

BÀI 8: TRUY XUẤT CƠ SỞ DỮ LIỆU Thời lượng: 120 phút

Giảng Viên: ThS. Phan Long Email: phanlong@dtu.edu.vn



Friday, March 27, 2020

Page 1/10

Nội Dung

n MUC TIÊU

Sau khi hoàn thành chương này sinh viên sẽ nắm được kiến thức về:

- Về lý thuyết
 - Nắm vững kiến thức về khả năng hỗ trợ các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nhau của một ứng dụng web.
 - Tập trung khai thác khả năng xử lý dữ liệu với hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.
 - Cũng cố kiến thức đã học về các câu lệnh truy vấn và xử lý dữ liệu đã học ở các môn học trước đây.
 - Tìm hiểu nguyên lý xử lý dữ liệu bao gồm các bước:
 - Kết nối bao gồm các khai báo kết nối xử lý kết nối và đóng kết nối khi kết thúc tiến trình khai thác dữ liệu
 - Xử lý dữ liệu, bao gồm chèn, hiệu chỉnh, xóa dữ liệu trong cơ sở dữ liệu theo yêu cầu lưu trữ.
 - □ Đọc và hiển thị thông tin dữ liệu
 - Ngoài ra sinh viên còn được học các kiến thức nâng cao như khả năng khai thác các thủ tục của SQL Server, xây dựng các lớp chung để các nhóm lập trình có thể làm việc với nhau dễ dàng hơn.
- Về thực hành
 - Người học có khả năng xây dựng một ứng dụng web động dựa trên việc khai thác cơ sở dữ liệu



Nội Dung

ADO.NET

- □ Đặc điểm ADO.NET
- □.NET Data Provider
- □ DataSet



Friday, March 27, 2020

Slide :

Giới thiệu ADO.NET

- ActiveX Data Object .NET (ADO.NET)
 - □ Công nghệ của MS trên .NET Framework
 - Phát triển từ nền tảng ADO
 - Cung cấp các lớp đối tượng và hàm thư viện phục vụ cho việc kết nối và xử lý dữ liệu



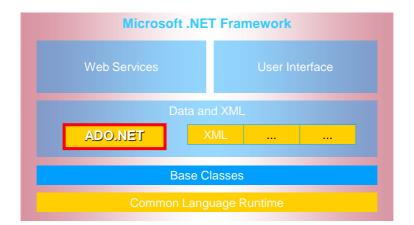
ADO.NET



.NET Application

Giới thiệu ADO.NET

Mô hình .NET Framework







- □ ADO.NET
- □ Đặc điểm ADO.NET
- .NET Data Provider
- DataSet
- Data Source Configuration Wizard





ADO.NET

- ADO.NET là một phần của .NET Framework
 - Thư viện lớp có chức năng thao tác dữ liệu trong ngôn ngữ MS.NET
- ADO.NET là dạng "Disconnected"
 - Cho phép lấy cả một cấu trúc phức tạp của DL từ CSDL, sau đó ngắt kết nối rồi mới thực hiện thao tác xử lý!
 - ADO luôn phải duy trì kết nối trong suốt quá trình làm việc.





Môi trường "connected"



- Mỗi user có một kết nối cố định tới data source
- Ưu điểm
 - Môi trường được bảo vệ tốt
 - Kiểm soát được sự đồng bộ
 - Dữ liệu luôn được mới
- Nhược
 - Phải có một kết nối mạng cố định





- Một tập con của dữ liệu trung tâm được sao chép và bổ sung độc lập, sau đó sẽ được merge lại vào dữ liệu trung tâm.
- Ưu điểm
 - Có thể làm việc bất cứ lúc nào, cũng như có thể kết nổi bất kỳ vào Data Source
 - Cho phép user khác có thể kết nối
 - Nâng cao hiệu suất thực hiện của ứng dụng
- Khuyết
 - Dữ liệu không được cập nhật một cách nhanh nhất
 - Sự tranh chấp có thể xuất hiện và phải giải quyết







ADO.NET

- ADO.NET manh më
 - □ Kế thừa các ưu điểm của ADO
 - Kết hợp với ý tưởng thiết kế hoàn toàn mới
- Đặc điểm nổi bật
 - Thiết kế hoàn toàn dưa vào XML
 - Chuẩn giao tiếp dữ liệu phổ biến nhất trên môi trường Internet hiện nay
 - Thiết kế hoàn toàn hướng đối tượng
 - Đặc trưng của thư viện .NET Framework





ADO.NET vs. ADO







ADO.NET



- Phần kết nối: sử dụng khi kết nối CSDL và thao tác dữ liệu, phải thực hiện kết nối khi thao tác
 - Connection: quản lý việc đóng mở DB
 - ???Connection: SqlConnection, OleDbConnection
 - Command: lệnh truy vấn, tương tác dữ liệu khi đang lâp kết nối
 - □ ???Command: SqlCommand, OleDbCommand
 - DataReader: đọc dữ liệu, chỉ xử lý 1 dòng dữ liệu tại môt thời điểm
 - ???DataReader: SqlDataReader, OleDbDataReader
 - DataAdapter: câu nối giữa DB và DataSet





ADO.NET

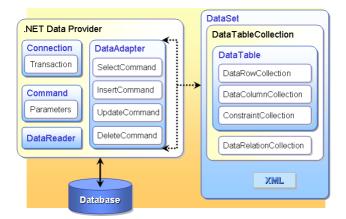
- Phần ngắt kết nối: là DataSet
 - DataSet không quan tâm đến DB thuộc kiểu gì, và lấy dữ liệu từ DataAdapter để xử lý
 - DataSet xem như một DB trong bộ nhớ: bảng, quan hệ...
 - DataSet có các thành phần con như
 - DataTable
 - DataRow
 - DataColumn
 - DataRelation
 - Các đối tượng nhóm: DataTableCollection, DataRowCollection, DataColumnCollection



Slide 13 18



Mô hình đối tượng ADO.NET







Các lớp thư viện ADO.NET

- System.Data.OleDb: Access, SQL Server, Oracle
- System.Data.SqlClient: SQL Server
- System.Data.OracleClient: Oracle
- Đặc điểm:
 - □ Cả ba thư viện trên về giao tiếp lập trình là giống nhau
 - Dùng thư viện SqlClient truy xuất SQL Server nhanh hơn OleDb
 - Tương tự cho OracleClient





Nội Dung



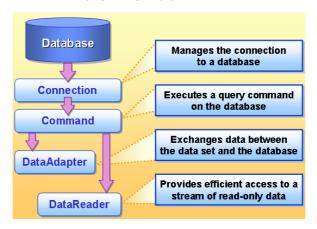
- Quá trình phát triển
- □ Đặc điểm ADO.NET
- □ .NET Data Provider
- DataSet





NET Data Provider

Mô hình .NET Data Provider





Slide 17

NET Data Provider - Connection



Thuộc tính & Phương thức

- ConnectionString: chuỗi kết nối DataSource
- Open(): thiết lập kết nối đến DS
- Close(): đóng kết nối với DS

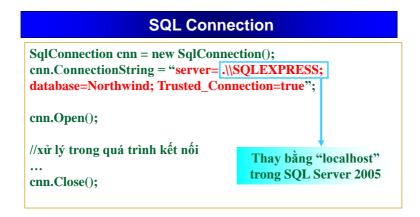


Mô tả CSDL sử dụng minh họa

Đặc điểm	Thông tin
DBMS	MS SQL Server Express 2005
DB 1	CSDL StudentDB
DB 2	CSDL Northwind
-	MaSo (PK, int, not null) HoTen (nvarchar(50), not null) HoyaySinh (datetime, not null) GloiTinh (bit, not null) Diachi (nvarchar(50), null) Diachi (nvarchar(50), null)
'n	
2020	Faculty Of Information Technology Slide 19



NET Data Provider - Connection





Slide 20 20



Database	ODBC/OLE DB Connection (*)
MS Access	Driver = {Microsoft Access Driver (*.mdb)}; DBQ = <đường dẫn file access>
	Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; Data Source = <đường dẫn file access>
SQL Server	Driver = {SQLServer}; Server = ServerName; Database= DatabaseName; Uid=Username; Pwd=Password;
	Provider= SQLOLEDB; Data Source=ServerName; Initial Catalog=DatabaseName; UserId=Username; Password=Password

(*): Xem thêm chuỗi kết nối trong: http://www.connectionstrings.com/?carrier=sqlserver2005



OLEDB Connection OleDbConnection cnn = new OleDbSqlConnection(); cnn.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0; **Data Source = Sinhvien.mdb"**; cnn.Open(); //xử lý trong quá trình kết nối cnn.Close();





NET Data Provider - Command



Thuộc tính & Phương thức

- · Connection: kết nối để thực hiện lệnh
- · CommandText: câu lệnh cần thực hiện
- CommandType: loại câu lệnh (Text,TableDirect, StoredProc)
- ExecuteScalar(): thực hiện câu lệnh và trả về giá trị đơn
- ExecuteNonQuery(): gọi các lệnh SQL, store, trả về số row bị tác động (Insert, Update, Delete...)
- ExecuteReader(): thực hiện lệnh và trả về DataReader



Slide 23



NET Data Provider - Command

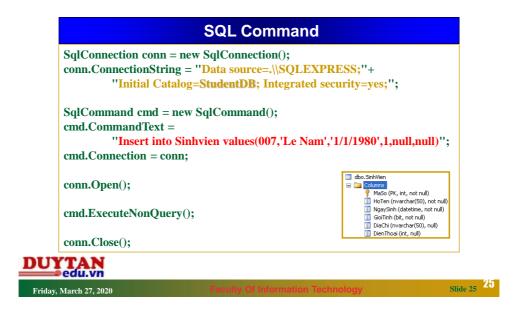
SQL Command

SqlConnection cnn = new SqlConnection(); cnn.ConnectionString = "server=.\\SQLEXPRESS; database=Northwind; Trusted_connection=true"; SqlCommand cmd = new SqlCommand("",cnn); cmd.CommandText = "Select COUNT(*) From Customers"; cnn.Open(); int count = (int) cmd.ExecuteScalar(); cnn.Close();





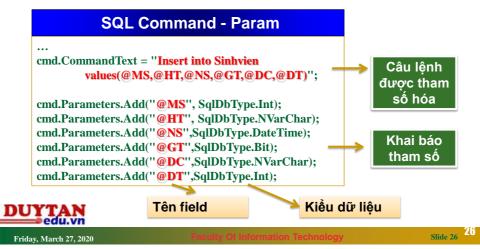
NET Data Provider - Command





NET Data Provider - Command

- Tham số hóa câu lệnh
 - Một câu lệnh được sử dụng nhiều lần!





NET Data Provider - Command

```
SQL Command - Param
cmd.Parameters["@MS"].Value = 999;
                                                             Truyền giá
cmd.Parameters["@HT"].Value = "Nguyen Ha Giang";
                                                            trị cho các
cmd.Parameters["@NS"].Value = new DateTime(1978,12,4);
                                                              tham số
cmd.Parameters["@GT"].Value = 1;
cmd.Parameters["@DC"].Value = "Tan Binh";
                                                            tương ứng
cmd.Parameters[''@DT''].Value = 5120791;
conn.Open();
int count = (int) cmd.ExecuteNonQuery();
conn.Close();
```

UYTAN edu.vn



NET Data Provider - DataReader



Thuộc tính & Phương thức

• HasRow: cho biết câu truy vấn có trả về dữ liệu

• Read(): đọc một mẫu tin

• [i]: truy xuất đến cột i của mẫu tin được đọc

· Close(): đóng

Truy xuất tuần tự

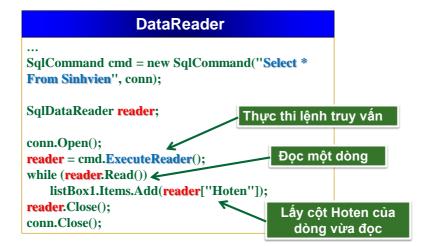
Chỉ đọc dữ liệu

Cơ chế kết nối





NET Data Provider - DataReader



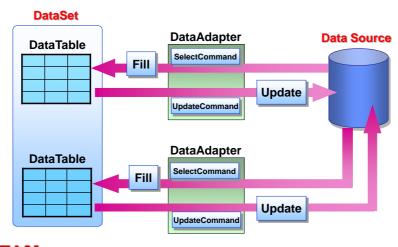


Friday, March 27, 2020

Slide 29



NET Data Provider - DataAdapter



DUYTAN edu.vn

Friday, March 27, 2020

culty Of Information Technology



NET Data Provider - DataAdapter

Thuộc tính & Phương thức

- Fill(DataSet): sử dụng SelectCommand lấy dữ liệu từ Data Source đố vào Data Set
- Update(DataSet): InsertCommand, UpdateCommand, DeleteCommand cập nhật dữ liệu trong DataSet vào DataSource





Slide 31



NET Data Provider - DataAdapter

DataAdapter

```
string strConn="Server=.\\SQLEXPRESS; Database=StudentDB;
Trusted_connection=true";
```

SqlDataAdapter adapter = new

SqlDataAdapter("Select * From Sinhvien", strConn);

DataSet ds = new DataSet();

adapter.Fill(ds);

// thao tác trên dataset

adapter.Update(ds);



Slide 32 372

CÂU HỎI NHANH

- Cho biết các thành phần nào không phải là thuộc tính của đối tượng Data Adapter?
- Một điều khiển DataAdapter dùng phương thức nào để nạp một DataSet ?
- Trong một ứng dụng ASP.Net, khi dùng đối tượng SqlCommand để gọi stored procedure tạo một bảng CSDL trong MS SQL Server 2005 hoặc cao hơn, chúng ta gọi phương thức nào?
- Cho biết các thuộc tính của đối tượng Data Adapter?

LINK YOUTUBE

- https://www.youtube.com/watch?v=aoFDyt8oG0 k&list=PL6n9fhu94yhX5dzHunAl2t4kE0kOuv4D7
- https://www.youtube.com/watch?v=RriFg1AFoT0
- https://www.youtube.com/watch?v=_liEd9xCLpo
- https://www.youtube.com/watch?v=2QMozMqBi bk&list=PLUU6Q8aGTpKXqilx1zvzXxE7R9xedrPs



Thank you!



Friday, March 27, 2020

Faculty Of Information Technology

Slide 35