

LẬP TRÌNH WINDOWS

NỘI DUNG

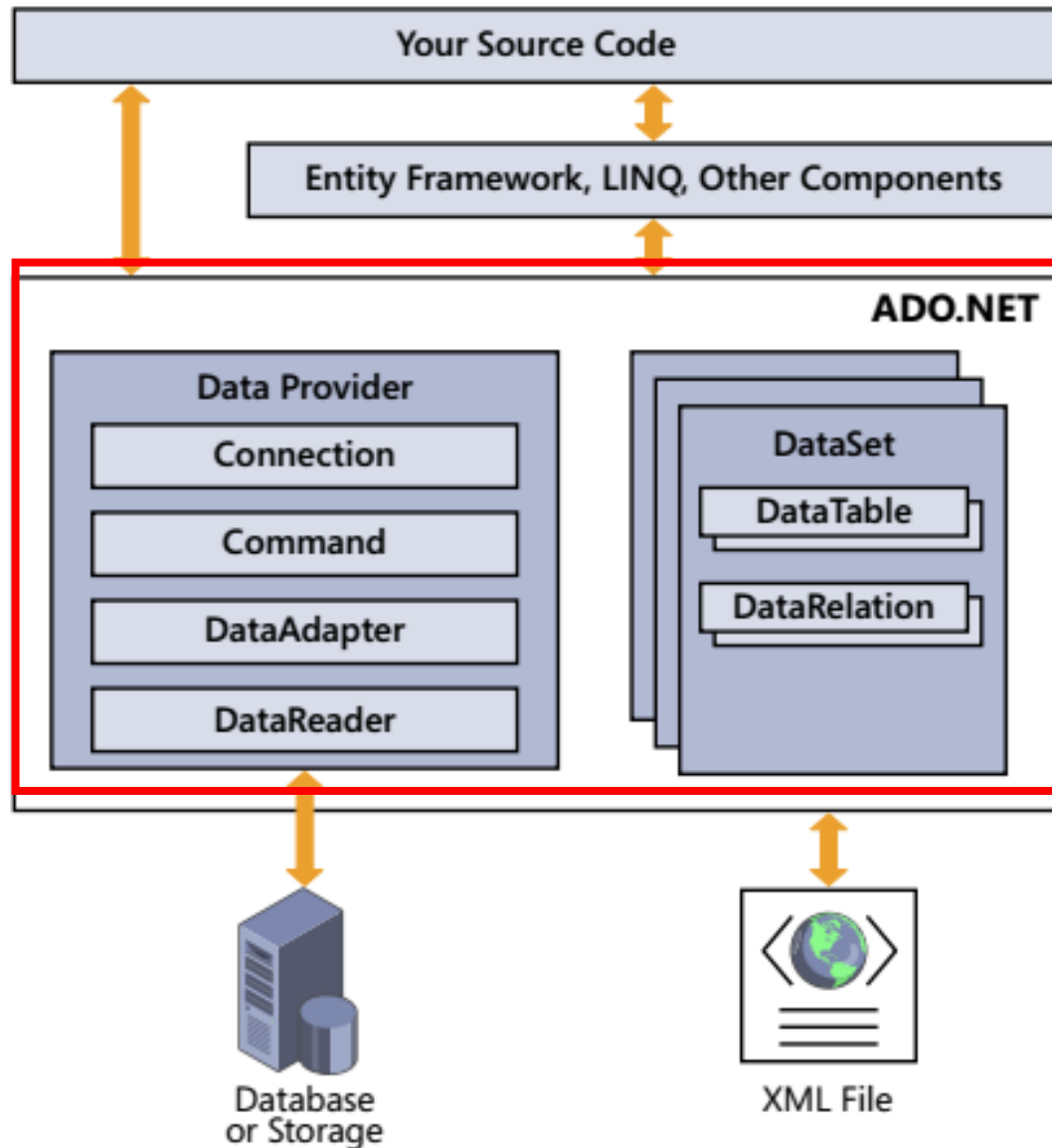
- Giới thiệu ADO.Net
- Các bước lập trình thao tác với CSDL
- .Net Framework Data Provider
- DataSet

GIỚI THIỆU ADO.Net

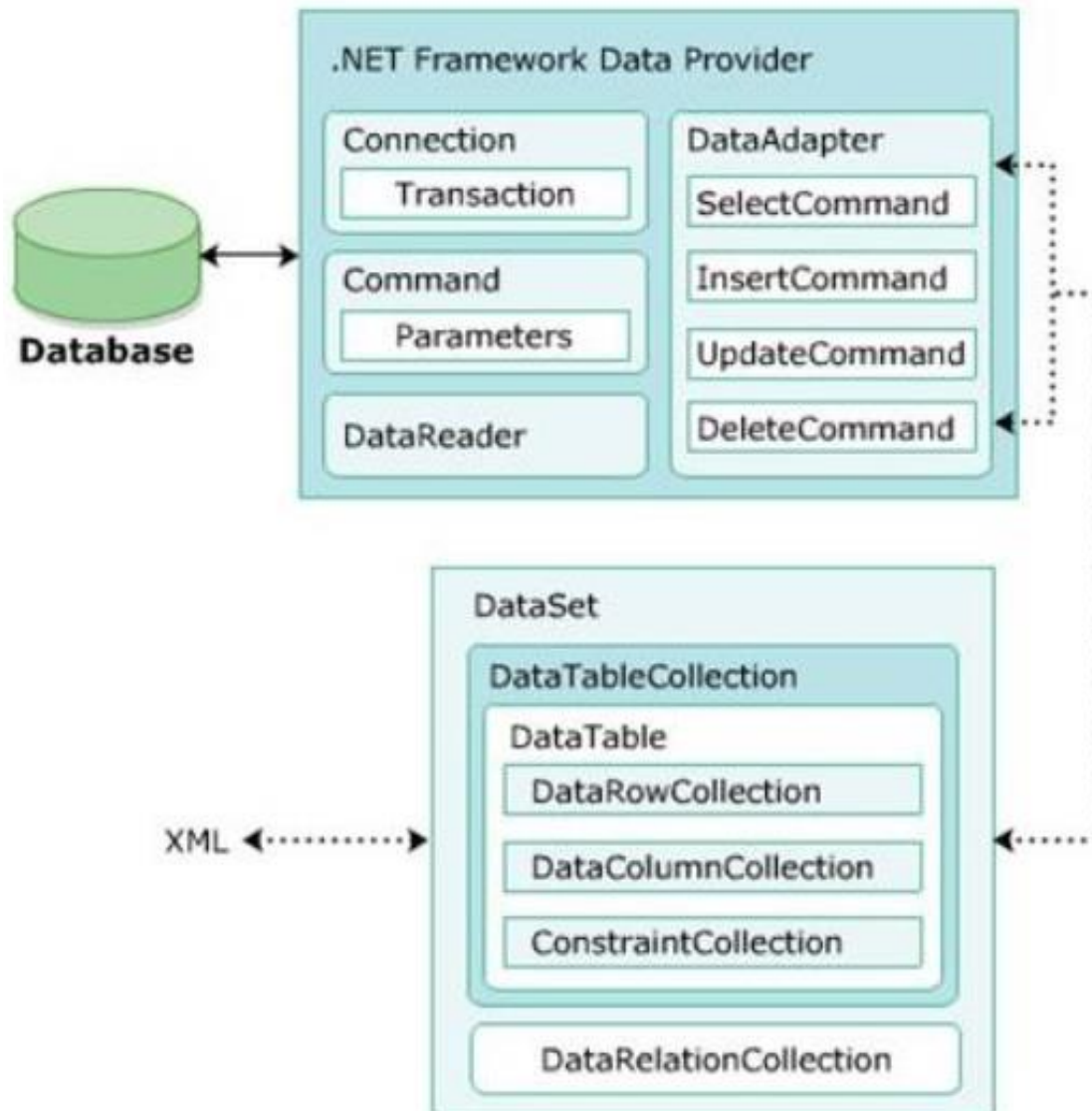
ADO.Net

- là một thành phần trong ***dotNet Framework***
- tập hợp các lớp đối tượng cho phép thao tác với nguồn dữ liệu:
 - *cơ sở dữ liệu lưu trữ trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MS Access, MS SQL Server, Oracle...*
 - *tập tin XML, Excel...*
- hỗ trợ mô hình ngắt kết nối (*disconnected model*)
- sử dụng XML để tương tác với cơ sở dữ liệu, nghĩa là dữ liệu trong CSDL được chuyển sang định dạng XML để thực hiện các thao tác truy vấn, cập nhật cơ sở dữ liệu.

GIỚI THIỆU ADO.Net



GIỚI THIỆU ADO.Net



CÁC BƯỚC LẬP TRÌNH THAO TÁC VỚI CSDL

1

- Tạo và mở kết nối với CSDL

2

- Tạo đối tượng truy vấn, thao tác với CSDL

3

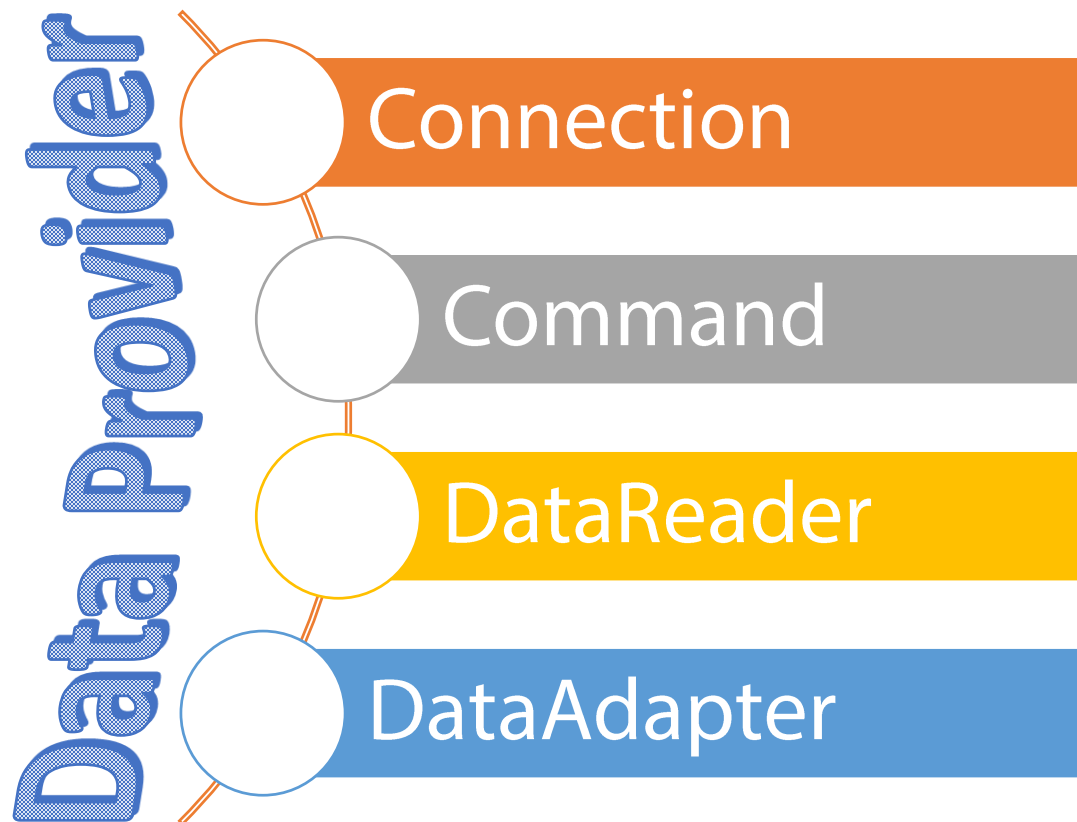
- Truy vấn, thao tác CSDL và xử lý kết quả trả về (*nếu có*)

4

- Đóng kết nối CSDL

.Net Framework DATA PROVIDER

- Thực hiện việc kết nối và duy trì kết nối đến nguồn dữ liệu.
- Các đối tượng trong .Net Framework **Data Provider**



.Net Framework DATA PROVIDER

- Các loại .Net Framework Data Provider

Loại CSDL	Tên Provider	Namespace
ODBC	.Net Framework Data Provider for ODBC	System.Data.Odbc
Access Excel MS SQL Server...	.Net Framework Data Provider for OleDB	System.Data.OleDb
MS SQL Server	.Net Framework Data Provider for SQL Server	System.Data.SqlClient
Oracle	.Net Framework Data Provider for Oracle	System.Data.OracleClient

CƠ SỞ DỮ LIỆU DemoDB

- Table **SINH_VIEN**

	Column Name	Data Type
🔑	MSSV	nvarchar(10)
	HoTen	nvarchar(50)
	NgaySinh	date
	GioiTinh	bit
	DiemTB	float

```
CREATE TABLE SINH_VIEN(  
    MSSV nvarchar(10) PRIMARY KEY,  
    HoTen nvarchar(50),  
    NgaySinh date,  
    GioiTinh bit,  
    DiemTB float  
)
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Connection**

- Tạo một kết nối giữa ứng dụng với cơ sở dữ liệu

Tên Provider	Class Connection	XYZConnection
.Net Framework Data Provider for ODBC	OdbcConnection	
.Net Framework Data Provider for OleDB	OleDbConnection	
.Net Framework Data Provider for SQL Server	SqlConnection	
.Net Framework Data Provider for Oracle	OracleConnection	

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Connection**

- Khai báo:

- `XYZConnection <tên_biến> = new XYZConnection();`
 - `XYZConnection <tên_biến> = new XYZConnection(<chuỗi_kết_nối>);`

- Chuỗi kết nối:

- Mỗi HQT CSDL khác nhau sẽ có chuỗi kết nối khác nhau

- Ví dụ:

- MS Access 2007:

- ```
Provider=Microsoft.ACE.OLEDB.12.0; Data Source =
C:\myFolder\myAccessFile.accdb;
```

- MS SQL Server:

- ```
Data Source=myServerAddress;Initial Catalog=myDataBase;Integrated  
Security=true; User ID=myUsername;Password=myPassword;
```

- ...

- Tham khảo chuỗi kết nối tại website: <https://www.connectionstrings.com>

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Connection**

- Một số thuộc tính:

- `string` `ConnectionString`: chuỗi kết nối
 - `ConnectionState` State: trạng thái của đối tượng Connection
 - Broken
 - **Closed**
 - Connecting
 - Executing
 - Fetching
 - **Open**

- Một số phương thức:

- `void` `Open()`: mở kết nối đến CSDL
 - `void` `Close()`: đóng kết nối CSDL

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Connection**

- Ví dụ: tạo kết nối đến CSDL DemoDB

```
// Chuỗi kết nối
string ChuoiKetNoi = "Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;";
// Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection(ChuoiKetNoi);

// Mở kết nối
conn.Open();

// Thực hiện truy vấn / cập nhật
// ...

// Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Connection**
 - Ví dụ: tạo kết nối đến CSDL DemoDB

```
// Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection();
conn.ConnectionString = "Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;";

// Mở kết nối
conn.Open();

// Thực hiện truy vấn / cập nhật
// ...

// Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Thực thi một câu lệnh SQL: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- Thực thi một Store Procedure

Tên Provider	Class Command	XYZCommand
.Net Framework Data Provider for ODBC	OdbcCommand	
.Net Framework Data Provider for OleDB	OleDbCommand	
.Net Framework Data Provider for SQL Server	SqlCommand	
.Net Framework Data Provider for Oracle	OracleCommand	

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Khai báo:

- `XYZCommand <tên_biến> = new XYZCommand();`
 - `XYZCommand <tên_biến> = new XYZCommand(<câu_lệnh_SQL>, <đối_tượng_Connection>);`

- Một số thuộc tính:

- `string` CommandText: câu lệnh SQL hoặc Store Procedure
 - `XYZConnection` Connection: đối tượng Connection
 - `CommandType` CommandType: kiểu câu lệnh thực thi
 - Text
 - StoreProcedure
 - `XYZParameterCollection` Parameters: danh sách các tham số trong câu lệnh (CommandText)

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Một số phương thức:

- **int** ExecuteNonQuery()

- Thực thi các câu lệnh SQL: INSERT, UPDATE, DELETE.
 - Trả về số dòng được thực thi

- **object** ExecuteScalar()

- Thực thi câu lệnh SQL SELECT.
 - Trả về một giá trị duy nhất có kiểu **object**

- **XYZDataReader** ExecuteReader()

- Thực thi câu lệnh SQL SELECT.
 - Trả về đối tượng XYZDataReader chứa kết quả truy vấn SELECT

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ôn tập lại các câu lệnh SQL

- INSERT INTO <bảng>(<danh_sách_cột>) VALUES (<danh_sách_giá_trị>)
 - UPDATE <bảng> SET <cột_1> = <giá_trị_1>, <cột_2> = <giá_trị_2>, ... , <cột_N> = <giá_trị_N> WHERE <điều_kiện>
 - DELETE FROM <bảng> WHERE <điều_kiện>
 - SELECT <danh_sách_cột> FROM <bảng> WHERE <điều_kiện>
 - Truy vấn lồng, kết bảng
 - Các hàm thống kê: COUNT, MIN, MAX, SUM, AVERAGE...
 - Mệnh đề ORDER, HAVING
 - ...

.Net Framework DATA PROVIDER

- Ứng dụng Quản Lý Sinh Viên đơn giản

The screenshot shows a Windows application window titled "Quản Lý Sinh Viên". The window has a standard Windows XP-style title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area contains the following elements:

- MSSV:** A text input field.
- Họ tên:** A text input field.
- Ngày sinh:** A date input field showing "12/03/2000" with a calendar icon.
- Giới tính:** Two radio buttons labeled "Nam" (selected) and "Nữ".
- Điểm TB:** A numeric input field showing "0.0" with a spinner control.
- Buttons:** Four buttons are located on the right side: "Thêm", "Cập Nhật", "Xóa", and "Số Lượng Sinh Viên".

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: thêm sinh viên mới (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện thêm mới
string CauTruyVan = string.Format("INSERT INTO SINH_VIEN(MSSV, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, DiemTB) VALUES ('{0}', N'{1}', '{2}', {3}, {4})",
    txtMSSV.Text, txtHoTen.Text, dtpNgaySinh.Value.ToString("yyyy-MM-dd"), (radNam.Checked ? 1 : 0), nudDiemTB.Value);
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

int NumOfRows = com.ExecuteNonQuery();
if(NumOfRows > 0)
{
    // Xử lý sau khi thêm thành công
}
else
{
    // Xử lý sau khi thêm thất bại
}

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: thêm sinh viên mới (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện thêm mới
SqlCommand com = new SqlCommand();
com.CommandText = string.Format("INSERT INTO SINH_VIEN(MSSV, HoTen, NgaySinh, GioiTinh, DiemTB) VALUES ('{0}', N'{1}', '{2}', {3}, {4})",
    txtMSSV.Text, txtHoTen.Text, dtpNgaySinh.Value.ToString("yyyy-MM-dd"), (radNam.Checked ? 1 : 0), nudDiemTB.Value);
com.Connection = conn;

int NumOfRows = com.ExecuteNonQuery();
if(NumOfRows > 0)
{
    // Xử lý sau khi thêm thành công
}
else
{
    // Xử lý sau khi thêm thất bại
}

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: thêm sinh viên mới (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
CREATE PROCEDURE ThemSinhVien
    @mssv      nvarchar(10),
    @ho_ten    nvarchar(50),
    @ngay_sinh date,
    @gioi_tinh bit,
    @diem_tb   float
AS
BEGIN
    SET NOCOUNT ON
    INSERT INTO SINH_VIEN
    (
        MSSV,
        HoTen,
        NgaySinh,
        GioiTinh,
        DiemTB
    )
    VALUES
    (
        @mssv,
        @ho_ten,
        @ngay_sinh,
        @gioi_tinh,
        @diem_tb
    )
END
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: thêm sinh viên mới (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANH Tuan-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện thêm mới (sử dụng store procedure)
SqlCommand com = new SqlCommand("ThemSinhVien", conn);
com.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
com.Parameters.AddWithValue("@mssv", txtMSSV.Text);
com.Parameters.AddWithValue("@ho_ten", txtHoTen.Text);
com.Parameters.AddWithValue("@ngay_sinh", dtpNgaySinh.Value);
com.Parameters.AddWithValue("@gioi_tinh", radNam.Checked);
com.Parameters.AddWithValue("@diem_tb", nudDiemTB.Value);

int NumOfRows = com.ExecuteNonQuery();
if(NumOfRows > 0)
{
    // Xử lý sau khi thêm thành công
}
else
{
    // Xử lý sau khi thêm thất bại
}

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: cho biết số lượng sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = "SELECT count(*) FROM SINH_VIEN";
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

int NumOfStudents = (int)com.ExecuteScalar();

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```


.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: cập nhật thông tin sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = string.Format("UPDATE SINH_VIEN SET HoTen = N'{0}', NgaySinh = '{1}', GioiTinh = {2}, DiemTB = {3} WHERE MSSV = '{4}'",
    txtHoTen.Text, dtpNgaySinh.Value.ToString("yyyy-MM-dd"), (radNam.Checked ? 1 : 0), nudDiemTB.Value, txtMSSV.Text);
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

int NumOfRows = com.ExecuteNonQuery();
if (NumOfRows > 0)
{
    // Xử lý sau khi thêm thành công
}
else
{
    // Xử lý sau khi thêm thất bại
}

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng Command**

- Ví dụ: xóa sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = string.Format("DELETE FROM SINH_VIEN WHERE MSSV = '{0}'", txtMSSV.Text);
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

int NumOfRows = com.ExecuteNonQuery();
if (NumOfRows > 0)
{
    // Xử lý sau khi thêm thành công
}
else
{
    // Xử lý sau khi thêm thất bại
}

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Đọc các dòng dữ liệu (từ trong CSDL) một cách tuần tự từ đầu đến cuối (không theo chiều ngược lại)
- Chỉ đọc dữ liệu ra, không cập nhật ngược lại dữ liệu vào CSDL

Tên Provider	Class DataReader	XYZDataReader
.Net Framework Data Provider for ODBC	OdbcDataReader	
.Net Framework Data Provider for OleDB	OleDbDataReader	
.Net Framework Data Provider for SQL Server	SqlDataReader	
.Net Framework Data Provider for Oracle	OracleDataReader	

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Khai báo:

- `XYZDataReader <tên_biến> = <đối_tượng_Command>.ExecuteReader();`

- Một số thuộc tính:

- `bool` HasRow

- **True:** đối tượng DataReader có chứa ít nhất một dòng dữ liệu
 - **False:** đối tượng DataReader không chứa dòng dữ liệu nào

- `int` FieldCount: số cột trong dòng mà đối tượng DataReader đang đọc

- `bool` IsClosed

- **True:** đối tượng DataReader đã bị đóng lại
 - **False:** đối tượng DataReader chưa bị đóng

- Lấy giá trị của ô dữ liệu (Cell) theo chỉ số cột hoặc tên cột

- `object` <đối_tượng_DataReader>[<chỉ số cột>]
 - `object` <đối_tượng_DataReader>["tên_cột"]

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Một số phương thức:

- **bool** Read()

- Đọc 1 dòng dữ liệu
 - Trả về true nếu đối tượng DataReader đọc được một dòng dữ liệu. Ngược lại trả về false

- **bool** IsDBNull(**int** index)

- Kiểm tra giá trị tại ô có chỉ số index của dòng đang đọc có phải là NULL hay không?
 - Giá trị NULL trả về true. Ngược lại trả về false

- **void** Close()

- Đóng đối tượng DataReader

.Net Framework DATA PROVIDER

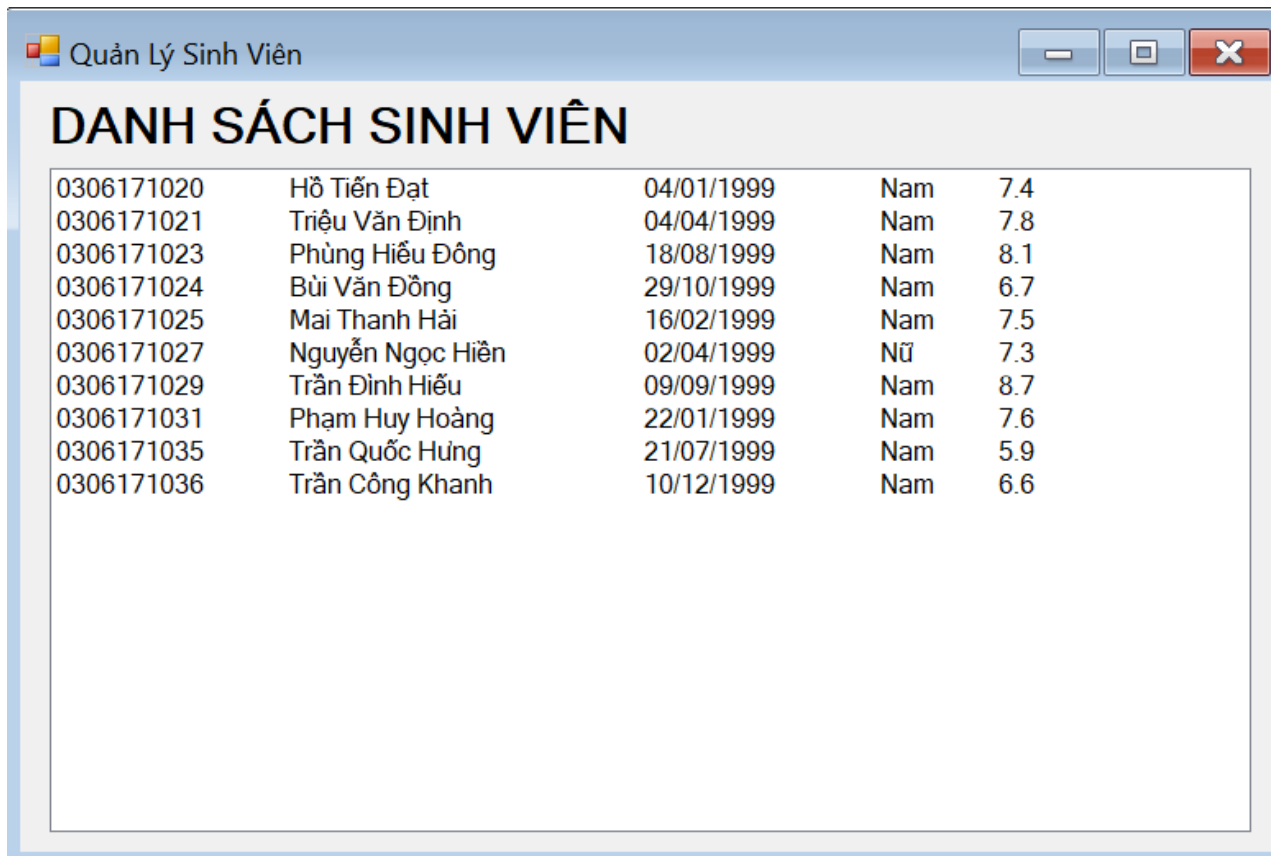
- **Đối tượng DataReader**

- Một số phương thức lấy giá trị tại ô có chỉ số index của dòng đang đọc
 - `bool` GetBoolean(`int` index)
 - `byte` GetByte(`int` index)
 - `char` GetChar(`int` index)
 - `DateTime` GetDateTime(`int` index)
 - `decimal` GetDecimal(`int` index)
 - `double` GetDouble(`int` index)
 - `float` GetFloat(`int` index)
 - `short` GetInt16(`int` index)
 - `int` GetInt32(`int` index)
 - `long` GetInt64(`int` index)
 - `string` GetString(`int` index)
 - `object` GetValue(`int` index)

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Ví dụ: lấy danh sách sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)



The screenshot shows a Windows application window with the title bar 'Quản Lý Sinh Viên'. The window contains a table titled 'DANH SÁCH SINH VIÊN' with the following data:

Id	Full Name	Date of Birth	Gender	Score
0306171020	Hồ Tiến Đạt	04/01/1999	Nam	7.4
0306171021	Triệu Văn Định	04/04/1999	Nam	7.8
0306171023	Phùng Hiếu Đông	18/08/1999	Nam	8.1
0306171024	Bùi Văn Đồng	29/10/1999	Nam	6.7
0306171025	Mai Thanh Hải	16/02/1999	Nam	7.5
0306171027	Nguyễn Ngọc Hiền	02/04/1999	Nữ	7.3
0306171029	Trần Đình Hiếu	09/09/1999	Nam	8.7
0306171031	Phạm Huy Hoàng	22/01/1999	Nam	7.6
0306171035	Trần Quốc Hùng	21/07/1999	Nam	5.9
0306171036	Trần Công Khanh	10/12/1999	Nam	6.6

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Ví dụ: lấy danh sách sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANH Tuan-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = "SELECT * FROM SINH_VIEN";
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
// Đọc tất cả dữ liệu từ DataReader
while(dr.Read())
{
    string MSSV = "";
    if (!dr.IsDBNull(0))
        MSSV = (string)dr[0];

    string HoTen = "";
    if (!dr.IsDBNull(1))
        HoTen = (string)dr[1];

    DateTime NgaySinh = new DateTime();
    if (!dr.IsDBNull(2))
        NgaySinh = (DateTime)dr[2];

    bool GioiTinh = false;
    if (!dr.IsDBNull(3))
        GioiTinh = (bool)dr[3];

    double DiemTB = 0;
    if (!dr.IsDBNull(4))
        DiemTB = (double)dr[4];

    // Thêm sinh viên vào ListBox
    lsbSinhVien.Items.Add(MSSV + "\t" + HoTen + "\t" + NgaySinh.ToString("dd/MM/yyyy") + "\t" + (GioiTinh ? "Nam" : "Nữ") + "\t" + DiemTB);
}
dr.Close();

// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```


.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Ví dụ: lấy danh sách sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANHTUAN-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = "SELECT * FROM SINH_VIEN";
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
// Đọc tất cả dữ liệu từ DataReader
while(dr.Read())
{
    string MSSV = "";
    if (!dr.IsDBNull(0))
        MSSV = (string)dr["MSSV"];

    string HoTen = "";
    if (!dr.IsDBNull(1))
        HoTen = (string)dr["HoTen"];

    DateTime NgaySinh = new DateTime();
    if (!dr.IsDBNull(2))
        NgaySinh = (DateTime)dr["NgaySinh"];

    bool GioiTinh = false;
    if (!dr.IsDBNull(3))
        GioiTinh = (bool)dr["GioiTinh"];

    double DiemTB = 0;
    if (!dr.IsDBNull(4))
        DiemTB = (double)dr["DiemTB"];

    // Thêm sinh viên vào ListBox
    IsbSinhVien.Items.Add(MSSV + "\t" + HoTen + "\t" + NgaySinh.ToString("dd/MM/yyyy") + "\t" + (GioiTinh ? "Nam" : "Nữ") + "\t" + DiemTB);
}
dr.Close();
// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

- **Đối tượng DataReader**

- Ví dụ: lấy danh sách sinh viên (bảng SINH_VIEN trong CSDL DemoDB)

```
// B1. Tạo đối tượng kết nối
SqlConnection conn = new SqlConnection("Data Source=THANH Tuan-PC;Initial Catalog=DemoDB;Integrated Security=true;");

// B2. Mở kết nối
conn.Open();

// B3. Thực hiện truy vấn số lượng sinh viên
string CauTruyVan = "SELECT * FROM SINH_VIEN";
SqlCommand com = new SqlCommand(CauTruyVan, conn);

SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
// Đọc tất cả dữ liệu từ DataReader
while(dr.Read())
{
    string MSSV = "";
    if (!dr.IsDBNull(0))
        MSSV = dr.GetString(0);

    string HoTen = "";
    if (!dr.IsDBNull(1))
        HoTen = dr.GetString(1);

    DateTime NgaySinh = new DateTime();
    if (!dr.IsDBNull(2))
        NgaySinh = dr.GetDateTime(2);

    bool GioiTinh = false;
    if (!dr.IsDBNull(3))
        GioiTinh = dr.GetBoolean(3);

    double DiemTB = 0;
    if (!dr.IsDBNull(4))
        DiemTB = dr.GetDouble(4);

    // Thêm sinh viên vào ListBox
    lstSinhVien.Items.Add(MSSV + "\t" + HoTen + "\t" + NgaySinh.ToString("dd/MM/yyyy") + "\t" + (GioiTinh ? "Nam" : "Nữ") + "\t" + DiemTB);
}

dr.Close();
// B4. Đóng kết nối
conn.Close();
```

.Net Framework DATA PROVIDER

BÀI TẬP:

- Viết Store Procedure
 - Cập nhật sinh viên
 - Xoá sinh viên
 - Lấy danh sách sinh viên
 - Viết lại các Event-Handler xử lý
 - Cập nhật sinh viên
 - Xoá sinh viên
 - Lấy danh sách sinh viên
- (Gọi thực thi Store Procedure thay cho Command Text)**