

# **Luận văn**

## **Đồ án kỹ sư CNTT Tìm hiểu công nghệ LINQ và ứng dụng**

## Mục lục

I.	Giới thiệu về LINQ.....	6
II.	Giới thiệu về các truy vấn LINQ.....	7
II.1	Ba phần của một biểu thức LINQ.....	7
II.2	Các dữ liệu nguồn.....	9
II.3	Truy vấn.....	10
II.3	Thực thi truy vấn.....	10
II.4	Thực thi bất buộc tức thời.....	11
III.	Tổng quan về thiết kế O / R.....	11
III.1	Mở các O / R Designer.....	12
III.2	Cấu hình và tạo ra DataContext.....	12
III.3	Tạo tổ chức các lớp mà cơ sở dữ liệu bản đồ để bàn và xem.....	13
III.4	DataContext tạo ra phương pháp gọi thủ tục lưu trữ và các hàm.....	13
III.5	Cấu hình một DataContext để sử dụng các thủ tục lưu trữ dữ liệu lưu dữ liệu giữa các lớp thực thể và cơ sở dữ liệu.....	13
III.6	Thừa kế và các O / R Designer.....	13
IV.	Các truy vấn LINQ to SQL.....	13
IV.1	Tách rời DataContext đã tạo ra và các lớp thực thể vào các namespaces khác nhau.....	14
IV.2	Làm thế nào để: Chỉ định lưu trữ Thực hiện thủ tục Update, Insert, và delete.....	14
V.	LINQ và các kiểu có chung đặc điểm.....	14
V.1	IEnumerable các biến trong các câu truy vấn LINQ.....	15
V.2	Cho phép chương trình biên dịch xử lý các loại khai báo chung.....	15
V.3	Hoạt động truy vấn cơ bản.....	16
V.3.1	Obtaining a Data Source.....	16
V.3.2	Filtering( Lọc).....	17
V.3.3	Ordering (Thứ tự).....	17
V.3.4	Grouping.....	17
V.3.5	Joining.....	18
V.3.6	Selecting (Projections).....	19
V.4	Chuyển đổi dữ liệu với LINQ.....	19

V.4.1 Tham gia vào nhiều yếu tố đầu vào xuất ra một trình tự.....	20
V.4.2 Lựa chọn một tập hợp con của mỗi phần tử nguồn .....	21
V.4.3 Chuyển đổi các đối tượng trong bộ nhớ vào XML.....	22
V.4.4 Thực hiện các hoạt động trên các phần tử nguồn. ....	23
V.4.5 Loại các quan hệ trong thao tác truy vấn.....	24
V.5.6 Truy vấn mà không chuyển hóa các nguồn dữ liệu .....	24
V.5.7 Trình biên dịch phải suy luận ra các loại thông tin .....	25
V.6 Cú pháp truy vấn vs cú pháp phương thức. ....	26
V.6.1 Toán tử truy vấn chuẩn mở rộng các phương thức.....	26
V.6.2 Biểu thức Lambda.....	28
V.7 Các đặc trưng được LINQ hỗ trợ trong C#3.0 .....	29
V.7.1 Biểu thức truy vấn. ....	29
V.7.2 Implicitly Typed Variables (var) .....	30
V.7.3 Đối tượng, và tập hợp các giá trị đầu vào.....	30
V.7.4 Các loại chưa xác định.....	30
V.7.5 Các phương thức mở rộng .....	31
V.7.6 Các thuộc tính tự động thi hành.....	31
V.8 Viết câu truy vấn trong C# .....	31
V.8.1 Để thêm các dữ liệu nguồn .....	31
V.9 Tạo các truy vấn.....	32
V.9.1 Để tạo một truy vấn đơn giản .....	32
V.9.2 Để thực hiện các truy vấn .....	33
V.9.3 Để thêm một điều kiện lọc.....	33
V.9.4 Chỉnh sửa truy vấn.....	33
V.9.5 Để nhóm các kết quả .....	34
V.9.6 To order the groups by their key value.....	34
V.9.7 Để giới thiệu một định danh bằng cách sử dụng let .....	34
V.9.8 Để sử dụng cú pháp phương thức trong một biểu thức truy vấn .....	35
V.9.9 Để chuyển đổi hoặc dự án trong mệnh đề select .....	35
VI. LINQ to SQL.....	36
VI.1 Kết nối .....	37

VI.2 Giao dịch .....	38
VI.3 Lệnh SQL trực tiếp.....	39
Các tham số .....	39
VI.4 Cách kết nối một cơ sở dữ liệu (LINQ to SQL).....	39
VI.5 Cách tạo cơ sở dữ liệu (LINQ to SQL) .....	41
VI.6 Bạn có thể làm gì với LINQ to SQL .....	43
VI.6.1 Lựa chọn(Select) .....	43
VI.6.2 Cách chèn hàng vào trong cơ sở dữ liệu (LINQ to SQL) .....	43
VI.6.3 Chèn một hàng vào cơ sở dữ liệu.....	44
VI.6.4 Cách cập nhật hàng trong cơ sở dữ (LINQ to SQL) .....	45
VI.6.5 Cập nhật.....	46
VI.7 Cách xóa hàng trong cơ sở dữ liệu (LINQ to SQL).....	47
Xóa.....	50
VI.8 Quy trình lưu trữ (LINQ to SQL).....	50
VI.8.1 Chèn, cập nhật và xóa các hoạt động của cơ sở dữ liệu trong LINQ to SQL ....	51
VI.8.2 Cách gửi những thay đổi đến cơ sở dữ liệu (LINQ to SQL).....	52
VI.8.3 Tạo các lớp LINQ to SQL được ánh xạ vào bảng cơ sở dữ liệu or các khung nhìn. ....	54
VI.8.4 Để tạo các lớp được ánh xạ vào dữ liệu bảng hoặc các khung nhìn trong LINQ to SQL.....	54
VII. LINQ to XML .....	55
VII.1 Định nghĩa.....	55
VII.2 Thêm vào trong khi lặp. ....	56
VII.3 Xóa trong khi lặp.....	57
VII.4 Tại sao không thể xử lý LINQ tự động? .....	58
VII.5 Làm thế nào để: viết một phương thức axis LINQ to XML.....	59
VII.6 Cách tạo một tài liệu với Namespaces (LINQ to XML) (C#) .....	67
VII.7 Cách Stream XML Fragments từ một XmlReader .....	69
VII.8 Cách tạo một sơ đồ (Tree) từ một XmlReader.....	71
VII.9 Thay đổi cây XML tròn bộ nhớ trong so với Functional Construction (LINQ to XML) .....	72
VII.10 Chuyển đổi thuộc tính vào các phần tử.....	73

VII.10.1	Chỉnh sửa một cây XML.....	73
VII.10.2	Cách tiếp cận Functional Construction. ....	73
VII.10.3	Removing Elements, Attributes, and Nodes from an XML Tree .....	74
	Code.....	76
VII.10.4	Làm thế nào để: Lọc trên một Tùy chọn Element. ....	77
VII.10.5	Làm thế nào để: Tìm một đơn Descendant rõ Phương thức sử dụng. ....	79
VII.10.6	Làm thế nào để: Tìm tất cả các Nodes trong một Namespace.....	79
VII.10.7	Làm thế nào để: Tìm một phần tử với phần tử cụ thể.....	80
VII.10.8	Làm thế nào để: Tìm một Element với một thuộc tính cụ thể. ....	81
VII.10.9	Làm thế nào để: Tìm Descendants với một cụ thể Element namespace.....	81
VII.10.10	Làm thế nào để: Tạo văn bản từ tập tin XML.....	82
VII.10.11	Làm thế nào để: tạo ra hệ đẳng cấp bằng cách sử dụng nhóm. ....	83
VII.10.12	Làm thế nào để: Join hai bộ sưu tập. ....	83
VII.10.13	Làm thế nào để: Load XML từ một tệp. ....	85
VII.11	Sửa đổi XML Trees.....	85
VII.11.1	Làm thế nào để: Viết một truy vấn mà các phần tử dựa trên bối cảnh. ....	86
VII.11.2	Làm thế nào để: Viết truy vấn với lọc phức tạp.....	88
VII.11.3	Làm thế nào để: Truy vấn LINQ để sử dụng XML xpath. ....	89
VII.11.4	Làm thế nào để: Xếp sếp các phần tử. ....	89
VII.11.5	Làm thế nào để: xếp sếp các phần tử có nhiều khóa.....	90
VII.11.6	Làm thế nào để: Xếp sếp theo chính sách thực hiện chuyển đổi của tài liệu XML lớn. ....	90
VII.11.7	Làm thế nào để:truy cập luồng XML phân mảnh với thông tin cho tiêu đề...	93
VII.12	So sánh các Xpath và LINQ to XML.....	96
VIII.	LINQ to Objects.....	97
VIII.1	Làm thế nào để: Truy vấn với một ArrayList LINQ .....	98
VIII.2	LINQ and Strings.....	99
VIII.3	Làm thế nào để: Đếm sự xuất hiện của một từ trong một chuỗi (LINQ) .....	99
VIII.4	Làm thế nào để: Truy vấn cho câu đó chứa một bộ từ. ....	101
VIII.5	Làm thế nào để: Truy vấn cho các ký tự trong một String (LINQ).....	102
VIII.6	Làm thế nào để: Kết hợp LINQ truy vấn với các biểu thức chính quy. ....	103

là bạn có thể thực hiện một truy vấn như thường xuyên như bạn muốn. Điều này rất hữu ích khi, ví dụ, bạn có một cơ sở dữ liệu mà đang được cập nhật bởi các ứng dụng khác. Trong ứng dụng của bạn, bạn có thể tạo một truy vấn, để lấy những thông tin mới nhất và liên tục thực hiện các truy vấn, trả về mỗi lần thông tin cập nhật.

Ngược lại chậm truy vấn, mà trả về một chuỗi của các giá trị, các truy vấn mà trả về một giá trị được thực hiện ngay lập tức. Một số ví dụ về truy vấn trả về giá trị duy nhất đó là Count, Max, Average, và First. Những thực hiện ngay lập tức bởi vì kết quả truy vấn được yêu cầu để tính toán kết quả duy nhất. Ví dụ, để tìm kết quả truy vấn trung bình phải được thực hiện như vậy mà các chức năng trung bình có dữ liệu đầu vào để làm việc với. Bạn cũng có thể sử dụng các ToList (Tsource) hoặc ToArray (TSource) các phương thức trên một truy vấn để thực thi ngay lập tức một truy vấn mà không đưa ra một giá trị duy nhất. Những kỹ thuật này để thực hiện ngay lập tức có thể là hữu ích khi bạn muốn cache kết quả của một truy vấn.

Sau đây là một đoạn mã ứng dụng mô tả một truy vấn trên DataSet. Ví dụ sau sử dụng Chọn để trở lại tất cả các dòng sản phẩm từ bảng và hiển thị các sản phẩm.

```
// Fill the DataSet.
DataSet ds = new DataSet();
ds.Locale = CultureInfo.InvariantCulture;
FillDataSet(ds);

DataTable products = ds.Tables["Product"];

IEnumerable<DataRow> query =
    from product in products.AsEnumerable()
    select product;

Console.WriteLine("Product Names:");
foreach (DataRow p in query)
{
    Console.WriteLine(p.Field<string>("Name"));
}
```

## XI. Tài liệu tham khảo:

Tài liệu được trích từ MSDN Visual Studio2008.

Thư viện MSDN online: <http://msdn.microsoft.com/en-us/vbasic/aa904594.aspx>

Nutshell online: <http://www.albahari.com/nutshell/linqquiz.aspx>

Tailieu.vn  
Sinh Viên Đà Lạt