmitChanges();
420         return true;
421     }
422     catch
423     {
424         return false;
425     }
426 }
427
428

```

Hàm sử dụng phương SubmitChanges() của LINQ cập nhập thông tin cho đối tượng

- **Hàm sửa phiếu nộp**

```

389 [WebMethod(Description = "      Cập nhập thông tin phiếu nộp theo số phiếu")]
390 0 references
391 public bool Cập_nhập_thông_tin_phiếu_nộp(int Nhập_số_phiếu, string Nhập_mã_sinh_viên,
392     DateTime Nhập_ngày_nộp, int Nhập_số_tiền)
393 {
394     try
395     {
396         danop dc = db.danops.Single(d => d.Số_phiếu == Nhập_số_phiếu);
397         dc.Mã_SV = Nhập_mã_sinh_viên;
398         dc.Ngày_nộp = Nhập_ngày_nộp;
399         dc.Số_tiền = Nhập_số_tiền;
400         db.SubmitChanges();
401         return true;
402     }
403     catch
404     {
405         return false;
406     }
407 }

```

Hàm sử dụng phương SubmitChanges() của LINQ cập nhập thông tin cho đối tượng

- **Hàm xóa sinh viên**

```

334 [WebMethod(Description = "      Xóa sinh viên theo mã sinh viên ")]
335 0 references
336 public bool Xóa_sinh_viên(string Nhập_mã_sinh_viên)
337 {
338     try
339     {
340         sinhvien dc = db.sinhviens.Single(d => d.Mã_SV == Nhập_mã_sinh_viên);
341         db.sinhviens.DeleteOnSubmit(dc);
342         db.SubmitChanges();
343         return true;
344     }
345     catch
346     {
347         return false;
348     }
349 }
350 }

```

Hàm sử dụng phương DeleteChanges() của LINQ xóa thông tin cho đối tượng

- **Hàm xóa lớp**

```

302 [WebMethod(Description = "      Xóa lớp học theo mã lớp ")]
303 0 references
304 public bool Xóa_lớp_học(string Nhập_mã_lớp)
305 {
306     try
307     {
308         lop dc = db.lops.Single(d => d.Mã_lớp == Nhập_mã_lớp);
309         db.lops.DeleteOnSubmit(dc);
310         db.SubmitChanges();
311         return true;
312     }
313     catch
314     {
315         return false;
316     }
317 }

```

Hàm sử dụng phương DeleteChanges() của LINQ xóa thông tin cho đối tượng

- **Hàm xóa ngành**

```

286 [WebMethod(Description = "      Xóa ngành học theo mã ngành ")]
287 0 references
288 public bool Xóa_ngành_học(string Nhập_mã_ngành)
289 {
290     try
291     {
292         ngành dc = db.nganhs.Single(d => d.Mã_ngành == Nhập_mã_ngành);
293         db.nganhs.DeleteOnSubmit(dc);
294         db.SubmitChanges();
295         return true;
296     }
297     catch
298     {
299         return false;
300     }
301 }

```

Hàm sử dụng phương DeleteChanges() của LINQ xóa thông tin cho đối tượng

## • Hàm xóa phiếu nộp

```

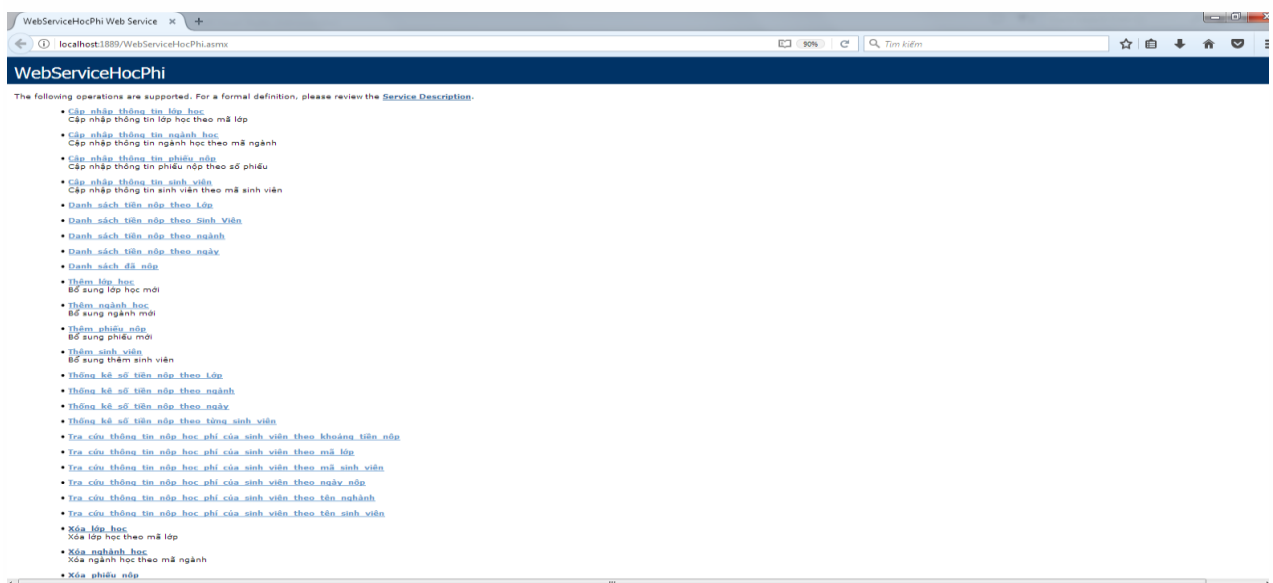
316 //
317 [WebMethod(Description = "      Xóa phiếu nộp theo số phiếu ")]
318 0 references
319 public bool Xóa_phiếu_nộp(int Nhập_số_phiếu)
320 {
321     try
322     {
323         danop dc = db.danops.Single(d => d.Số_phiếu == Nhập_số_phiếu);
324         db.danops.DeleteOnSubmit(dc);
325         db.SubmitChanges();
326         return true;
327     }
328     catch
329     {
330         return false;
331     }
332 //

```

Hàm sử dụng phương DeleteChanges() của LINQ to SQL xóa thông tin cho đối tượng

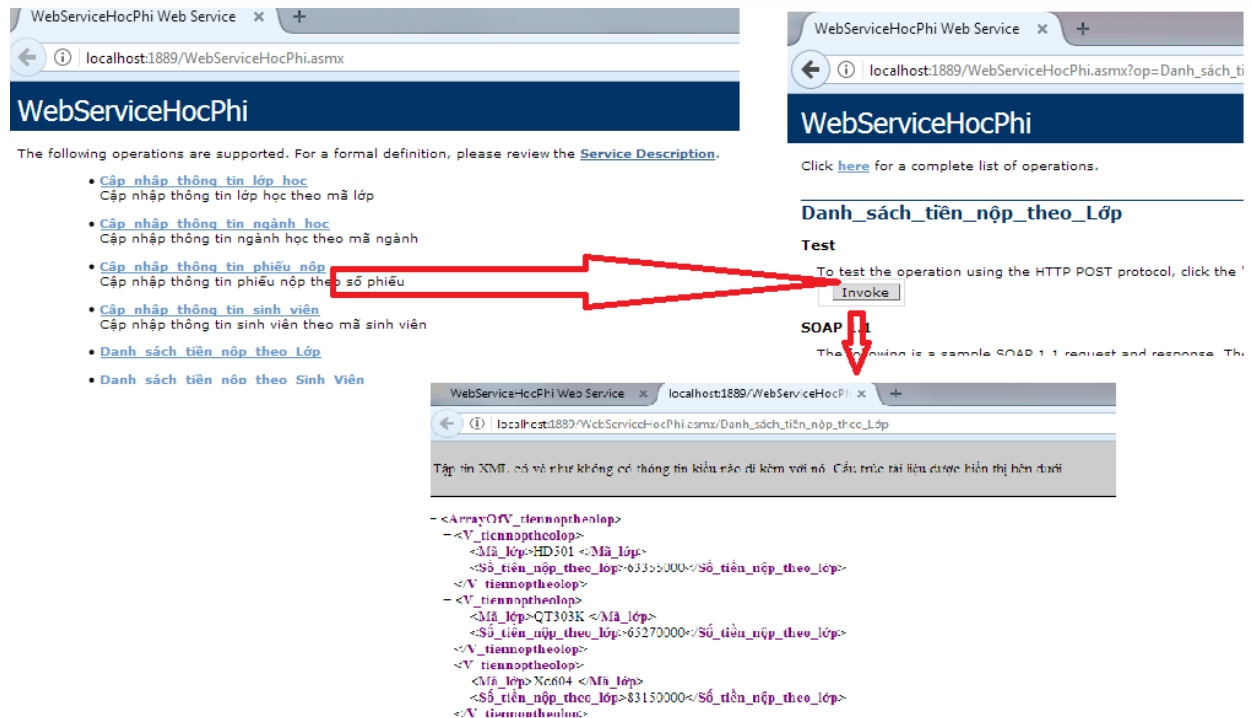
Đoạn code ở trên gán bằng toStringing nhiều chỗ lý do để xử lý việc Loop trong thao tác Webservice, nếu có sự loop (hay đệ quy) thì nó không chấp nhận. Nếu viết bằng Winform hay Webform bình thường thì không sao.

Ta tiến hành kiểm tra Web Service trên máy cục bộ (nhấn F5 để chạy):



Hình 2.19: Giao diện webservice chạy trên máy cục bộ

Các hàm được hiển thị ra ở đây. Để test bấm vào hàm rồi chọn Invoke . ví dụ chọn hàm “Danh\_sách\_tiền\_nộp\_theo\_lớp”



The screenshot shows the WebServiceHocPhi interface. On the left, a list of operations is displayed, with 'Danh\_sách\_tiền\_nộp\_theo\_lớp' highlighted. A red box and arrow point from this operation to the 'Invoke' button on the right. Below the 'Invoke' button, a SOAP 1.1 request and response is shown. The response is an XML array of 'V\_tiennoptheolop' objects, each containing 'Mã\_lớp' and 'Số\_tiền\_nộp\_theo\_lớp'.

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'>
<ArrayOfV_tiennoptheolop>
  <V_tiennoptheolop>
    <Mã_lớp>HD501 </Mã_lớp>
    <Số_tiền_nộp_theo_lớp>6135000 </Số_tiền_nộp_theo_lớp>
  </V_tiennoptheolop>
  <V_tiennoptheolop>
    <Mã_lớp>QT303K </Mã_lớp>
    <Số_tiền_nộp_theo_lớp>65270000 </Số_tiền_nộp_theo_lớp>
  </V_tiennoptheolop>
  <V_tiennoptheolop>
    <Mã_lớp>Nc604 </Mã_lớp>
    <Số_tiền_nộp_theo_lớp>83150000 </Số_tiền_nộp_theo_lớp>
  </V_tiennoptheolop>
</ArrayOfV_tiennoptheolop>
```

## 2.3 Đưa CSDL và Web Service lên hosting

### 2.3.1 Sử dụng hosting tại somee.com

**Bước 1:** Sử dụng hosting tại Somee.com

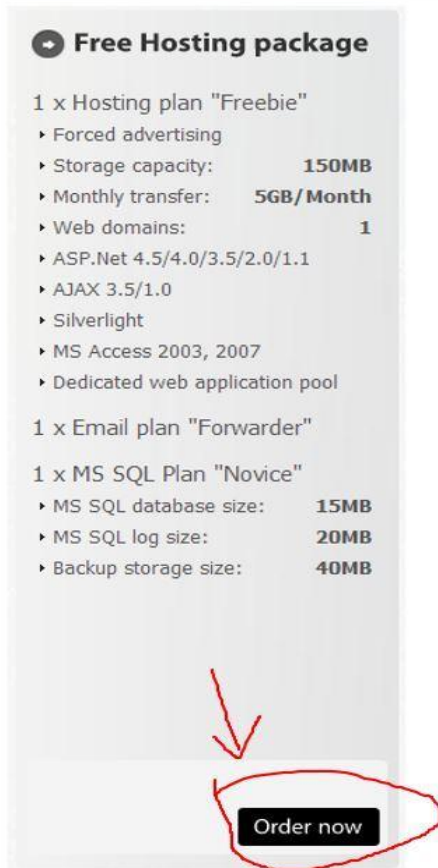
**Bước 2:** Chọn Free .Net hosting như hình dưới đây:



The screenshot shows the SOME INTERNATIONAL website. The 'Free .Net Hosting' offer is highlighted with a red arrow. The offer includes: Free ASP.Net web hosting, 150MB storage, 5GB transfer, ASP ASP.Net 1.1/2.0/3.5/4.0/4.5, 15MB MSSQL 2005/2008R2/2012, Free third level domain, and FTP access. The price is \$0.00.

Bấm chọn Learn More để qua bước 3.

### Bước 3: Chọn Order để mua gói miễn phí này:



### Bước 4: Nhập các thông số cần thiết để tạo tài khoản:

Login or register

SOMEe International, LLC [US] | <https://somee.com/DOKA/DOC/DOLoginOrRegister.aspx?docode=false&ssl=false>

Ứng dụng | Home Gateway

**SOMEe.com** Login or register

Click here if already registered

Create your account

First name: Doan

Last Name: luc

User ID: vuthanhlang

Password: \*\*\*\*\*

Confirm password: \*\*\*\*\*

Email address: lucvandoan95@gmail.com

Additional email address:

Prove you're not a robot

z t r 3 q f

Type the text: ztr3qf

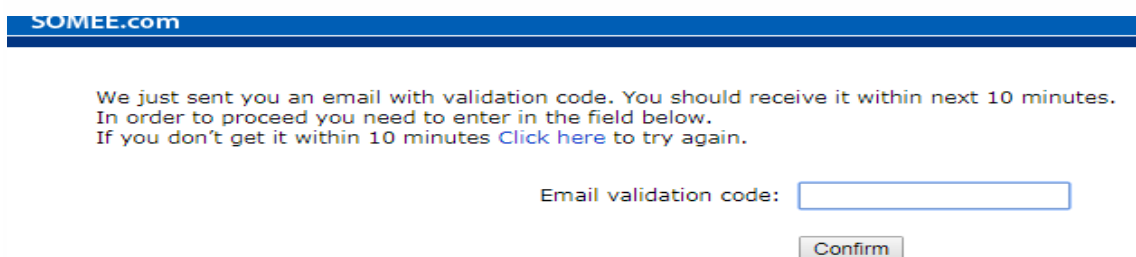
☒ I agree to the [Terms of service](#) and [Privacy policy](#)

[Register new account](#)

Bấm Register new account để đăng ký và tiếp tục với màn hình checkout.



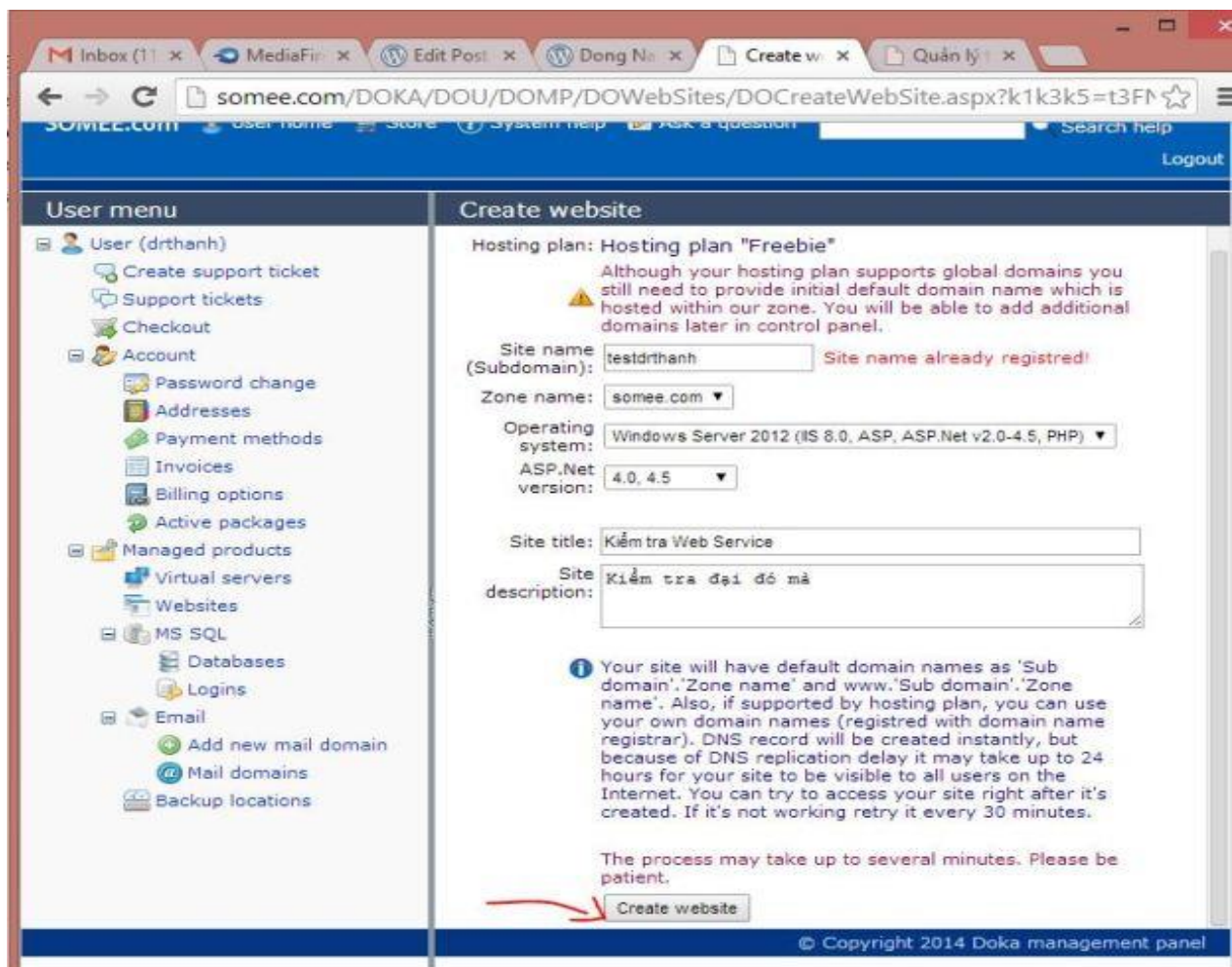
Bấm Continue sẽ chuyển sang màn hình nhập mã xác nhận , vào gmail lấy mã xác nhận điền vào và ấn **Confirm**



**Bước 5:** Chọn các thông số rồi bấm Continue, màn hình Create Website sẽ hiển thị ra như bên dưới, ta nhập các thông tin rồi bấm **Create website**

Phần Site name (Subdomain) chính là tên host do mình đặt . ở đây đặt là Doanluc

Sau này tên host là doanluc.somee.com

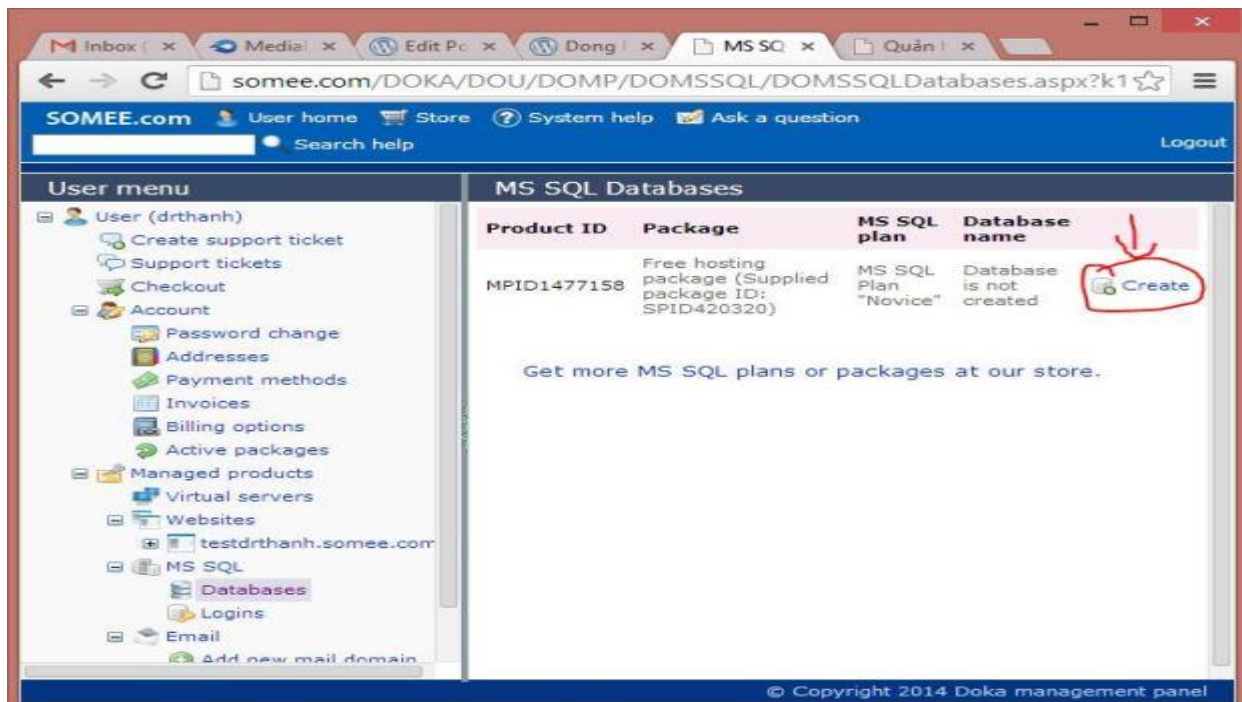


Ấn **Create website** màn hình thông báo thành công hiển thị ra dưới đây:

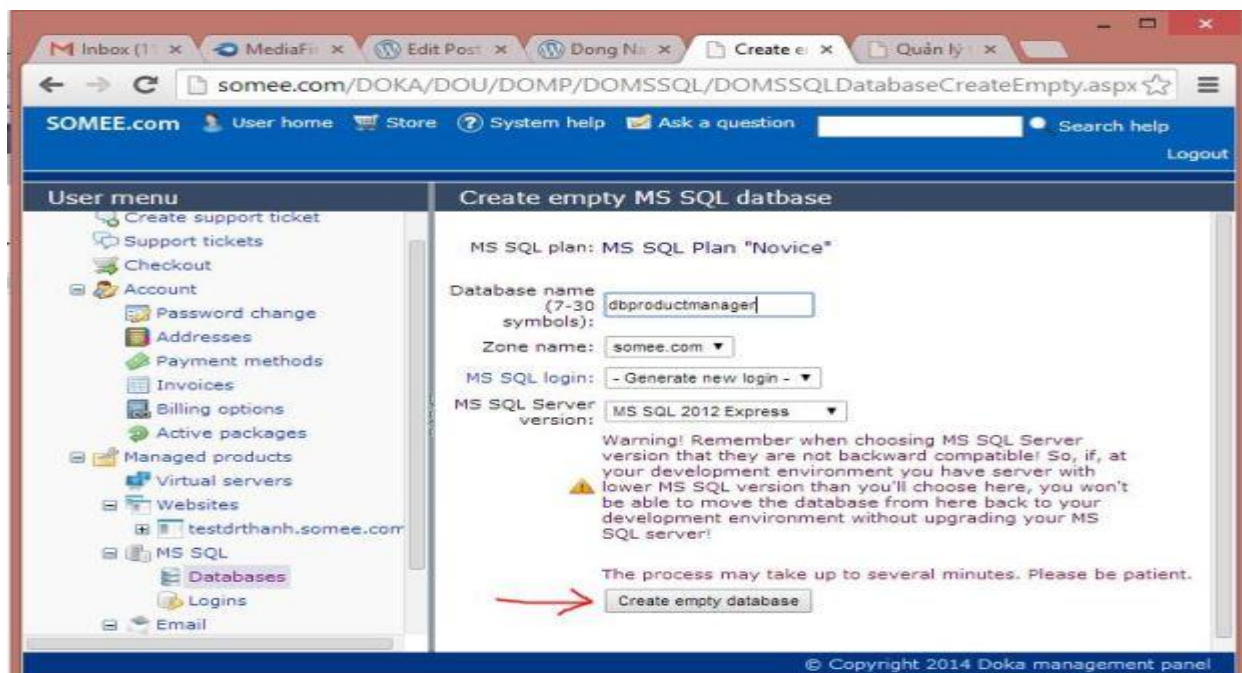


Tiếp theo ta tạo CSDL cho trang [doanluc.somee.com](http://doanluc.somee.com)

Bấm chọn mục Databases ở bên tay trái trên màn hình ở trên:

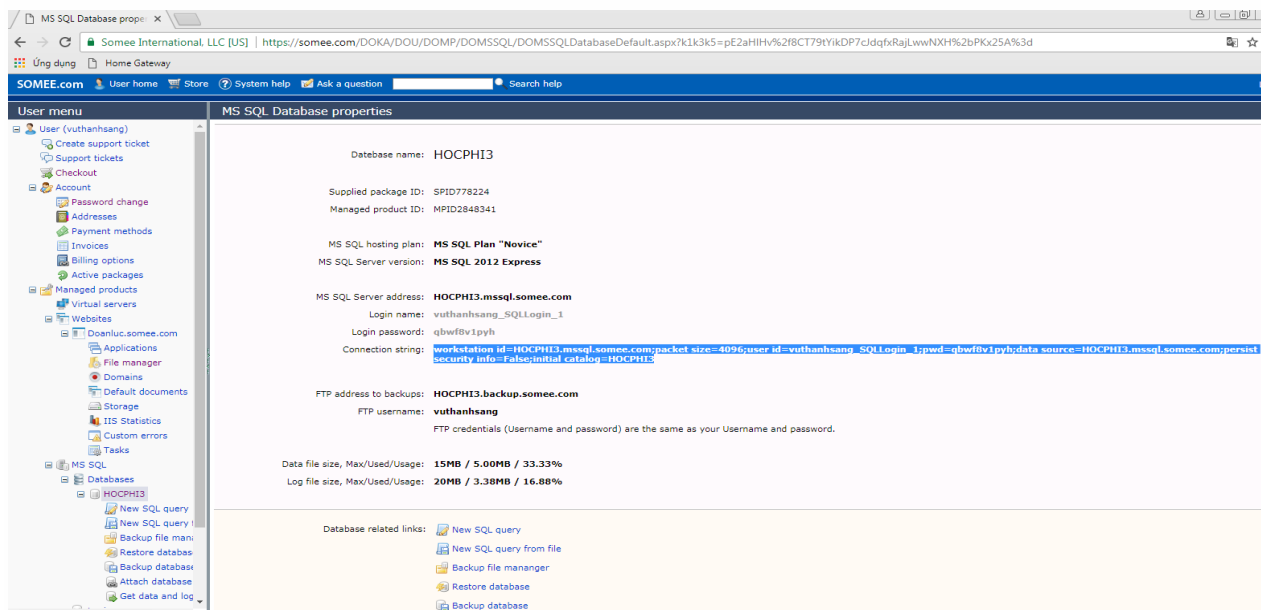


Màn hình trên nó nút “Create” sau khi bấm vào nó. Màn hình tạo CSDL hiển thị ra, ở đây ta nên đặt cùng tên với CSDL mà ta tạo ở máy Client để dễ dàng Backup, Restore .



Sau khi nhập đầy đủ thông tin, bấm chọn “Create empty database”.

Khi tạo thành công thì có màn hình như dưới đây:



Có thể copy paste chuỗi chuỗi kết nối ở trên dán vào chuỗi kết nối ở máy Local thì khi chạy website nó sẽ kết nối tới CSDL ở trên trang somee này.

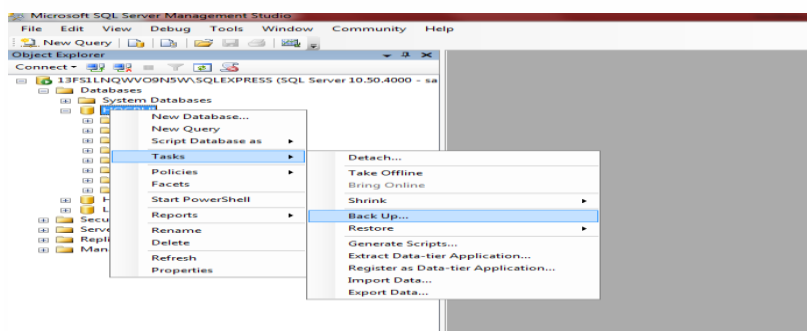
**Doanluc.somee.com** chính là sub domain mà nó cung cấp cho mình, dựa vào đây để ta lấy thông tin.

## 2.3.2 Đưa dữ liệu từ máy Local lên trang somee.com

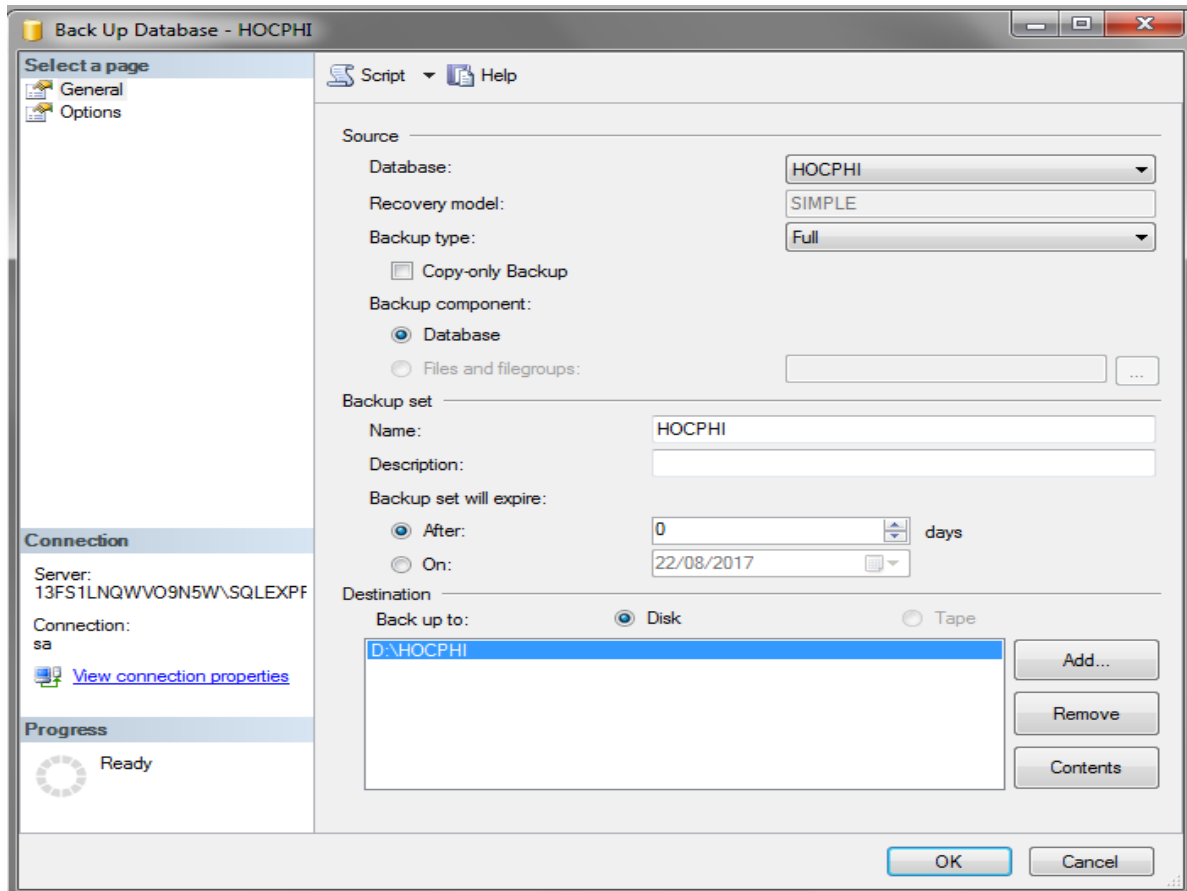
Tiếp tục tiến hành đưa dữ liệu từ máy Local lên Trang somee, làm như sau:

### 2.3.2.1 Backup lại CSDL tại máy Local của bạn:

Bấm chuột phải vào CSDL/ chọn Tasks/ Chọn Backup:



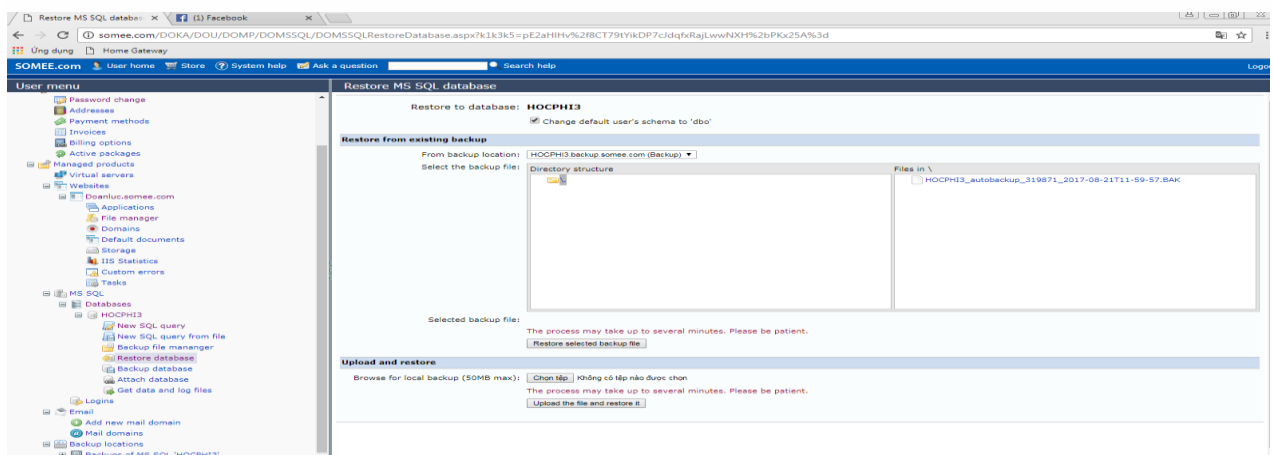
Màn hình chọn Backup hiển thị ra như dưới đây, tiến hành nhập thông số rồi bấm OK:



Hình 2.20: Màn hình back up dữ liệu

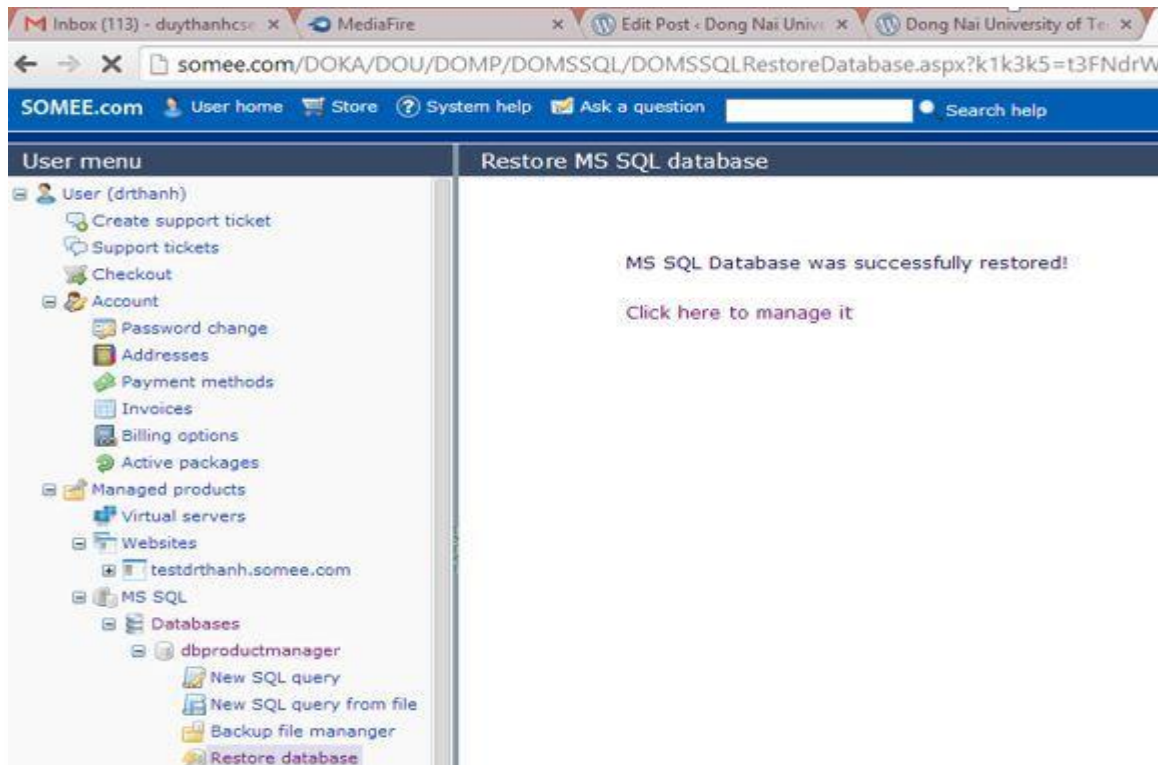
Kiểm tra ổ đĩa D:/ xem có tập tin này hay chưa, nếu có tức là đã backup thành công.

### 2.3.2.2 Đưa file Backup này lên Server somee:

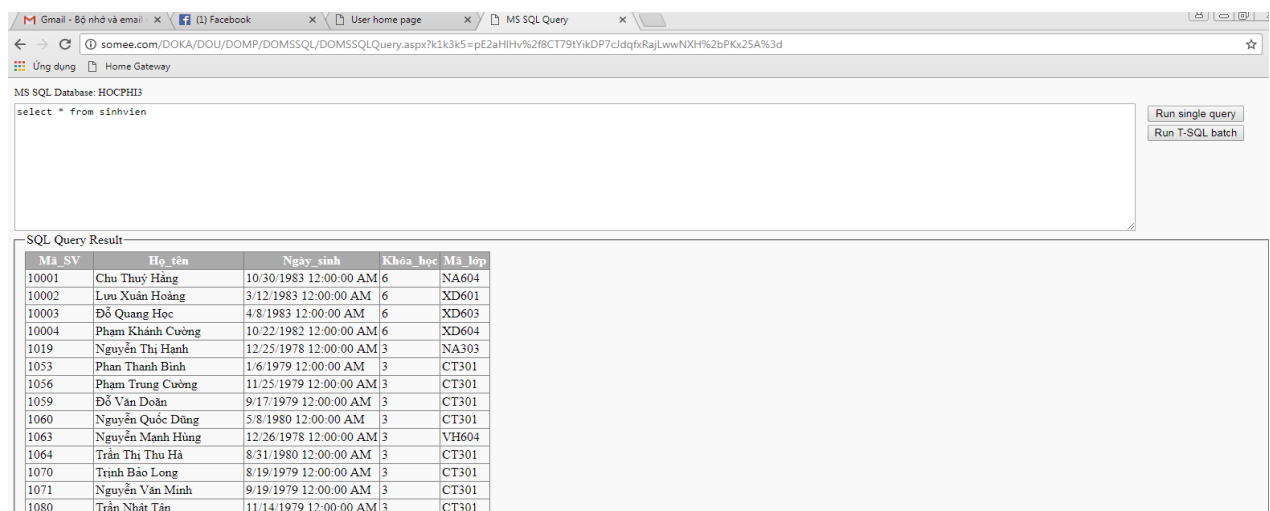


Ta chọn Restore database, rồi chọn **“Choose File”**, chọn đúng tập tin vừa backup ở trên rồi bấm **“Upload the file and restore it”**.

Chờ báo thành công như màn hình:



Kiểm tra xem CSDL chạy được hay không thì chọn mục **“New SQL Query”** ở màn hình trên, nó sẽ hiển thị ra cửa sổ cho phép ta nhập câu SQL:



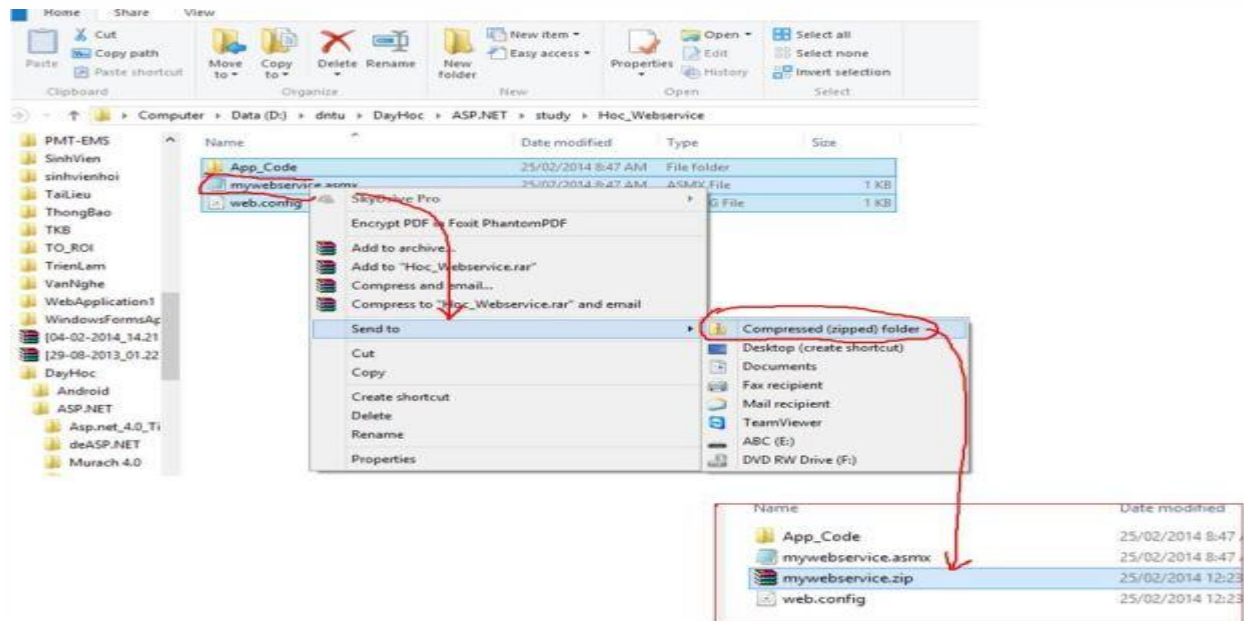
Như hình trên thì đã thành công.

### 2.3.3 Đưa Webservice lên somee.com

Tiếp tục ta đưa Webservice lên somee như sau:

Dùng Win Zip của hệ điều hành Windows, nén lại source code và đẩy lên server.

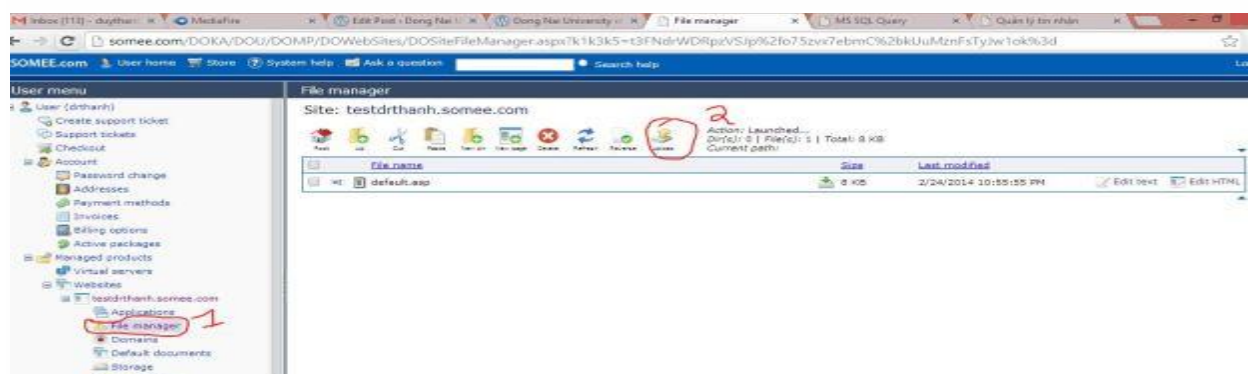
Tiến hành zip như sau:



Ở hình trên là ta Ctrl+ A để chọn toàn bộ tập tin và thư mục/sau đó ta bấm chuột phải vào 1 tập tin bất kỳ trong thư mục chứa source code/ chọn Send to / chọn Compressed... như hình bên trên, nó phát sinh ra một file zip chứa toàn bộ source code trong này .

Sau khi có file zip, ta quay lại màn hình somee server để đưa source code lên như sau:

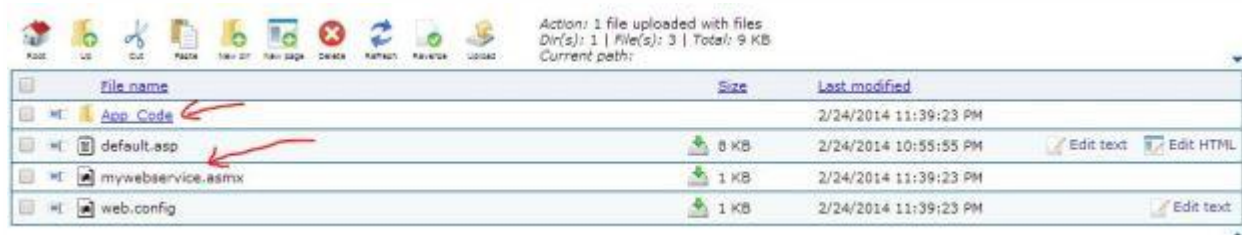
Chọn File Manager/ cửa sổ hiển thị lên chọn nút Upload như hình bên dưới:



Sau khi chọn nút Upload thì nó xuất hiện cho chúng ta nút Choose File để đưa file từ client lên Server/ ta chọn đúng file zip lúc này rồi bấm Upload and **Unzip archives**:



Sau khi bấm Upload and unzip archives thì ta có kết quả như sau:

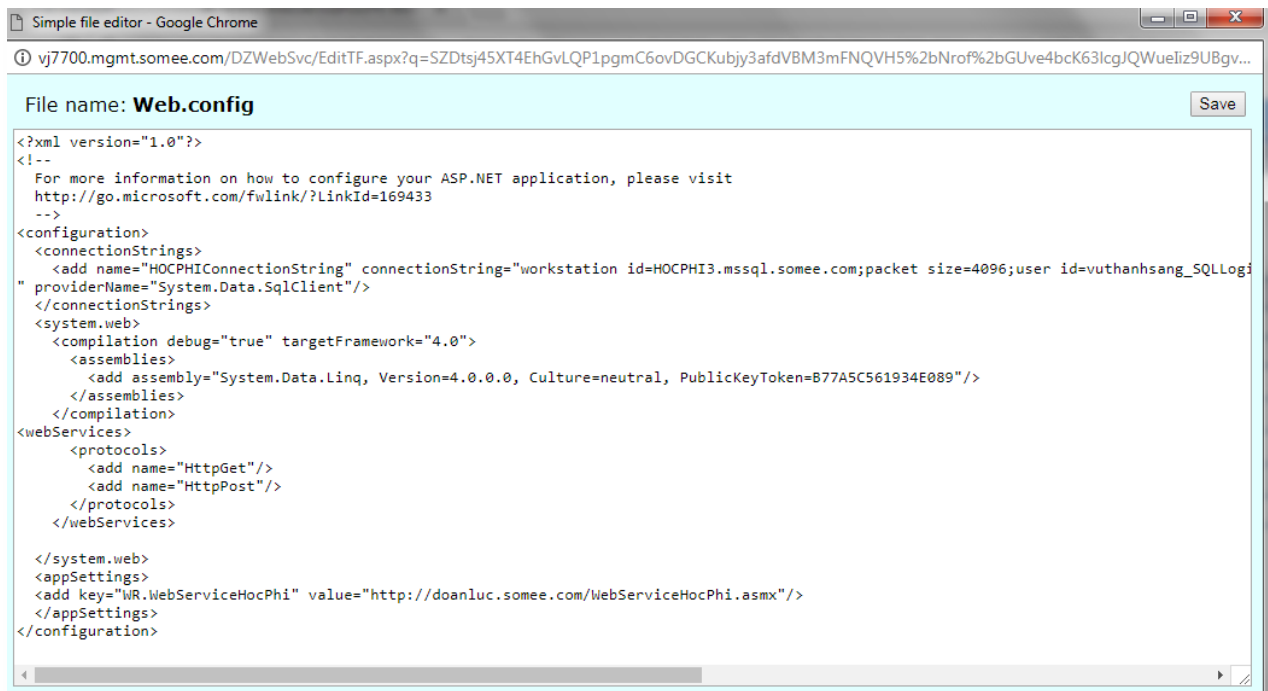


Toàn bộ source code đã được đưa lên server.

Mở file web.config chỉnh sửa lại chuỗi kết nối bằng chuỗi kết nối của CSDL vừa up lên và thêm đoạn mã lệnh sau vào trên phần `</system.web>` của web.config

1. `<webServices>`
2. `<protocols>`
3. `<add name="HttpGet"/>`
4. `<add name="HttpPost"/>`
5. `</protocols>`
6. `</webServices>`

Mục đích gọi HttpGet và HttpPost cho nút invoke hoạt động

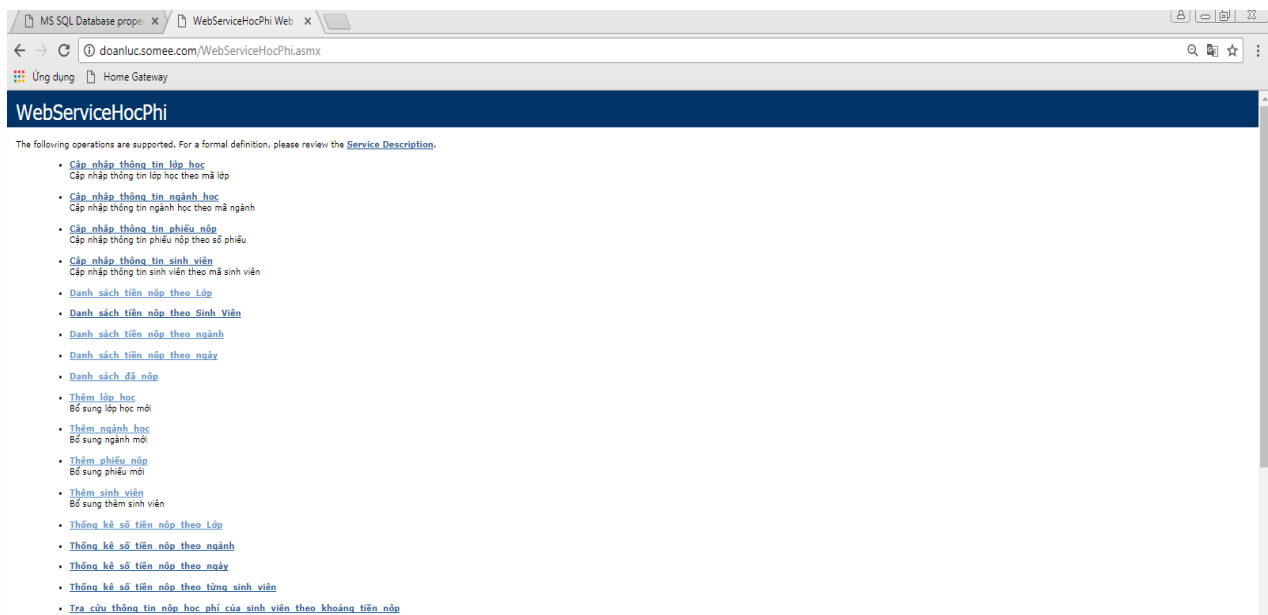


Hình 2.21: Cấu trúc file Web.config

Ấn save để lưu lại

Bây giờ ta tiến hành kiểm tra Web Service có chạy hay không như sau:

<http://doanluc.somee.com/WebServiceHocPhi.asmx>:



Hình 2.22: Kết quả khi chạy trên internet của Web Service

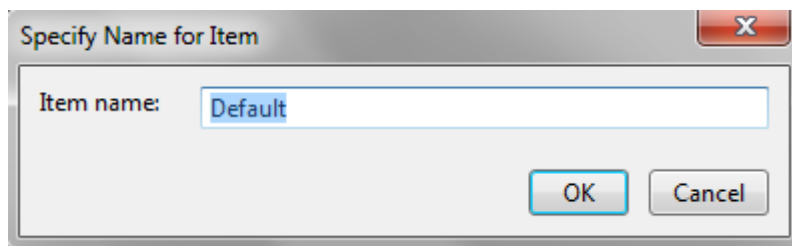
## 2.4 Sử dụng kết quả của trang Web service tạo ứng dụng web ASP.net để tìm kiếm dữ liệu

### 2.4.1 Tạo giao diện và kết nối với Webservice

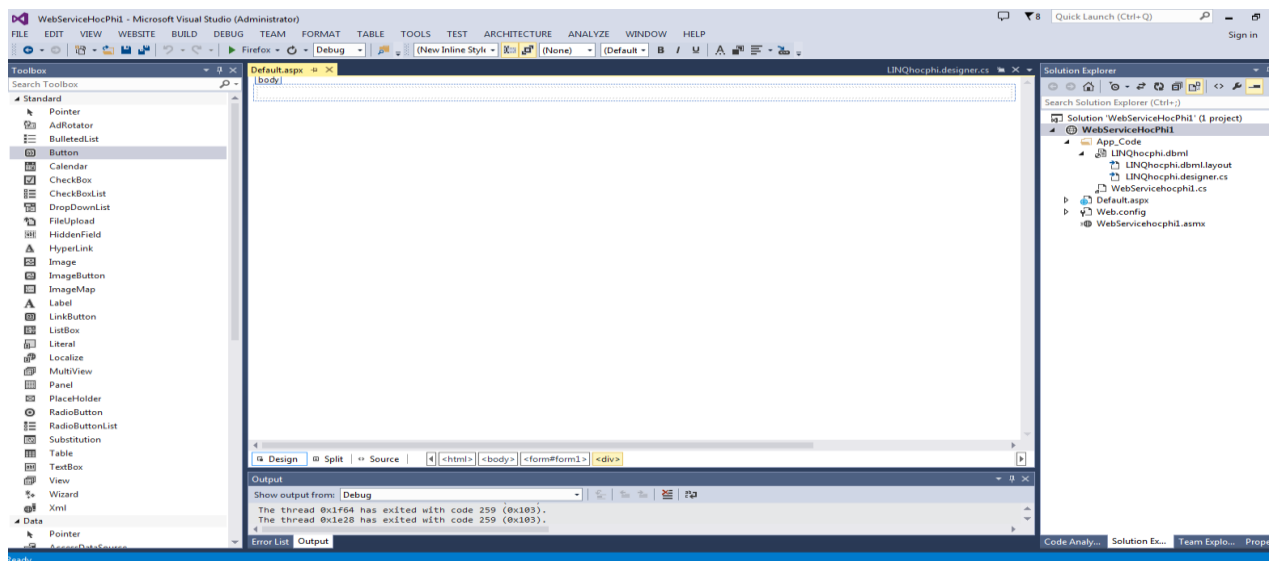
Bấm chuột phải vào project/add/Web form



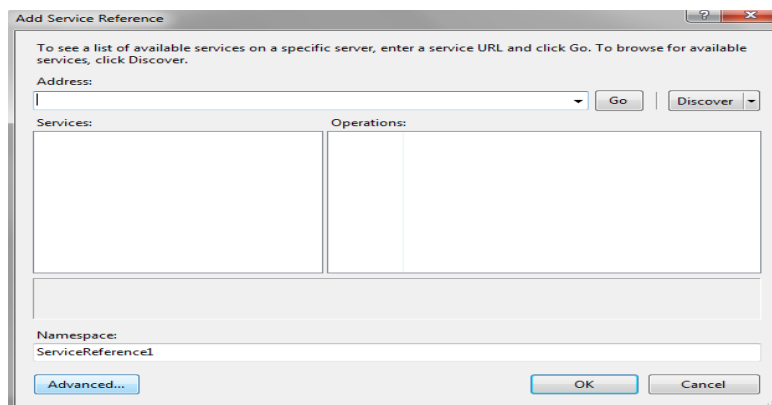
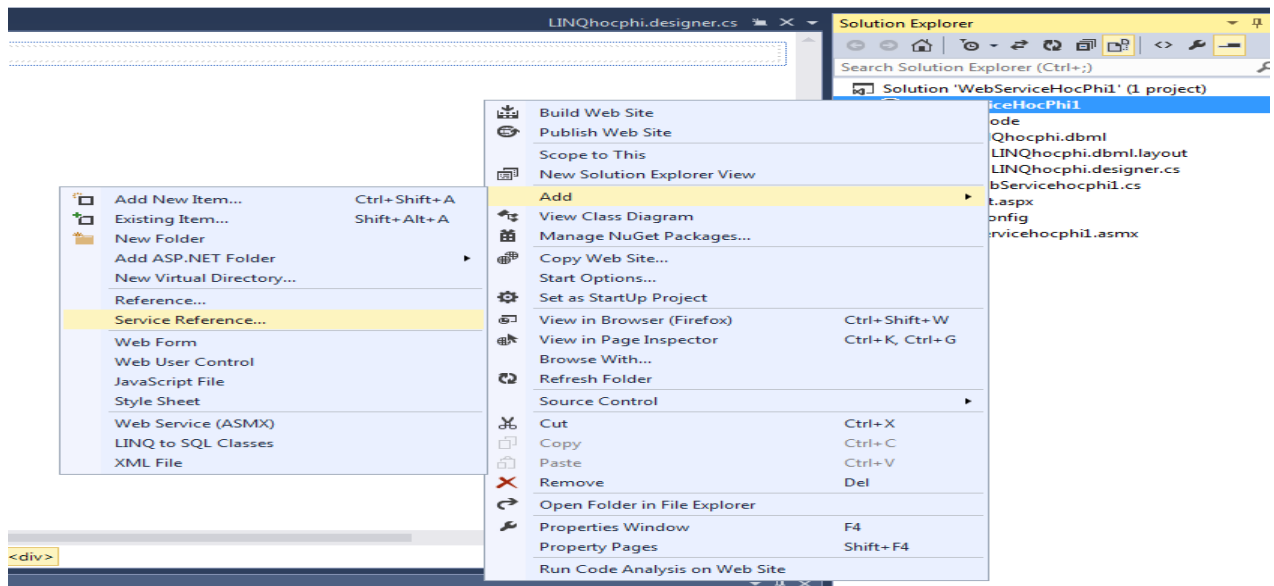
Màn hình hiện ra để tên mặc định là Default



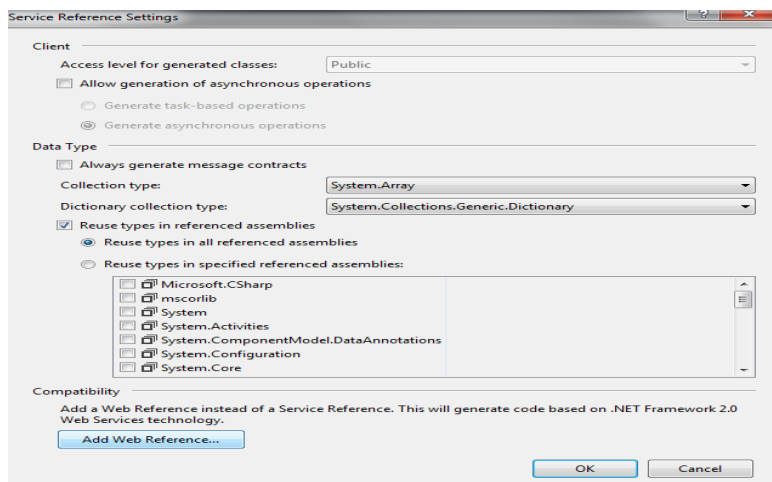
Sau khi OK chuyển sang giao diện trang Default.aspx



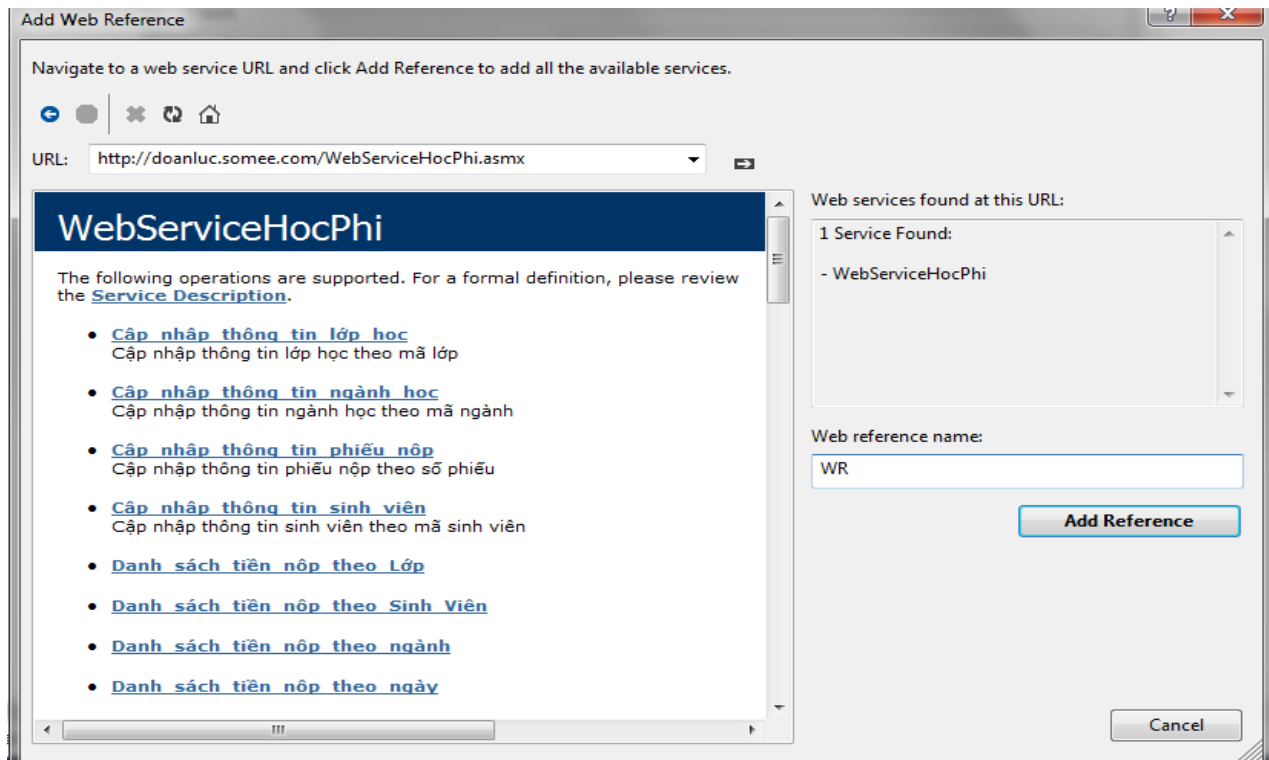
Tiếp tục add/Service Reference... để thêm Service Reference lấy thông tin từ Web service



Chọn Advanced...->



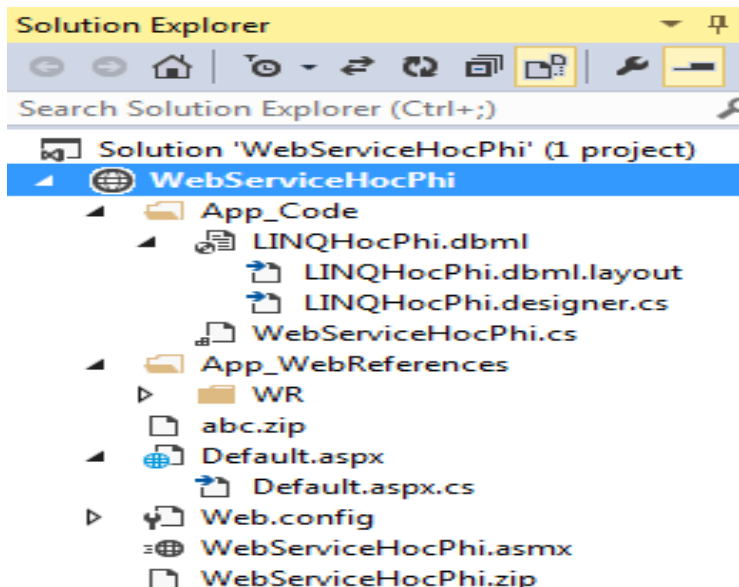
Chọn Add Web reference màn hình chuyển qua hình bên dưới



Hình 2.23: Màn hình kết nối Web reference

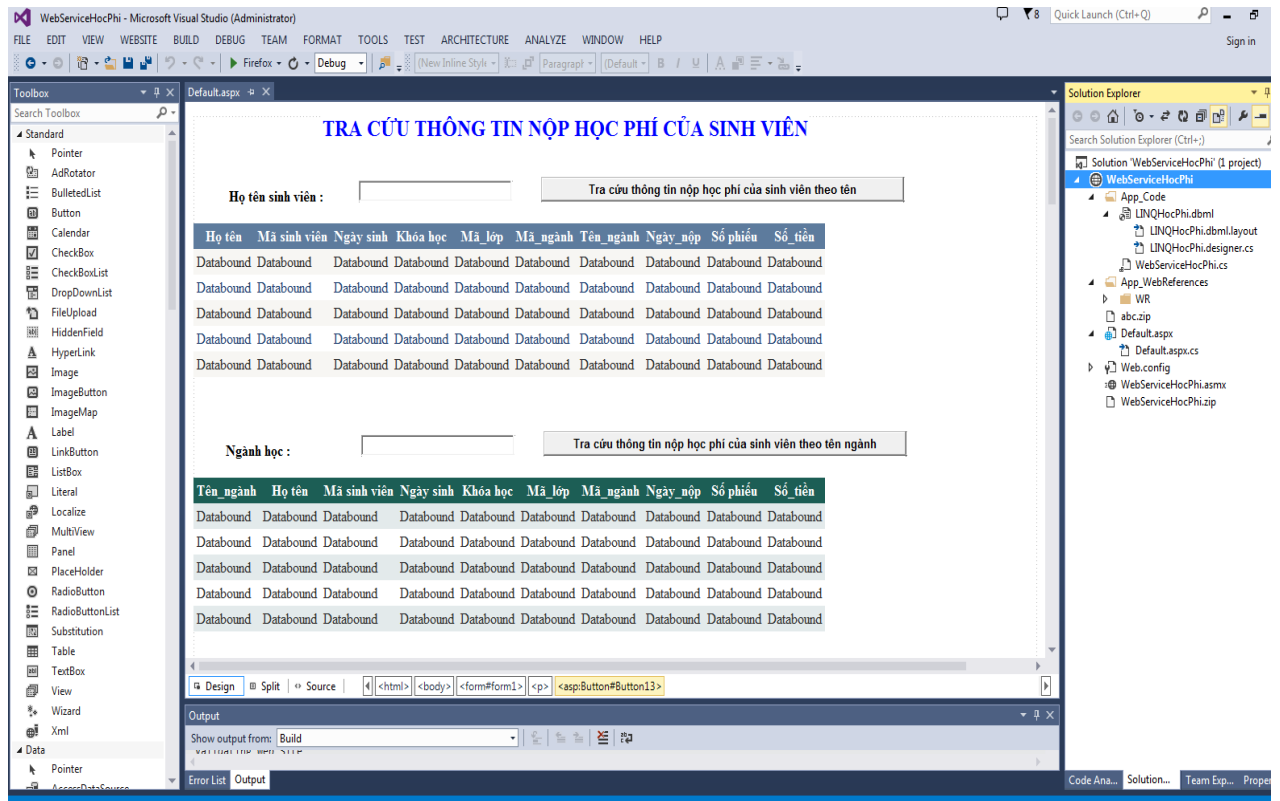
Copy đường link (<http://doanluc.somee.com/WebServiceHocPhi.asmx>) của Webservice dán vào mục URL -> bấm vào mũi tên nhỏ bên phải để cập nhật trang .

**WR** là tên của Web reference do mình đặt rồi ấn Add Reference



Hình 2.3: Cấu trúc trương trình sau khi bổ sung Web reference

Trên trang Default.aspx tạo giao diện có hình như bên dưới



Hình 2.24: Giao diện trang Default.aspx được thiết kế

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :

Ngành học :

Ngày nộp :

Mã sinh viên :

Mã lớp :

Số tiền thấp nhất :

Số tiền cao nhất :

**THÔNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ**

Mã lớp :

Ngành học :

Mã sinh viên :

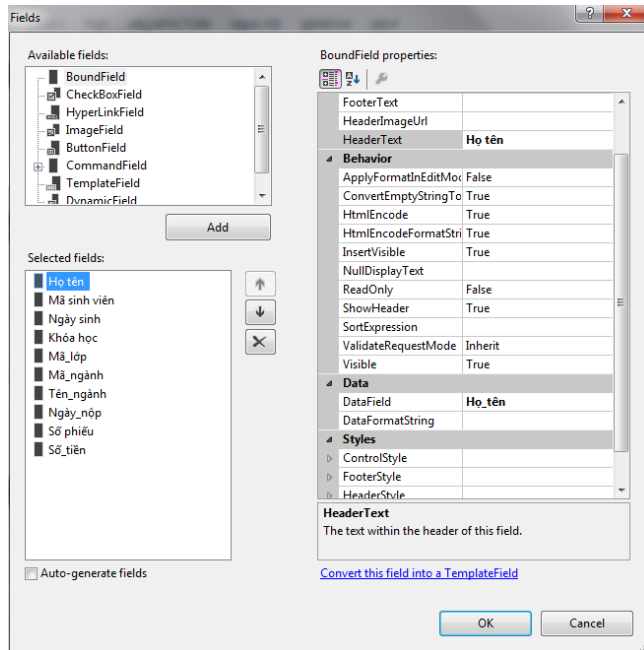
Ngày nộp :

Hình 2.25 : Giao diện tổng thể khi chạy của trang Default.aspx

Mỗi chức năng tương ứng với 1 grildview

Ví dụ :

Chức năng tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên ta tạo grildview sau đó vào edit chỉnh sửa lại sao cho chứa đựng đủ thông tin lấy từ bảng nào thì grildview phải có các cột tương ứng



Ví dụ grildview lấy thông tin trả về là bảng v\_danop từ web service

Làm lần lượt với các chức năng còn lại

## 2.4.2 Thêm code cho chương trình

- Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên”

```

376 protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
377 {
378     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox1.Text))
379     {
380     }
381     else
382     {
383         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
384         WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
385         lop = lop.Where(x => x.Họ_tên.ToLower().Contains(TextBox1.Text.ToLower())).ToArray();
386         GridView5.DataSource = lop;
387         GridView5.DataBind();
388     }
389 }
390 
```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView5` với điều kiện `Họ_tên` trong dữ liệu giống với tên sinh viên được nhập vào .

- **Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên ngành”**

```

266   protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
267   {
268       if (string.IsNullOrEmpty(TextBox2.Text))
269       {
270       }
271       else
272       {
273           WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
274           WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
275           lop = lop.Where(x => x.Tên_ngành.ToLower().Contains(TextBox2.Text.ToLower())).ToArray();
276           GridView6.DataSource = lop;
277           GridView6.DataBind();
278       }
279   }
280
281   }
282
283

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView6` với điều kiện `Tên_ngành` trong dữ liệu giống với tên ngành được nhập vào .

- **Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo ngày nộp”**

```

357   protected void Button3_Click(object sender, EventArgs e)
358   {
359       if (string.IsNullOrEmpty(TextBox3.Text))
360       {
361       }
362       else
363       {
364           WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
365           WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
366           lop = lop.Where(x => x.Ngày_nộp == Convert.ToDateTime(TextBox3.Text)).ToArray();
367           GridView7.DataSource = lop;
368           GridView7.DataBind();
369       }
370   }
371

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView7` với điều kiện `Ngày_nộp` trong dữ liệu giống với ngày nộp được nhập vào.

- **Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã sinh viên”**

```

287 protected void Button4_Click(object sender, EventArgs e)
288 {
289     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox4.Text))
290     {
291     }
292     else
293     {
294         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
295         WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
296         lop = lop.Where(x => x.Mã_SV.ToLower().Contains(TextBox4.Text.ToLower())).ToArray();
297         GridView8.DataSource = lop;
298         GridView8.DataBind();
299     }
300 }

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView8` với điều kiện `Mã_SV` trong dữ liệu giống với mã sinh viên được nhập vào .

- **Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã lớp”**

```

312 //Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã lớp
313 //ok
314 protected void Button5_Click(object sender, EventArgs e)
315 {
316     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox5.Text))
317     {
318     }
319     else
320     {
321         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
322         WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
323         lop = lop.Where(x => x.Mã_lớp.ToLower().Contains(TextBox5.Text.ToLower())).ToArray();
324         GridView10.DataSource = lop;
325         GridView10.DataBind();
326     }
327 }
328
329

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView10` với điều kiện `Mã_lớp` trong dữ liệu giống với mã lớp được nhập vào .

- **Câu lệnh nút “Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo khoảng tiền nộp”**

```

328 protected void Button6_Click(object sender, EventArgs e)
329 {
330     LabelError.Visible = false;
331     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox11.Text) && string.IsNullOrEmpty(TextBox6.Text))
332     {
333     }
334     else
335     {
336         try
337         {
338             WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
339             WR.v_danop[] lop = svhp.Danh_sách_đã_nộp();
340             lop = lop.Where(x => x.Số_tiền <= Convert.ToInt32(TextBox11.Text) &&
341                 x.Số_tiền >= Convert.ToInt32(TextBox6.Text)).ToArray();
342             GridView9.DataSource = lop;
343             GridView9.DataBind();
344         }
345         catch (FormatException ex)
346         {
347             LabelError.Visible = true;
348             LabelError.Text = ex.Message;
349         }
350     }
351 }
352

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_đã_nộp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView9` với điều kiện `Số_tiền` trong dữ liệu nằm trong khoảng số tiền nhập vào.

- **Câu lệnh cho nút “danh sách thống kê tiền nộp theo lớp”**

```

26 protected void Button13_Click(object sender, EventArgs e)
27 {
28     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
29     WR.v_tiennoptheolop[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Lớp();
30     gvtheolop.DataSource = lop;
31     gvtheolop.DataBind();
32 }
33

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_tiền_nộp_theo_lớp()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `gvtheolop`

- **Câu lệnh cho nút “danh sách thống kê tiền nộp theo ngành”**

```

56  protected void Button14_Click(object sender, EventArgs e)
57  {
58      WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
59      WR.V_tiennoptheonganh[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngành();
60      gvtheonganh.DataSource = lop;
61      gvtheonganh.DataBind();
62  }
63

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngành()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `gvtheonganh`

- **Câu lệnh cho nút “danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên”**

```

85  protected void Button15_Click(object sender, EventArgs e)
86  {
87      WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
88      WR.V_tiennoptheosinhvien[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Sinh_Viên();
89      gvtheosinhvien.DataSource = lop;
90      gvtheosinhvien.DataBind();
91  }

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_tiền_nộp_theo_sinh_viên()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `Gvtheosinhvien`

- **Câu lệnh cho nút “danh sách thống kê tiền nộp theo ngày”**

```

114 protected void Button16_Click(object sender, EventArgs e)
115 {
116     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
117     WR.V_tiennoptheongay[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngày();
118     GridView1.DataSource = lop;
119     GridView1.DataBind();
120 }

```

Hàm sử dụng phương thức `Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngày()` của Web Service hiện thông tin lên đối tượng `GridView1`

- **Câu lệnh cho nút “Thống kê tiền nộp theo lớp”**

```

151 protected void Button7_Click(object sender, EventArgs e)
152 {
153     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox7.Text))
154     {
155         LoadData(TextBox7.Text.Trim());
156     }
157     else
158     {
159         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
160         WR.V_tiennoptheolop[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Lớp();
161         lop = lop.Where(x => x.Mã_lớp.ToLower().Contains(TextBox7.Text.ToLower())).ToArray();
162         gvtheolop.DataSource = lop;
163         gvtheolop.DataBind();
164     }
165 }
166 private void LoadData(string tenNhanVien)
167 {
168     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
169     WR.V_tiennoptheolop[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Lớp();
170     gvtheolop.DataSource = lop;
171     gvtheolop.DataBind();
172 }

```

- **Câu lệnh Thống kê tiền nộp theo ngành**

```

191 protected void Button8_Click(object sender, EventArgs e)
192 {
193     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox8.Text))
194     {
195         LoadData1(TextBox8.Text.Trim());
196     }
197     else
198     {
199         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
200         WR.V_tiennoptheonganh[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngành();
201         lop = lop.Where(x => x.Tên_ngành.ToLower().Contains(TextBox8.Text.ToLower())).ToArray();
202         gvtheonganh.DataSource = lop;
203         gvtheonganh.DataBind();
204     }
205 }
206 private void LoadData1(string tenNhanVien)
207 {
208     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
209     WR.V_tiennoptheonganh[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngành();
210     gvtheonganh.DataSource = lop;
211     gvtheonganh.DataBind();
212 }

```

- **Câu lệnh Thống kê tiền nộp theo ngày**

```

243 protected void Button12_Click(object sender, EventArgs e)
244 {
245     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox10.Text))
246     {
247
248         LoadData3(TextBox10.Text.Trim());
249     }
250     else
251     {
252         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
253         WR.V_tiennoptheongay[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngày();
254         lop = lop.Where(x => x.Ngày_nộp == Convert.ToDateTime(TextBox10.Text)).ToArray();
255         GridView1.DataSource = lop;
256         GridView1.DataBind();
257     }
258 }
259
260 private void LoadData3(string tenNhanVien)
261 {
262     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
263     WR.V_tiennoptheongay[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_ngày();
264     GridView1.DataSource = lop;
265     GridView1.DataBind();
266 }
267

```

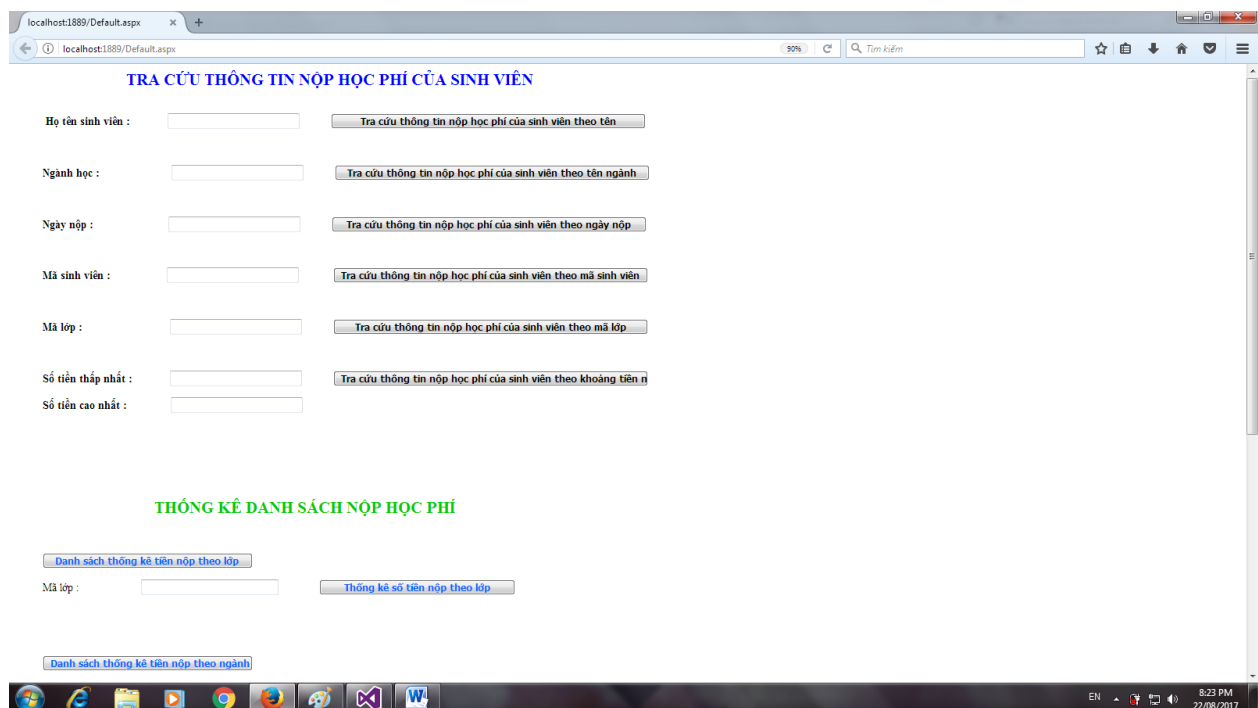
- **Câu lệnh Thống kê tiền nộp theo sinh viên**

```

219 protected void Button10_Click(object sender, EventArgs e)
220 {
221     if (string.IsNullOrEmpty(TextBox9.Text))
222     {
223         LoadData2(TextBox9.Text.Trim());
224     }
225     else
226     {
227         WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
228         WR.V_tiennoptheosinhvien[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Sinh_Viên();
229         lop = lop.Where(x => x.Mã_SV.ToLower().Contains(TextBox9.Text.ToLower())).ToArray();
230         gvtheosinhvien.DataSource = lop;
231         gvtheosinhvien.DataBind();
232     }
233 }
234 private void LoadData2(string tenNhanVien)
235 {
236     WR.WebServiceHocPhi svhp = new WR.WebServiceHocPhi();
237     WR.V_tiennoptheosinhvien[] lop = svhp.Danh_sách_tiền_nộp_theo_Sinh_Viên();
238     gvtheosinhvien.DataSource = lop;
239     gvtheosinhvien.DataBind();
240 }

```

Sau khi thêm code cho các chức năng ta sẽ chạy thử trên máy cục bộ sẽ dc giao diện như sau :

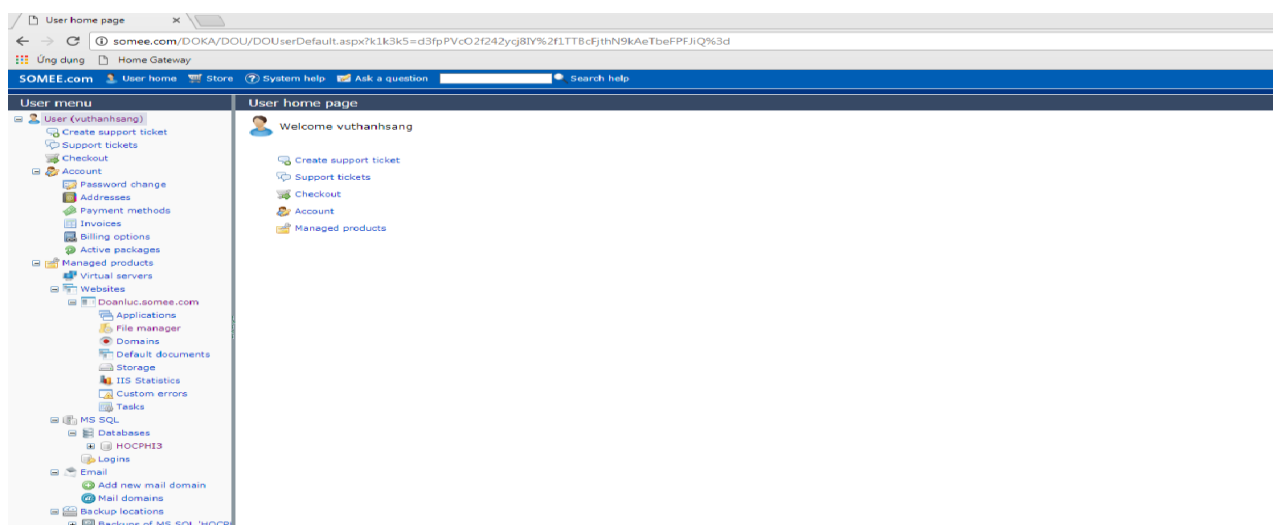


Hình 2.26: Giao diện trang Web chạy trên máy cục bộ

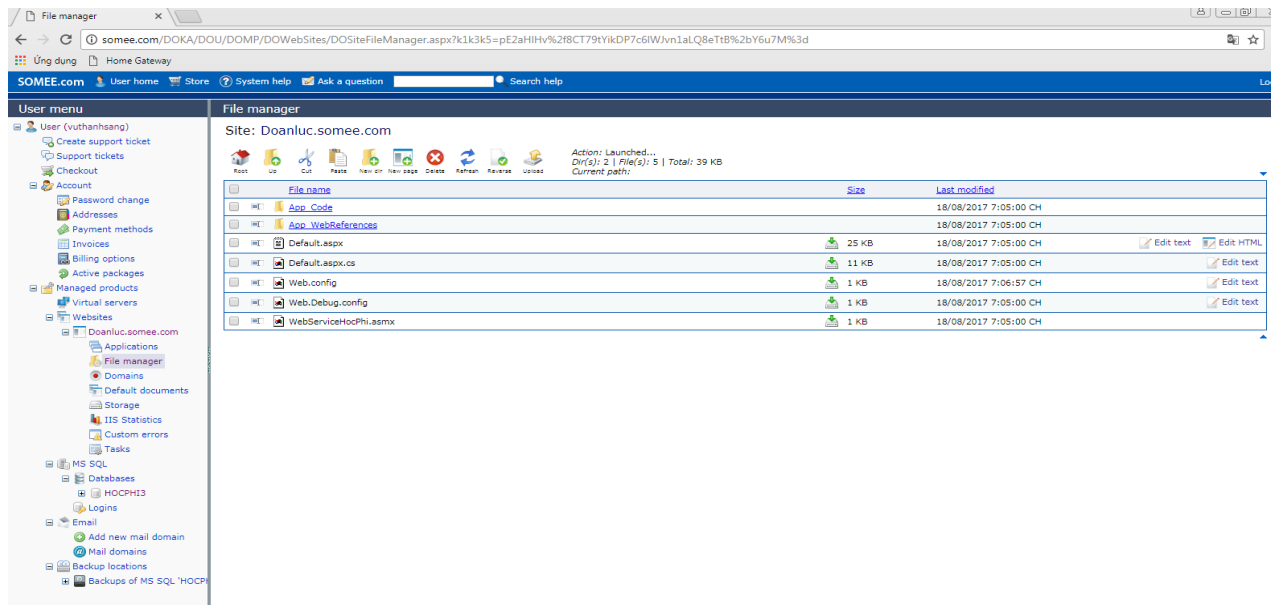
Nhập thông tin và chạy các chức năng ok tiến hành bước tiếp theo

### 2.4.3 Đưa lên hosting

Đăng nhập vào somee.com với tài khoản đã tạo



Chọn đến mục file manager rồi Add thêm các file và thư mục mới tạo thêm của phần 2.4 . Kết quả sau khi bổ sung ta được như hình dưới .



Như vậy là thành công.

Có thể khai thác dữ liệu thông qua URL :

<http://doanluc.somee.com/>

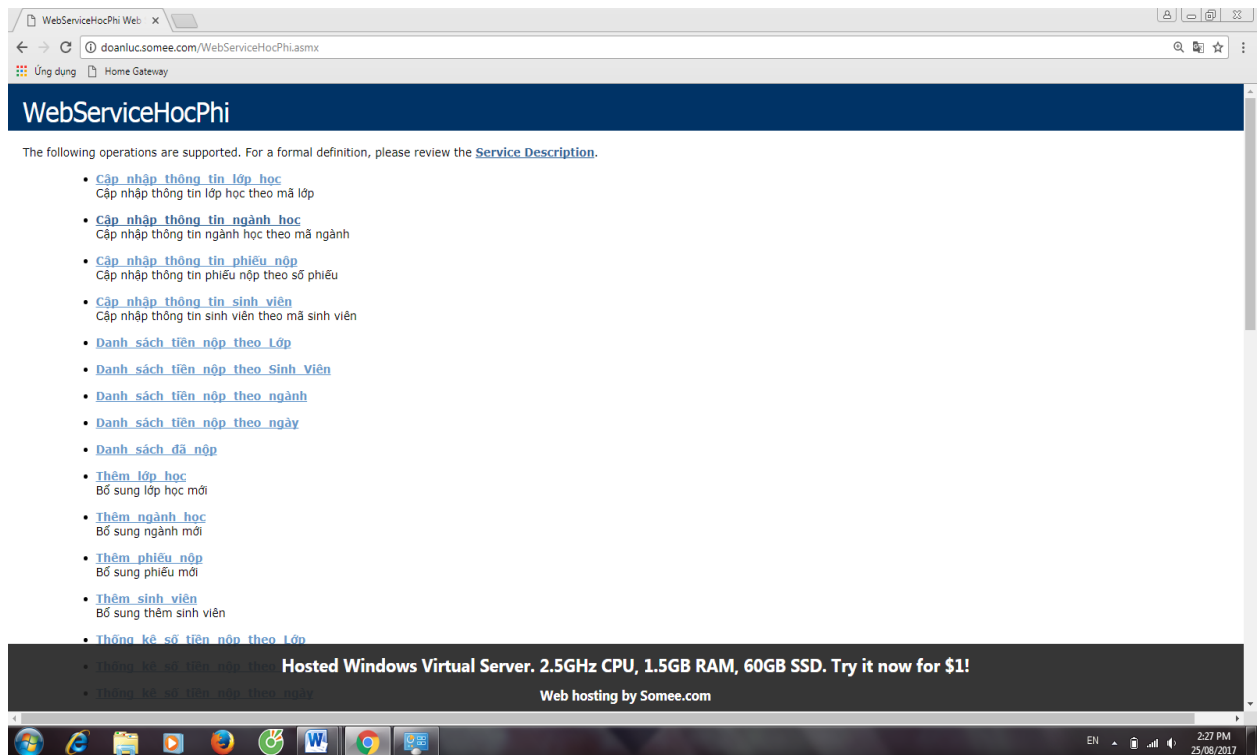
<http://doanluc.somee.com/WebServiceHocPhi.asmx>

## CHƯƠNG 3

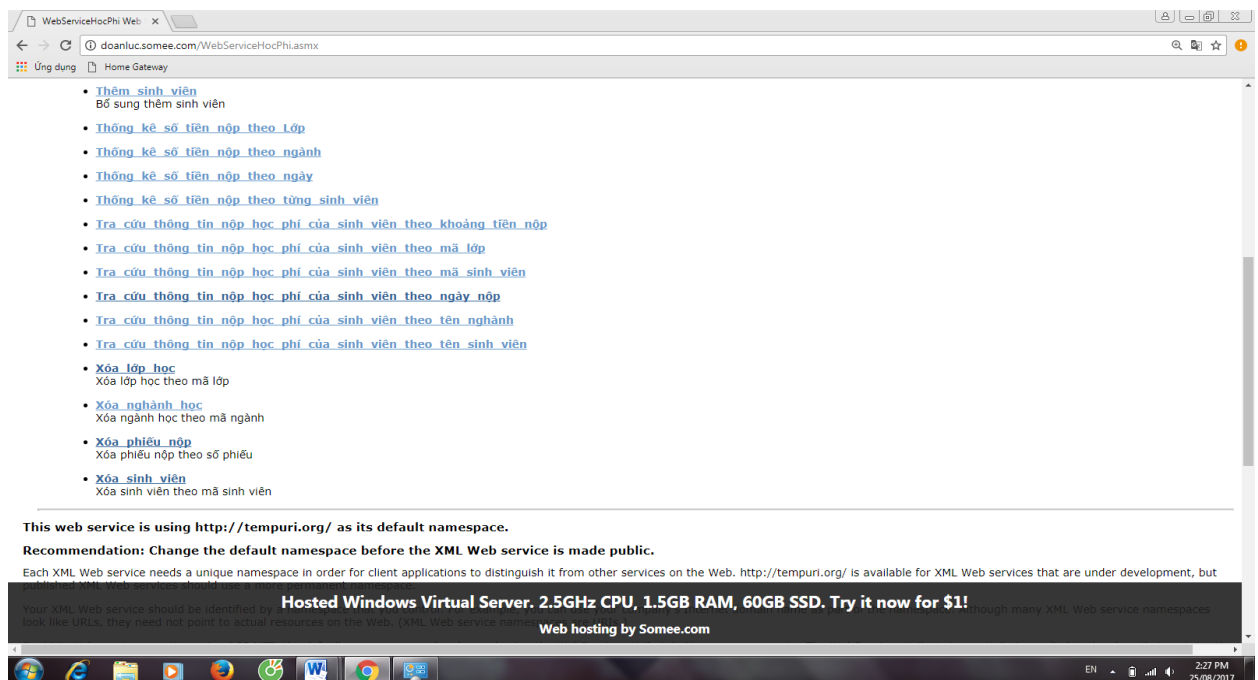
### KẾT QUẢ CHƯƠNG TRÌNH THỰC NGHIỆM

### 3.1 Kết quả của Web Service

#### 3.1.1 Giao diện Web Service



Hình 3.1: Giao diện Web Service



Hình 3.2: Giao diện Web Service

## 3.1.2 Các giao diện kết quả của Web Service

### • Giao diện thêm lớp học

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Thêm\_lớp\_học

Bổ sung lớp học mới

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter      | Value |
|----------------|-------|
| Nhập_mã_lớp:   | CT630 |
| Nhập_mã_ngành: | 505   |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.aspx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction: "http://tempuri.org/ThêmLớpHoc_h%E1%BB%8Dp_h%E1%BB%8Dc"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Thêm_lớp_học xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_mã_lớp>string</Nhập_mã_lớp>
      <Nhập_mã_ngành>string</Nhập_mã_ngành>
    </Thêm_lớp_học>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

### • Giao diện thêm ngành học

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Thêm\_ngành\_học

Bổ sung ngành mới

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter       | Value                       |
|-----------------|-----------------------------|
| Nhập_mã_ngành:  | 505                         |
| Nhập_tên_ngành: | Kĩ thuật điện và năng lượng |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.aspx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction: "http://tempuri.org/ThêmNgànhHoc_h%E1%BB%8Dc"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Thêm_ngành_học xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_mã_ngành>string</Nhập_mã_ngành>
      <Nhập_tên_ngành>string</Nhập_tên_ngành>
    </Thêm_ngành_học>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Giao diện thêm sinh viên

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Thêm\_sinh\_viên

Bổ sung thêm sinh viên

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter          | Value           |
|--------------------|-----------------|
| Nhập_mã_sinh_viên: | 7863            |
| Nhập_họ_tên:       | Nguyễn Ngọc Hải |
| Nhập_ngày_sinh:    | 1-1-1995        |
| Nhập_khóa_học:     | 4               |
| Nhập_mã_lớp:       | KN601           |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.smx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: 149
SOAPAction: "http://tempuri.org/Th%C3%A0m_sinh_vi%C3%A0n"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Thêm_sinh_viên xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_mã_sinh_viên>7863</Nhập_mã_sinh_viên>
      <Nhập_họ_tên>Nguyễn Ngọc Hải</Nhập_họ_tên>
      <Nhập_ngày_sinh>1-1-1995</Nhập_ngày_sinh>
      <Nhập_khóa_học>4</Nhập_khóa_học>
      <Nhập_mã_lớp>KN601</Nhập_mã_lớp>
    </Thêm_sinh_viên>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Giao diện thêm phiếu nộp

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Thêm\_phiếu\_nộp

Bổ sung phiếu mới

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter          | Value    |
|--------------------|----------|
| Nhập_số_phiếu:     | 11234    |
| Nhập_mã_sinh_viên: | 7863     |
| Nhập_ngày_nộp:     | 7-8-2003 |
| Nhập_số_tiền:      | 300000   |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.smx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: 149
SOAPAction: "http://tempuri.org/Th%C3%A0m_phiếu_nộp"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Thêm_phiếu_nộp xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_số_phiếu>11234</Nhập_số_phiếu>
      <Nhập_mã_sinh_viên>7863</Nhập_mã_sinh_viên>
      <Nhập_ngày_nộp>7-8-2003</Nhập_ngày_nộp>
      <Nhập_số_tiền>300000</Nhập_số_tiền>
    </Thêm_phiếu_nộp>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Cập nhật thông tin ngành học

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Cập nhật thông tin ngành học

Cập nhật thông tin ngành học theo mã ngành

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter       | Value                       |
|-----------------|-----------------------------|
| Nhập_mã_ngành:  | K12                         |
| Nhập_tên_ngành: | Kĩ thuật điện và năng lượng |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.asmx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: 349
SOAPAction: "http://tempuri.org/C%EF%B8%ADp_nh%E1%BA%ADp_th%C3%B4ng_tin_ng%C3%A0nh_hoc"

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Cập nhật thông tin ngành học xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_mã_ngành>string</Nhập_mã_ngành>
      <Nhập_tên_ngành>string</Nhập_tên_ngành>
    </Cập nhật thông tin ngành học>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Cập nhật thông tin lớp học

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Cập nhật thông tin lớp học

Cập nhật thông tin lớp học theo mã lớp

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter      | Value |
|----------------|-------|
| Nhập_mã_lớp:   | CT630 |
| Nhập_mã_ngành: | 505   |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.asmx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: 349
SOAPAction: "http://tempuri.org/C%EF%B8%ADp_nh%E1%BA%ADp_th%C3%B4ng_tin_l%E1%BB%9Bp_h%E1%BB%8C"

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Cập nhật thông tin lớp học xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhập_mã_lớp>string</Nhập_mã_lớp>
      <Nhập_mã_ngành>string</Nhập_mã_ngành>
    </Cập nhật thông tin lớp học>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Cập nhật thông tin sinh viên

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Cập nhật thông tin sinh viên

Cập nhật thông tin sinh viên theo mã sinh viên

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter          | Value           |
|--------------------|-----------------|
| Nhập_mã_sinh_vien: | 2286            |
| Nhập_ho_tên:       | Nguyễn Ngọc Hải |
| Nhập_ngày_sinh:    | 8-8-2003        |
| Nhập_khóa_học:     | 17              |
| Nhập_mã_lớp:       | CT630           |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

```
POST /WebServiceHocPhi.asmx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction: "http://tempuri.org/C%E1%BA%A4Dp_nh%E1%BA%A4Dp_th%C3%B4ng_tin_sinh_vi%E1%BB%99"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
```

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

## • Cập nhật thông tin phiếu nộp

WebServiceHocPhi

Click [here](#) for a complete list of operations.

### Cập nhật thông tin phiếu nộp

Cập nhật thông tin phiếu nộp theo số phiếu

**Test**

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

| Parameter          | Value    |
|--------------------|----------|
| Nhập_số_phiếu:     | 96986    |
| Nhập_mã_sinh_vien: | 7863     |
| Nhập_ngày_nộp:     | 7-8-2003 |
| Nhập_số_tiền:      | 5600000  |

Invoke

**SOAP 1.1**

The following is a sample SOAP 1.1 request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

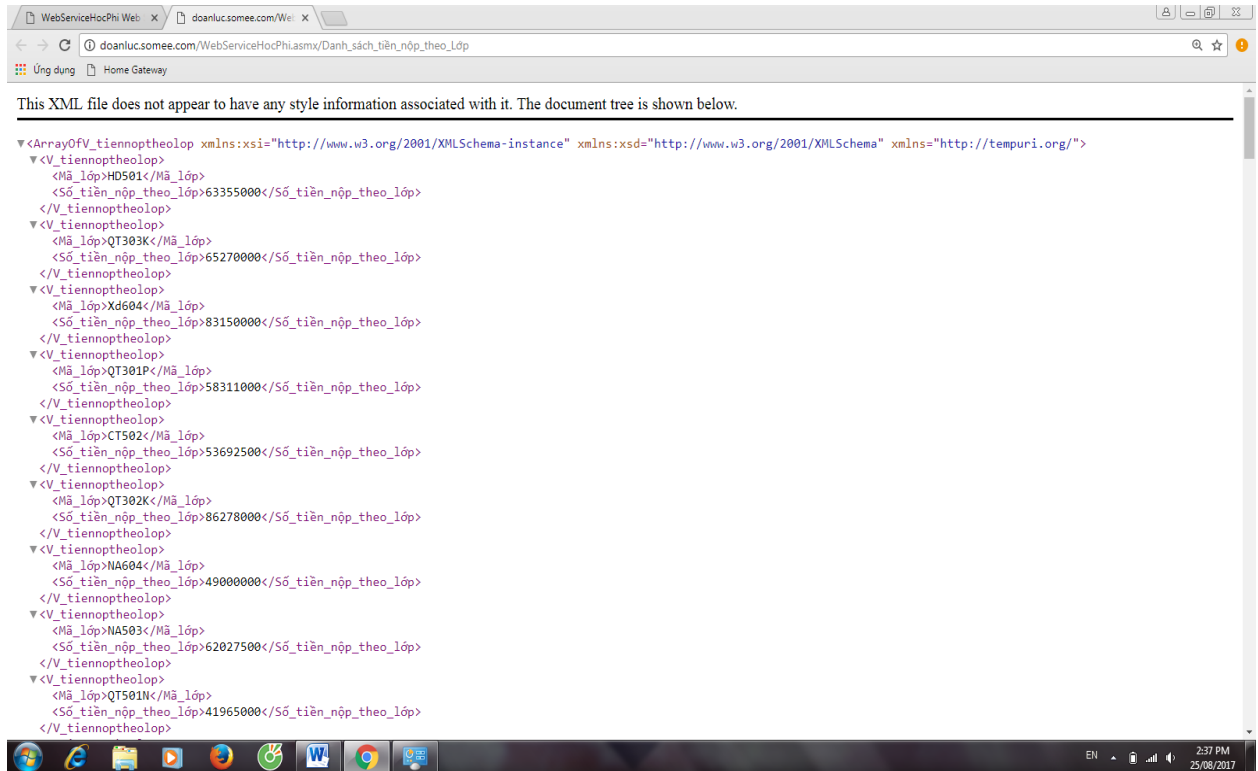
```
POST /WebServiceHocPhi.asmx HTTP/1.1
Host: doanluc.somee.com
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction: "http://tempuri.org/C%E1%BA%A4Dp_nh%E1%BA%A4Dp_th%C3%B4ng_tin_phi%E1%BB%A9p"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <Cập nhật thông tin phiếu nộp xmlns="http://tempuri.org/">
      <Nhap_số_phiếu>96986</Nhap_số_phiếu>
```

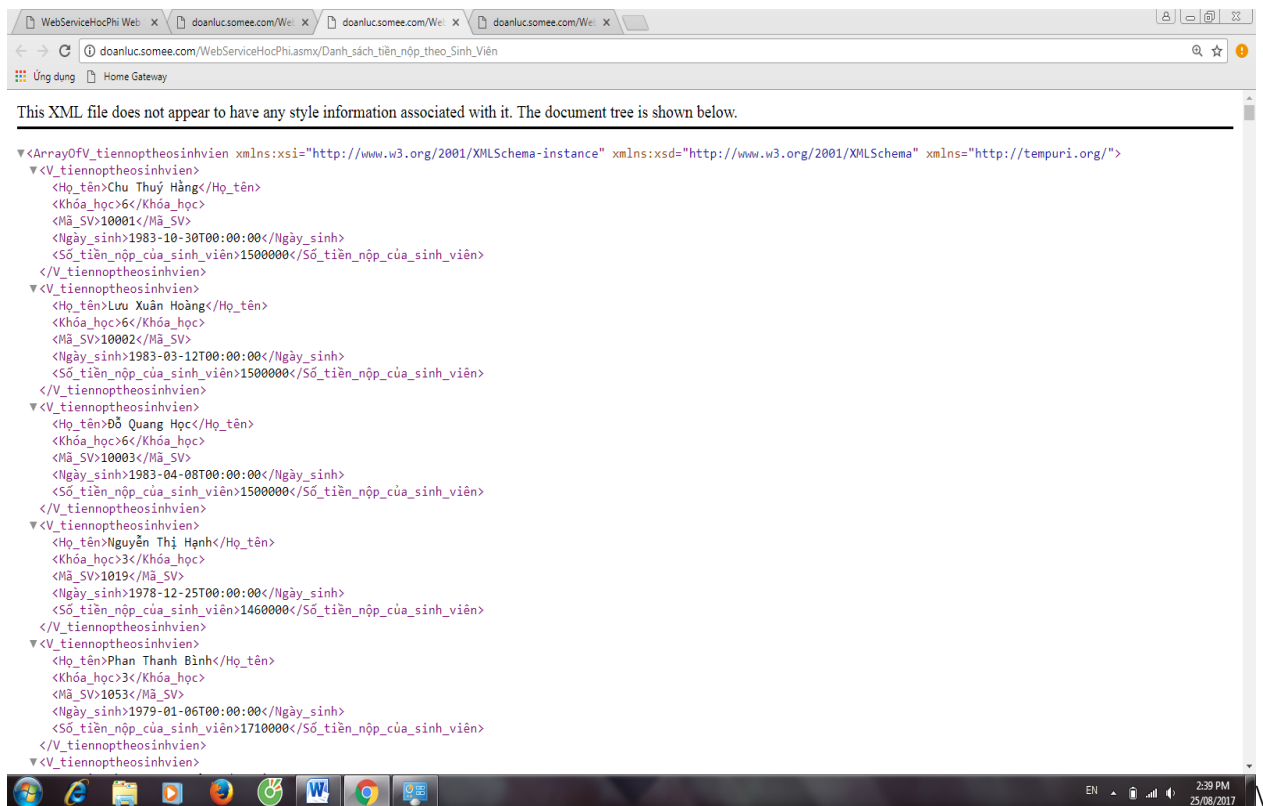
Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

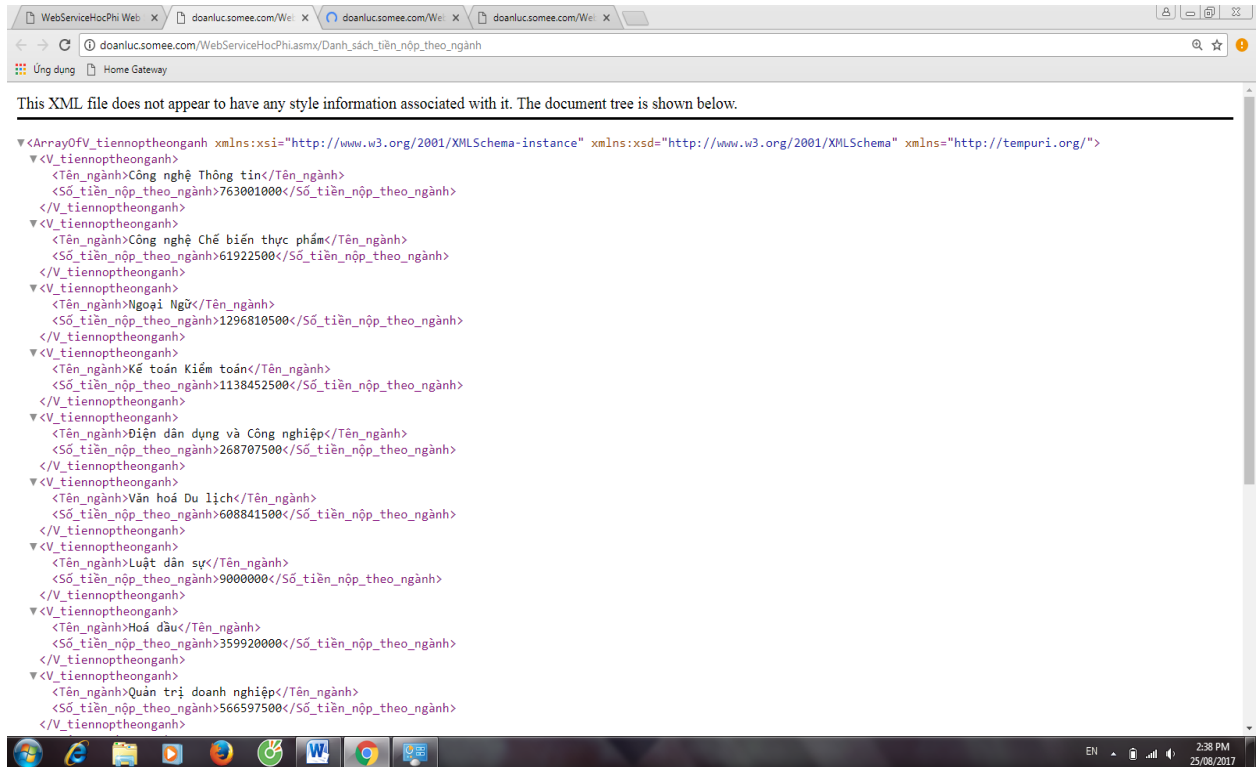
## • Danh sách tiền nộp theo lớp



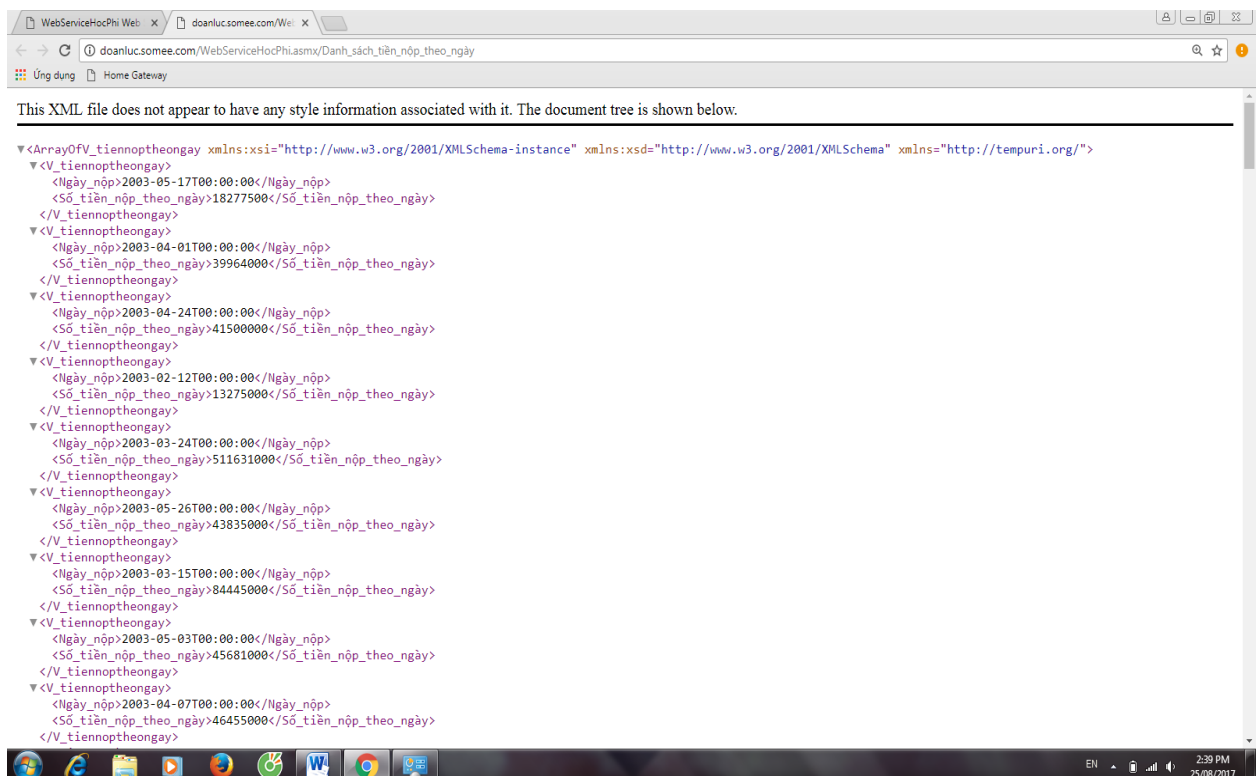
## • Danh sách tiền nộp theo sinh viên



## • Danh sách tiền nộp theo ngành



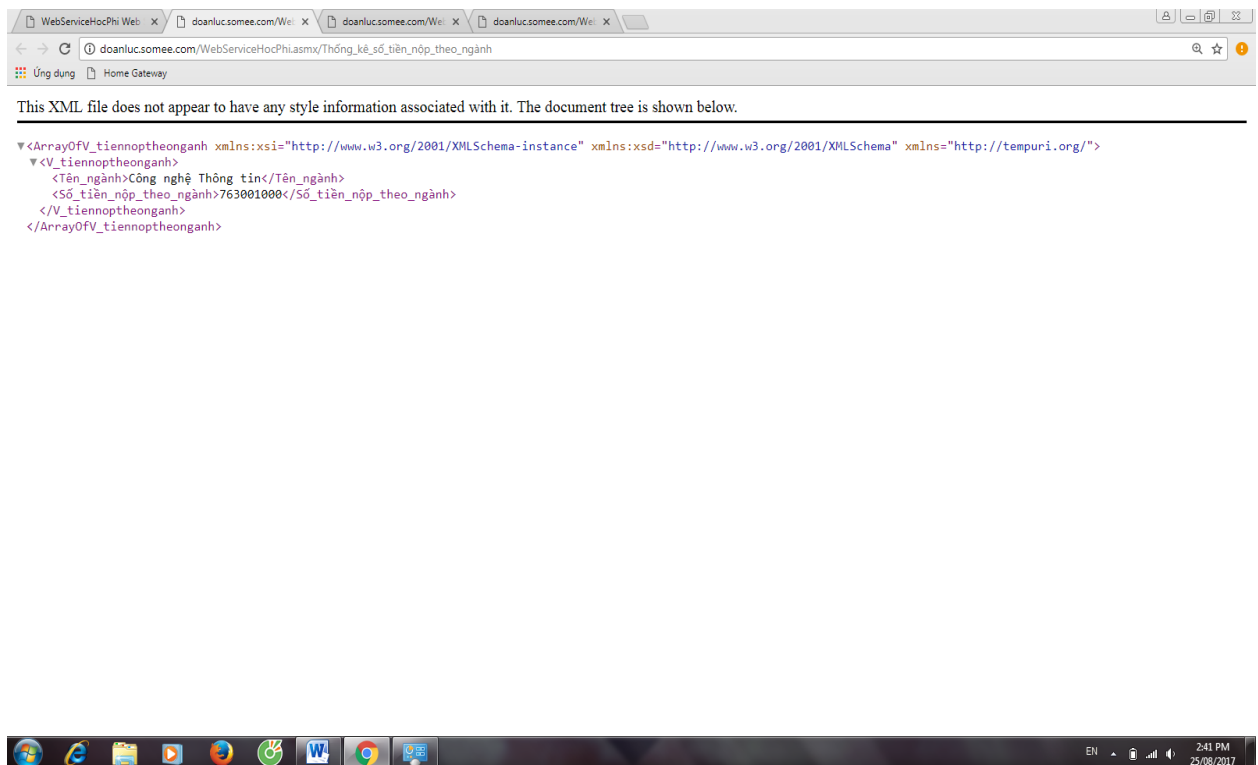
## • Danh sách tiền nộp theo ngày



- **Thống kê tiền nộp theo lớp**



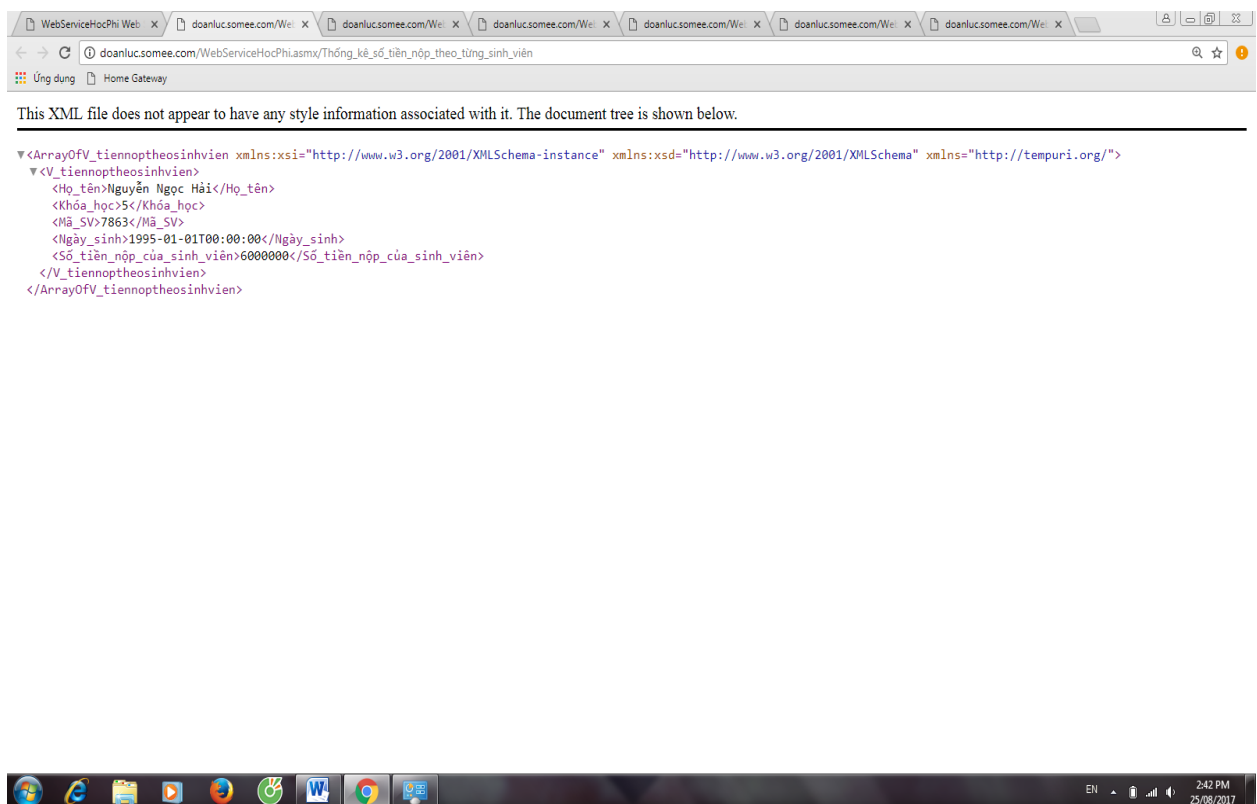
- **Thống kê tiền nộp theo ngành**



## • Thống kê tiền nộp theo ngày



## • Thống kê tiền nộp theo từng sinh viên



- **Tra cứu thông tin nộp học phí trong khoảng tiền nộp từ 2000000 đến 3000000**



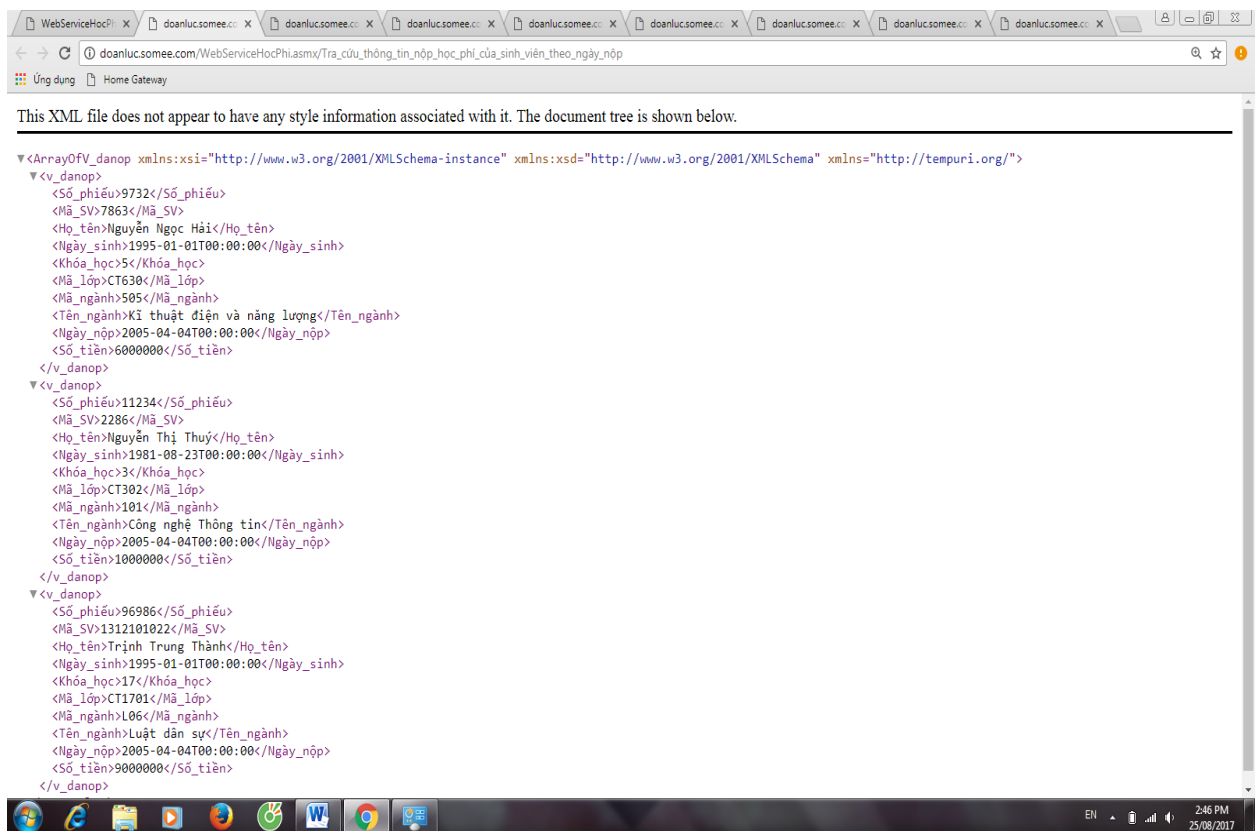
- **Tra cứu thông tin nộp học phí theo mã lớp CT601**



## • Tra cứu thông tin nộp học phí theo mã sinh viên

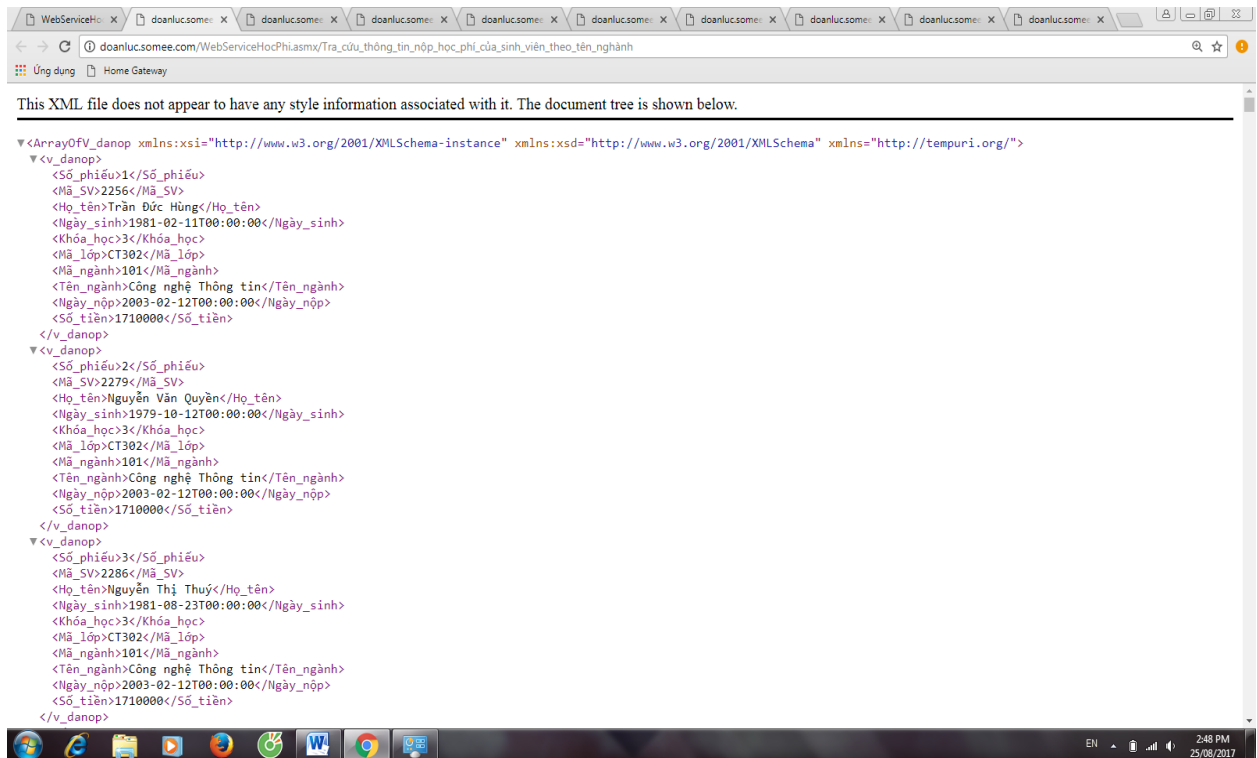


## • Tra cứu thông tin nộp học phí theo ngày nộp



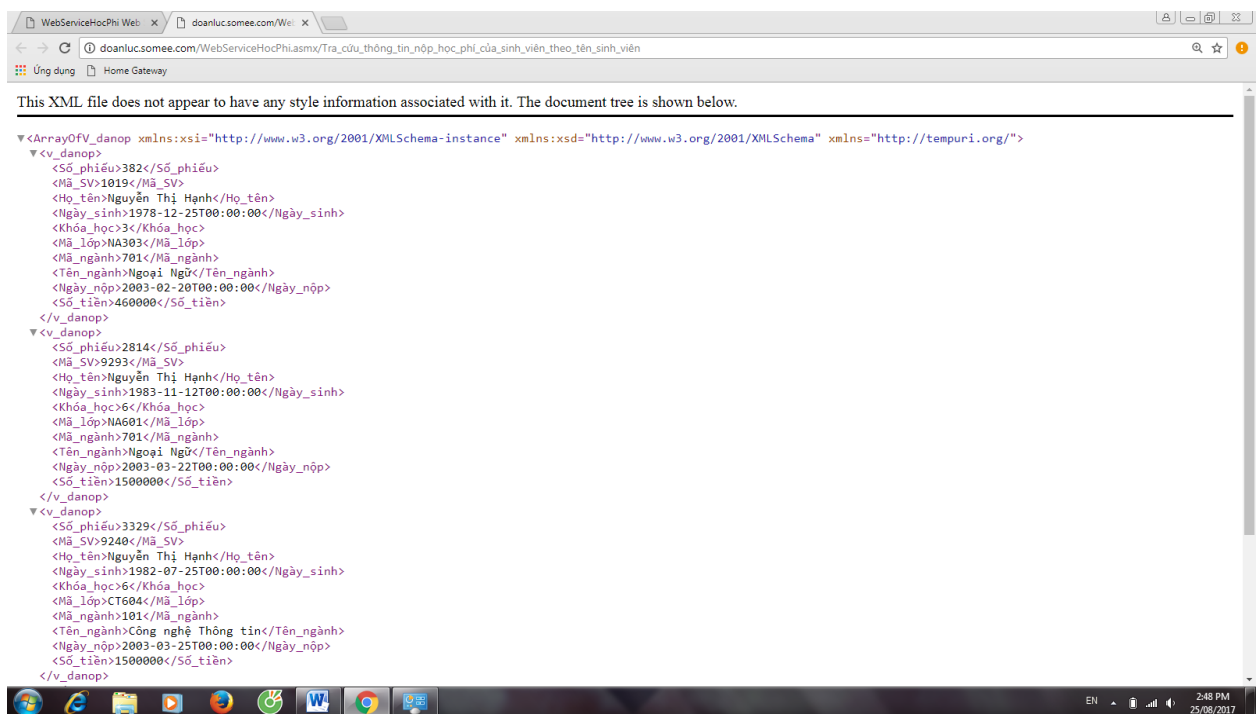
- **Tra cứu thông tin nộp học phí theo ngành học**

Ví dụ : ngành công nghệ thông tin



- **Tra cứu thông tin nộp học phí theo tên sinh viên**

Ví dụ : Sinh viên Nguyễn Thị Hạnh



## 3.2 Kết quả của trang web lấy thông tin từ Web service

### 3.2.1 Giao diện chính của trang web

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên](#)

Ngành học :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo tên ngành](#)

Ngày nộp :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo ngày nộp](#)

Mã sinh viên :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã sinh viên](#)

Mã lớp :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã lớp](#)

Số tiền thấp nhất :  [Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo khoảng tiền nộp](#)

Số tiền cao nhất :

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!  
Web hosting by Somee.com

Hình 3.4: Giao diện trang Web

**THỐNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ**

[Danh sách thống kê tiền nộp theo lớp](#)

Mã lớp :  [Thống kê số tiền nộp theo lớp](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo ngành](#)

Ngành học :  [Thống kê số tiền nộp theo ngành](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên](#)

Mã sinh viên :  [Thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo ngày](#)

Ngày nộp :  [Thống kê số tiền nộp theo ngày](#)

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!  
Web hosting by Somee.com

Hình 3.5: Giao diện trang Web

## 3.2.2 Kết quả các chức năng của trang web

### • Tra cứu thông tin nộp học phí theo tên

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :

| Họ tên          | Mã sinh viên | Ngày sinh              | Khóa học | Mã lớp | Mã ngành | Tên ngành           | Ngày nộp              | Số phiếu | Số tiền |
|-----------------|--------------|------------------------|----------|--------|----------|---------------------|-----------------------|----------|---------|
| Nguyễn Thị Hạnh | 1019         | 12/25/1978 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ           | 4/16/2003 12:00:00 AM | 4060     | 1000000 |
| Nguyễn Thị Hạnh | 1019         | 12/25/1978 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ           | 2/20/2003 12:00:00 AM | 382      | 460000  |
| Nguyễn Thị Hạnh | 9240         | 7/25/1982 12:00:00 AM  | 6        | CT604  | 101      | Công nghệ Thông tin | 3/25/2003 12:00:00 AM | 3329     | 1500000 |
| Nguyễn Thị Hạnh | 9293         | 11/12/1983 12:00:00 AM | 6        | NA601  | 701      | Ngoại Ngữ           | 3/22/2003 12:00:00 AM | 2814     | 1500000 |

Ngành học :

Ngày nộp :

Mã sinh viên :

Mã lớp :

Số tiền thấp nhất :

Số tiền cao nhất :

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

**THÔNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ**

Web hosting by Somee.com

EN 2:51 PM 25/08/2017

### • Tra cứu thông tin nộp học phí theo tên ngành

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :

Ngành học :

| Tên ngành           | Họ tên               | Mã sinh viên | Ngày sinh              | Khóa học | Mã lớp | Mã ngành | Ngày nộp              | Số phiếu | Số tiền |
|---------------------|----------------------|--------------|------------------------|----------|--------|----------|-----------------------|----------|---------|
| Công nghệ Thông tin | Phan Thanh Bình      | 1053         | 1/6/1979 12:00:00 AM   | 3        | CT301  | 101      | 3/17/2003 12:00:00 AM | 1800     | 1600000 |
| Công nghệ Thông tin | Phan Thanh Bình      | 1053         | 1/6/1979 12:00:00 AM   | 3        | CT301  | 101      | 4/14/2003 12:00:00 AM | 4013     | 110000  |
| Công nghệ Thông tin | Phạm Trung Cường     | 1056         | 11/25/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  | 101      | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4023     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Đỗ Văn Đoàn          | 1059         | 9/17/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 4/16/2003 12:00:00 AM | 4069     | 1060000 |
| Công nghệ Thông tin | Đỗ Văn Đoàn          | 1059         | 9/17/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 2/17/2003 12:00:00 AM | 35       | 800000  |
| Công nghệ Thông tin | Nguyễn Quốc Dũng     | 1060         | 5/8/1980 12:00:00 AM   | 3        | CT301  | 101      | 2/28/2003 12:00:00 AM | 792      | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Trần Thị Thu Hà      | 1064         | 8/31/1980 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 3/4/2003 12:00:00 AM  | 958      | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Trịnh Bảo Long       | 1070         | 8/19/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4015     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Nguyễn Văn Minh      | 1071         | 9/19/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 3/15/2003 12:00:00 AM | 1685     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Trần Nhật Tân        | 1080         | 11/14/1979 12:00:00 AM | 3        | CT301  | 101      | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4017     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Nguyễn Đức Thán      | 1082         | 1/2/1979 12:00:00 AM   | 3        | CT301  | 101      | 3/3/2003 12:00:00 AM  | 868      | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Nguyễn Thị Hồng Đoạt | 1107         | 12/20/1980 12:00:00 AM | 3        | CT302  | 101      | 3/19/2003 12:00:00 AM | 2217     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Phạm Xuân Quỳnh      | 111          | 10/24/1978 12:00:00 AM | 3        | CT301  | 101      | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4024     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Lê Thị Anh           | 1114         | 11/28/1978 12:00:00 AM | 3        | CT302  | 101      | 2/17/2003 12:00:00 AM | 119      | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Đào Kiều Nga         | 1141         | 8/3/1980 12:00:00 AM   | 3        | CT401  | 101      | 5/29/2003 12:00:00 AM | 5263     | 1026000 |
| Công nghệ Thông tin | Vũ Thị Thảo          | 1152         | 9/28/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT302  | 101      | 3/15/2003 12:00:00 AM | 1668     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Phạm Quang Trung     | 1160         | 8/19/1979 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4027     | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Đào Văn Đông         | 2174         | 8/17/1980 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 2/20/2003 12:00:00 AM | 371      | 1710000 |
| Công nghệ Thông tin | Nguyễn Thành Đạt     | 2175         | 4/13/1981 12:00:00 AM  | 3        | CT301  | 101      | 2/27/2003 12:00:00 AM | 757      | 1710000 |

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

EN 2:52 PM 25/08/2017

## • Tra cứu thông tin nộp học phí theo ngày nộp

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :

Ngành học :

Ngày nộp :

| Họ tên            | Mã sinh viên | Ngày sinh             | Khóa học | Mã_lớp | Mã_ ngành | Tên_ ngành                  | Ngày_nộp             | Số phiếu | Số_ tiền |
|-------------------|--------------|-----------------------|----------|--------|-----------|-----------------------------|----------------------|----------|----------|
| Trình Trung Thành | 1312101022   | 1/1/1995 12:00:00 AM  | 17       | CT1701 | L06       | Luật dân sự                 | 4/4/2005 12:00:00 AM | 96986    | 9000000  |
| Nguyễn Thị Thuý   | 2286         | 8/23/1981 12:00:00 AM | 3        | CT302  | 101       | Công nghệ Thông tin         | 4/4/2005 12:00:00 AM | 11234    | 1000000  |
| Nguyễn Ngọc Hải   | 7863         | 1/1/1995 12:00:00 AM  | 5        | CT630  | 505       | Kỹ thuật điện và năng lượng | 4/4/2005 12:00:00 AM | 9732     | 6000000  |

Mã sinh viên :

Mã lớp :

Số tiền thấp nhất :

Số tiền cao nhất :

**THÔNG KÊ DANH SÁCH**  
Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!  
Web hosting by Somee.com

## • Tra cứu thông tin nộp học phí của sinh viên theo mã sinh viên

**TRA CỨU THÔNG TIN NỘP HỌC PHÍ CỦA SINH VIÊN**

Họ tên sinh viên :

Ngành học :

Ngày nộp :

Mã sinh viên :

| Họ tên             | Mã sinh viên | Ngày sinh            | Khóa học | Mã_lớp | Mã_ ngành | Tên_ ngành | Ngày_nộp              | Số phiếu | Số_ tiền |
|--------------------|--------------|----------------------|----------|--------|-----------|------------|-----------------------|----------|----------|
| Hoàng Thị Bích Yến | 3621         | 7/7/1980 12:00:00 AM | 3        | NA305  | 701       | Ngoại Ngữ  | 4/16/2003 12:00:00 AM | 4057     | 1710000  |

Mã lớp :

Số tiền thấp nhất :

Số tiền cao nhất :

**THÔNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ**  
Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!  
Web hosting by Somee.com

## • Tra cứu thông tin nộp học phí theo mã lớp

doanluc.somee.com x

← → doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

Mã lớp :

| Họ tên               | Mã sinh viên | Ngày sinh              | Khóa học | Mã lớp | Mã ngành | Tên ngành | Ngày nộp              | Số phiếu | Số tiền |
|----------------------|--------------|------------------------|----------|--------|----------|-----------|-----------------------|----------|---------|
| Nguyễn Thị Hạnh      | 1019         | 12/25/1978 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 4/16/2003 12:00:00 AM | 4060     | 1000000 |
| Nguyễn Thị Hạnh      | 1019         | 12/25/1978 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 2/20/2003 12:00:00 AM | 382      | 460000  |
| Nguyễn Thị Khoi      | 2019         | 1/2/1978 12:00:00 AM   | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/11/2003 12:00:00 AM | 1382     | 1710000 |
| Phạm Thị Thu Hiền    | 2064         | 5/9/1979 12:00:00 AM   | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 2/26/2003 12:00:00 AM | 649      | 1710000 |
| Lê Thị Thuý Quỳnh    | 2073         | 2/17/1976 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 5/2/2003 12:00:00 AM  | 4481     | 1197000 |
| Đặng Đình Đức        | 3464         | 11/4/1981 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 4/17/2003 12:00:00 AM | 4098     | 1710000 |
| Bùi Thị Lan Anh      | 3465         | 10/25/1981 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/5/2003 12:00:00 AM  | 1046     | 900000  |
| Bùi Thị Lan Anh      | 3465         | 10/25/1981 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 5/5/2003 12:00:00 AM  | 4572     | 810000  |
| Vũ Thị Bình          | 3466         | 9/12/1979 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 2/18/2003 12:00:00 AM | 173      | 1710000 |
| Trần Trung Dũng      | 3467         | 3/29/1976 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/11/2003 12:00:00 AM | 1313     | 1710000 |
| Nguyễn Chí Dũng      | 3468         | 10/19/1981 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/29/2003 12:00:00 AM | 3654     | 1710000 |
| Đinh Thị Hương Giang | 3469         | 8/31/1980 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 5/15/2003 12:00:00 AM | 4945     | 1710000 |
| Phạm Thị Hương       | 3472         | 1/5/1981 12:00:00 AM   | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 4/28/2003 12:00:00 AM | 4385     | 1710000 |
| Nguyễn Văn Hưng      | 3473         | 1/21/1980 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/24/2003 12:00:00 AM | 3133     | 1710000 |
| Nguyễn Thị Thu Hà    | 3475         | 7/14/1981 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/11/2003 12:00:00 AM | 1307     | 1710000 |
| Đỗ Lương Hà          | 3476         | 12/27/1981 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 5/2/2003 12:00:00 AM  | 4519     | 684000  |
| Đỗ Lương Hà          | 3476         | 12/27/1981 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 5/8/2003 12:00:00 AM  | 4718     | 1026000 |
| Đoàn Như Hối         | 3477         | 4/21/1975 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 4/14/2003 12:00:00 AM | 3994     | 1710000 |
| Nguyễn Thị Hậu       | 3478         | 7/4/1981 12:00:00 AM   | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 4/15/2003 12:00:00 AM | 4047     | 1000000 |
| Nguyễn Thị Hậu       | 3478         | 7/4/1981 12:00:00 AM   | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/22/2003 12:00:00 AM | 2780     | 710000  |
| Lê Văn Hậu           | 3479         | 11/20/1980 12:00:00 AM | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 3/25/2003 12:00:00 AM | 3432     | 2394000 |
| Nguyễn Thị Thu Hiền  | 3480         | 8/14/1979 12:00:00 AM  | 3        | NA303  | 701      | Ngoại Ngữ | 2/26/2003 12:00:00 AM | 649      | 1710000 |

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

2:54 PM 25/08/2017

## • Tra cứu thông tin nộp học phí theo khoảng tiền nộp

doanluc.somee.com x

← → doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

Số tiền thấp nhất :

Số tiền cao nhất :

| Họ tên           | Mã sinh viên | Ngày sinh              | Khóa học | Mã lớp | Mã ngành | Tên ngành             | Ngày nộp              | Số phiếu | Số tiền |
|------------------|--------------|------------------------|----------|--------|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------|
| Phạm Văn Vang    | 1256         | 10/19/2020 12:00:00 AM | 3        | ĐT301  | 103      | Điện tử viễn thông    | 3/25/2003 12:00:00 AM | 3432     | 2394000 |
| Vũ Đức Minh      | 2882         | 3/24/1981 12:00:00 AM  | 3        | QT301K | 401      | Kế toán Kiểm toán     | 2/15/2015 12:00:00 AM | 5300     | 2000000 |
| Nguyễn Văn Sơn   | 2959         | 6/2/1980 12:00:00 AM   | 3        | QT301N | 402      | Quản trị doanh nghiệp | 5/2/2003 12:00:00 AM  | 4467     | 2210000 |
| Phạm Văn Tuấn    | 2968         | 7/19/1981 12:00:00 AM  | 3        | QT301N | 402      | Quản trị doanh nghiệp | 5/2/2003 12:00:00 AM  | 4468     | 2210000 |
| Hoàng Anh Tuấn   | 5770         | 12/29/1982 12:00:00 AM | 6        | CT601  | 101      | Công nghệ Thông tin   | 3/27/2003 12:00:00 AM | 3602     | 2707500 |
| Vũ Thị Nga       | 6191         | 6/27/1980 12:00:00 AM  | 5        | MT502  | 301      | Kỹ thuật Môi trường   | 5/26/2003 12:00:00 AM | 5155     | 2280000 |
| Nghiêm Thanh Sơn | 6774         | 5/22/1982 12:00:00 AM  | 5        | XD503  | 104      | Xây dựng              | 4/19/2003 12:00:00 AM | 4147     | 2090000 |

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

2:55 PM 25/08/2017

### THỐNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ

Mã lớp :

Ngành học :

## • Thống kê tiền nộp theo lớp

doanluc.somee.com x

doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

**THỐNG KÊ DANH SÁCH NỘP HỌC PHÍ**

Danh sách thống kê tiền nộp theo lớp

| Mã lớp | Số tiền  |
|--------|----------|
| NA303  | 70031000 |

Mã lớp :  [Thống kê số tiền nộp theo lớp](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo ngành

Ngành học :  [Thống kê số tiền nộp theo ngành](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên

Mã sinh viên :  [Thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo ngày

Ngày nộp :  [Thống kê số tiền nộp theo ngày](#)

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

EN 2:56 PM 25/08/2017

## • Thống kê tiền nộp theo ngành

doanluc.somee.com x

doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

Mã lớp :  [Thống kê số tiền nộp theo lớp](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo ngành

| Tên ngành           | Số Tiền   |
|---------------------|-----------|
| Công nghệ Thông tin | 763001000 |

Ngành học :  [Thống kê số tiền nộp theo ngành](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên

Mã sinh viên :  [Thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên](#)

Danh sách thống kê tiền nộp theo ngày

Ngày nộp :  [Thống kê số tiền nộp theo ngày](#)

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

EN 2:57 PM 25/08/2017

## • Thống kê tiền nộp theo sinh viên

doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

| Tên ngành           | Số Tiền   |
|---------------------|-----------|
| Công nghệ Thông tin | 763001000 |

Ngành học :  [Thống kê số tiền nộp theo ngành](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên](#)

| Họ tên          | Khóa học | Mã sinh viên | Ngày sinh              | Số tiền nộp |
|-----------------|----------|--------------|------------------------|-------------|
| Nguyễn Thị Hạnh | 3        | 1019         | 12/25/1978 12:00:00 AM | 1460000     |

Mã sinh viên :  [Thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo ngày](#)

Ngày nộp :  [Thống kê số tiền nộp theo ngày](#)

Web hosting by Somee.com

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

EN 2:57 PM 25/08/2017

## • Thống kê tiền nộp theo ngày

doanluc.somee.com

Ứng dụng Home Gateway

[Danh sách thống kê tiền nộp theo ngành](#)

Ngành học :  [Thống kê số tiền nộp theo ngành](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo sinh viên](#)

Mã sinh viên :  [Thống kê số tiền nộp theo từng sinh viên](#)

[Danh sách thống kê tiền nộp theo ngày](#)

| Ngày nộp              | Số tiền  |
|-----------------------|----------|
| 4/16/2003 12:00:00 AM | 24035000 |

Ngày nộp :  [Thống kê số tiền nộp theo ngày](#)

Web hosting by Somee.com

Hosted Windows Virtual Server. 2.5GHz CPU, 1.5GB RAM, 60GB SSD. Try it now for \$1!

Web hosting by Somee.com

EN 2:57 PM 25/08/2017

## KẾT LUẬN

Trong đồ án này em trình bày tổng thể về Web Service và ứng dụng của nó, với Web Service là hướng ứng dụng công nghệ mới trong mấy năm gần đây, nó cho phép các hệ thống trao đổi thông tin với nhau thông qua giao thức HTTP, SOAP mà không phụ thuộc vào nền tảng hạ tầng viễn thông của các hệ thống.

Các kết quả đạt được:

### Về lý thuyết:

- Tìm hiểu được về các khái niệm, ưu nhược điểm, đặc điểm của Web Service
- Mô hình và cách thức hoạt động của Web Service, cách tạo một Web Service và sử dụng Web Service vào ứng dụng khác.

### Về phần ứng dụng:

- Phát biểu và tạo CSDL cho bài toán tra cứu tình hình thu học phí của sinh viên trường Đại học Dân Lập Hải Phòng
- Xây dựng được Web Service với các chức năng: Tìm kiếm, thống kê và cập nhật dữ liệu với CSDL HOCPhi tạo được
- Xây dựng trang Web tìm kiếm thông tin nộp học phí của sinh viên Đại học Dân Lập Hải Phòng lấy dữ liệu từ Web Service giúp người dùng tra cứu thông tin một cách dễ dàng.

Hệ thống được cài đặt với dữ liệu chạy thông suốt và cho ra kết quả, đáp ứng được các yêu cầu đặt ra của bài toán. Vì thời gian có hạn và kinh nghiệm thực tế chưa nhiều nên việc phân tích thiết kế bài toán về cơ bản đã thực hiện tương đối đầy đủ nhưng còn một số hạn chế như: Chưa thể mô tả đầy đủ mọi khía cạnh của vấn đề, xây dựng được hệ thống nhưng chỉ với các chức năng chính, cần thêm nhiều chức năng để chương trình hoạt động tốt và hoàn chỉnh hơn. Nếu có điều kiện, sau này em sẽ hoàn thiện chương trình được đầy đủ hơn và dễ dàng hơn trong việc quản trị.

Trong quá trình làm Đồ án, em đã nhận được sự giúp đỡ, hỗ trợ từ thầy cô và bạn bè. Tuy nhiên hạn chế về thời gian và kinh nghiệm nên đồ án không tránh khỏi những thiếu sót. Qua đây, em mong nhận được sự góp ý của các thầy cô.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] .<https://viblo.asia/p/tim-hieu-ban-dau-ve-web-service-jdWrvwQ5Mw38>
- [2]. <http://o7planning.org/vi/10773/restful-web-service-la-gi>
- [3].<https://tungnt.net/cach-cao-asp-net-web-api-service-dung-cho-mobile-app-video/>
- [4]. <http://chiencong.com/tim-hieu-ve-web-services>
- [5] .<https://www.youtube.com/watch?v=8-27jaQa3Qg>
- [6].<https://duythanhcse.wordpress.com/2014/02/25/bai-44-cach-cao-webservice/>