

Kết xuất thông tin từ đối tượng DataSet, DataTable và DataGridView

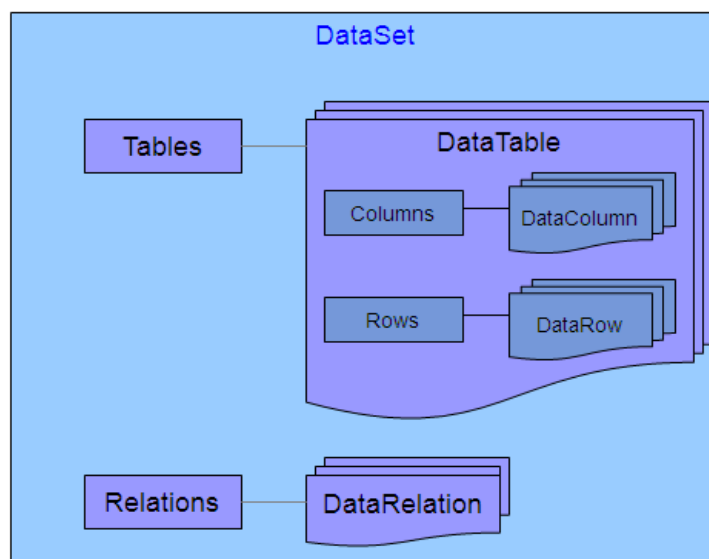
Nội dung:

- 1) Đối tượng DataSet và đối tượng DataTable
- 2) Các thuộc tính Rows và Columns của đối tượng DataTable
- 3) Sử dụng đối tượng DataGridView

Bài thực hành 1

Kết xuất thông tin từ các Tables có trong DataSet

- **DataSet** được xem như một **Container** chứa danh sách các đối tượng **DataTable** → Để truy cập các đối tượng **DataTable** trong đối tượng **DataSet** ta sử dụng thuộc tính **Tables**.



- Chạy file script [QuanLyBanHang.sql](#) để tạo CSDL cho ứng dụng.
- **Tạo project mới:**
 - ✓ *File | New | Project | ...*
 - ✓ Tạo ứng dụng dạng *Window Application*, ngôn ngữ *C#*
 - ✓ Đặt tên, chọn vị trí lưu cho ứng dụng
- **Yêu cầu của chương trình:**
 - ✓ Tạo một đối tượng **DataSet** và đặt tên cho nó là “**DonDatHang-ChiTietDatHang**”

- ✓ Tạo 2 đối tượng ***DataTable*** lấy dữ liệu từ bảng DONDATHANG và bảng CHITIETDATHANG có trong CSDL QuanLyBanHang, đồng thời đặt tên là “**DonDatHang**” và “**ChiTietDatHang**”
 - ✓ Nạp 2 đối tượng DataTable trên vào trong đối tượng DataSet
 - ✓ In tên của DataSet ra một **label**, sau đó duyệt qua từng đối tượng DataTable và in tên của chúng cũng trong label trên.
- **Thiết kế Form có giao diện như sau:**

- Đặt thuộc tính cho các control:

Diễn giải	Thuộc tính	Giá trị
Button ShowTables	Name	btnTable
Button Thoat	Name	btnThoat
Label	Name	Label1
DataGridView1	Name	dataGridView1
DataGridView2	Name	dataGridView2

➤ **Viết code cho chương trình:**

- ✓ Khai báo namespace **System.Data.SqlClient**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.SqlClient;
```

- ✓ **Viết phương thức *FillDataTable()*:**

→ Phương thức này được gọi sẽ điền dữ liệu từ **DataAdapter** vào **DataTable** và nó trả về một đối tượng là **DataTable**

```
DataTable FillDataTable(string strQuery)
{
    //Khai bao va khoi tao doi tuong Connection
    SqlConnection cnn = new SqlConnection();
    cnn.ConnectionString = "path";
    cnn.Open();

    //Khoi tao doi tuong Table
    DataTable dataTable = new DataTable();
    try
    {
        //Khoi tao doi tuong DataAdapter
        SqlDataAdapter sqlDataAdapter = new
            SqlDataAdapter(strQuery, cnn);
        //Dien du lieu vao doi tuong DataTable
        sqlDataAdapter.Fill(dataTable);

        //Giai phong doi tuong DataAdapter
        sqlDataAdapter.Dispose();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Error: " + ex.Message);
    }
    //Dong ket noi
    cnn.Close();
    return dataTable;
}
```

✓ Xử lý sự kiện click của button Show Tables

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Khai bao, khoi tao va dat ten DataSet
    DataSet dataSet = new DataSet("DonDatHang-ChiTietDatHang");

    string str1 = "select * from DonDatHang";
    string str2 = "select * from ChiTietDatHang";

    DataTable dataTable = FillDataTable(str1);
    //Dien DataTable dau tien vao DataSet
    dataSet.Tables.Add(dataTable);
    //Dat ten cho Table thu 1 co trong DataSet
    dataSet.Tables[0].TableName = "DonDatHang";

    dataTable = FillDataTable(str2);
    //Dien DataTable thu 2 vao DataSet
    dataSet.Tables.Add(dataTable);
    //Dat ten cho Table thu 2 co trong DataSet
    dataSet.Tables[1].TableName = "ChiTietDatHang";

    string dataTableNames = "";
    //Duyet qua cac doi tuong DataTable co trong DataSet
    foreach (DataTable dt in dataSet.Tables)
    {
        dataTableNames += dt.TableName + " ";
    }
    //In kq ra label
    label1.Text = "Ten cua DataSet la: " +
        dataSet.DataSetName + "\n" +
        "Ten cua cac bang co trong DataSet la: " +
        dataTableNames;
    dataGridView1.DataSource = dataSet.Tables[0];
    dataGridView2.DataSource = dataSet.Tables[1];
}
```

➤ Chạy và kiểm tra kết quả chương trình: nhấn F5

Form1

Tên của DataSet là: *DonDatHang-ChiTietDatHang*
 Tên của các bảng có trong DataSet là: *DonDatHang ChiTietDatHang*

	sohoadon	makhachhang	manhanvien	ngaydathang	ngaygiaoha
▶	1	0001	111	01/01/2009	03/04/2009
	2	0002	112	02/02/2009	03/04/2009
	3	0003	113	03/03/2009	03/04/2009
	4	0004	114	04/04/2009	05/06/2009

	sohoadon	mahang	giaban	soluong	mucgiangie
▶	1	126	11000.0000	5	0
	2	125	1500.0000	5	0
	2	127	11000.0000	5	0
	3	125	1500.0000	5	0

Show Tables Close

Bài thực hành 2

Kết xuất thông tin của Table thông qua thuộc tính Rows và thuộc tính Columns của đối tượng DataTable

- Một số thuộc tính của đối tượng DataTable
 - ✓ **Thuộc tính Rows:** Trả về tập đối tượng *DataRow* bao gồm các mẫu tin đang chứa trong đối tượng DataTable
 - ✓ **Thuộc tính Count của đối tượng DataRows:** đếm số lượng mẫu tin có trong đối tượng DataTable
 - ✓ **Thuộc tính Columns:** Trả về tập đối tượng *DataColumn* bao gồm danh sách các cột dữ liệu của bảng đang chứa trong đối tượng DataTable.
 - ✓ **Thuộc tính Count của đối tượng DataColumnns:** đếm số lượng cột dữ liệu có trong đối tượng DataTable

➤ **Tạo project mới:**

- ✓ *File | New | Project | ...*
- ✓ Tạo ứng dụng dạng *Window Application*, ngôn ngữ *C#*
- ✓ Đặt tên, chọn vị trí lưu cho ứng dụng

➤ **Thiết kế Form có giao diện như sau:**



➤ **Đặt thuộc tính cho các control:**

Diễn giải	Thuộc tính	Giá trị
Button Show	Name	btnShow
Button Rows	Name	btnRow
Button Rows/Count	Name	btnRowCount
Button Columns	Name	btnCol
Button Rows/Count	Name	btnColCount
Button Thoat	Name	btnThoat
DataGridView	Name	dataGridView1
Label	Name	label1

➤ **Viết code cho chương trình:**

- ✓ Khai báo namespace **System.Data.SqlClient**

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.Data.SqlClient;
```

- ✓ Khai báo biến toàn cục cho chương trình

```
public partial class Form1 : Form
{
    //Khai báo biến toàn cục
    DataTable dataTable;
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }
}
```

- ✓ **Viết phương thức *FillDataTable()*:**

→ Phương thức này được gọi sẽ điền dữ liệu từ **DataAdapter** vào **DataTable** và nó trả về một đối tượng là DataTable

```

DataTable FillDataTable()
{
    //Khai bao va khoi tao doi tuong Connection
    SqlConnection cnn = new SqlConnection();
    cnn.ConnectionString = "path";
    cnn.Open();
    //Khai bao phat bieu SQL
    string strQuery = "select * from mathang";
    //Khoi tao doi tuong Table
    dataTable = new DataTable();
    try
    {
        //Khoi tao doi tuong DataAdapter
        SqlDataAdapter sqlDataAdapter = new
            SqlDataAdapter(strQuery, cnn);
        //Dien du lieu vao doi tuong DataTable
        sqlDataAdapter.Fill(dataTable);

        //Giai phong doi tuong DataAdapter
        sqlDataAdapter.Dispose();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show("Error: " + ex.Message);
    }
    //Dong ket noi
    cnn.Close();
    return dataTable;
}

```

- ✓ **Xử lý sự kiện click của button Show** *[Double click button để viết code]*

```

private void btnShow_Click(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView1.DataSource = FillDataTable();
}

```

- ➔ Nếu không muốn dùng sự kiện click của button Show thì có thể dùng sự kiện Load của Form để gọi phương thức **FillDataTable()** và đổ dữ liệu vào **DataGridView** như sau:

```

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView1.DataSource = FillDataTable();
}

```

- ✓ **Xử lý sự kiện click của button Row** *[Double click button để viết code]*


```

private void btnRow_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (dataTable != null)
    {
        string name = "Tên Hàng lấy được từ DataTable như sau: \n";
        //Duyệt qua từng đối tượng DataRow chứa trong DataTable
        //Lay các dữ liệu ở cột TenHang;
        //Lưu ý: Field TenHang ở vị trí thứ 2, chỉ số bắt đầu từ 0
        foreach (DataRow dataRow in dataTable.Rows)
        {
            name += Convert.ToString(dataRow[1]) + "\n";
        }
        label1.Text = name;
    }
}

```

✓ Xử lý sự kiện click của button RowCount

[Double click button để viết code]

```

private void btnRowCount_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Đếm số lượng mẫu tin có trong DataTable
    if (dataTable != null)
        label1.Text = "Số lượng các mẫu tin có trong DataTable là : " +
            dataTable.Rows.Count.ToString();
}

```

✓ Xử lý sự kiện click của button Columns

[Double click button để viết code]

```

private void btnCol_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Lay danh sách tên cột có trong DataTable
    if (dataTable != null)
    {
        string name = "";
        //Duyệt qua từng đối tượng DataColumn
        foreach (DataColumn dataColumn in dataTable.Columns)
        {
            name += Convert.ToString(dataColumn.ColumnName) + "\n";
        }
        label1.Text = name;
    }
}

```

- ✓ **Xử lý sự kiện click của button Columns Count** [Double click button để viết code]

```
private void btnColCount_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Đếm số lượng cột có trong DataTable
    if (dataTable != null)
        label1.Text = "Số lượng các cột có trong DataTable là : " +
            dataTable.Columns.Count.ToString();
}
```

- ✓ **Xử lý sự kiện button Thoát** [Double click button để viết code]

```
private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
```

- **Chạy và kiểm tra kết quả chương trình: nhấn F5**

Tên Hàng lấy được từ DataTable như sau:

Sua hop

Duong

Rau

Nuc mam

Mi an lien

ca phe

	maloihang	soluong
126	8	1
127	8	1
128	8	1

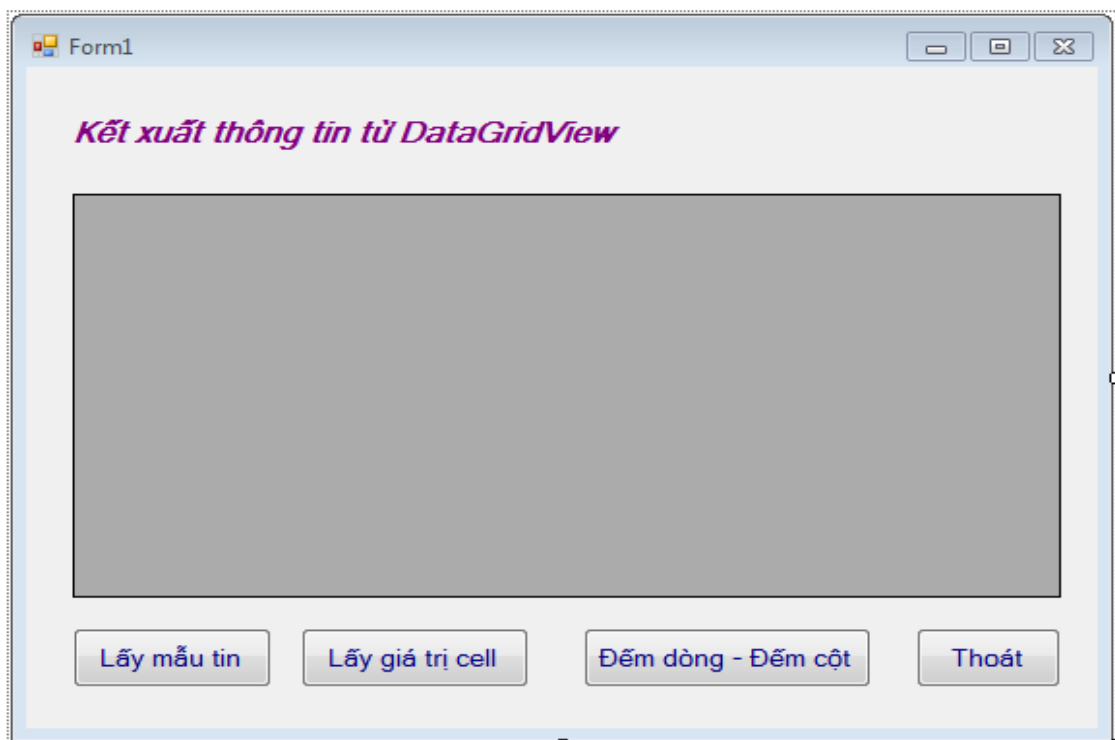
*

Show Rows Rows/Count Columns Columns/Count Close

Bài thực hành 3

Kết xuất thông tin từ DataGridView bằng cách sử dụng các Properties và Events của DataGridView

- **Tạo project mới:**
 - ✓ *File | New | Project | ...*
 - ✓ Tạo ứng dụng dạng *Window Application*, ngôn ngữ *C#*
 - ✓ Đặt tên, chọn vị trí lưu cho ứng dụng
- **Yêu cầu của chương trình:**
 - ✓ **Sử dụng thuộc tính DataSource** để điền dữ liệu từ đối tượng DataSet vào DataGridView
 - ✓ **Sử dụng thuộc tính CurrentRow** để lấy ra mẫu tin đang chọn trên DataGridView
 - ✓ **Sử dụng thuộc tính CurrentCell** để lấy ra giá trị của ô đang chọn trên DataGridView
 - ✓ **Sử dụng thuộc tính ColumnCount và Rows.Count** để biết được số lượng cột và hàng dữ liệu đang có trên DataGridView
- **Thiết kế Form có giao diện như sau:**



➤ Đặt thuộc tính cho các control:

Diễn giải	Thuộc tính	Giá trị
Button Lấy mẫu tin	Name	btnRow
Button Lấy giá trị cell	Name	btnCell
Button Đếm dòng – Đếm cột	Name	btnCount
Button Thoat	Name	btnThoat
Label	Name	Label1
DataGridView1	Name	dataGridView1

➤ Viết code cho chương trình:

- ✓ Khai báo namespace **System.Data.SqlClient**

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.ComponentModel;  
using System.Data;  
using System.Drawing;  
using System.Text;  
using System.Windows.Forms;  
using System.Data.SqlClient;
```

- ✓ Viết phương thức **FillDataSet()**:

➔ Phương thức này được gọi sẽ điền dữ liệu từ **DataAdapter** vào **DataSet** và nó trả về một đối tượng là DataSet

```

DataSet FillDataSet()
{
    //Khai bao va khoi tao doi tuong Connection
    SqlConnection cnn = new SqlConnection();
    cnn.ConnectionString = "path|";
    //Mo ket noi
    cnn.Open();

    //Khai bao va khoi tao doi tuong DataSet
    DataSet dataSet = new DataSet();

    //Chuan bi cau truy van
    String strQuery = "select * from mathang";

    //Khai bao va khoi tao doi tuong DataAdapter
    SqlDataAdapter sqlDataAdapter =
        new SqlDataAdapter(strQuery, cnn);
    //Dien du lieu vao doi tuong DataSet
    sqlDataAdapter.Fill(dataSet);
    //Giai phong doi tuong DataAdapter
    sqlDataAdapter.Dispose();

    //Dong ket noi
    cnn.Close();
    return dataSet;
}

```

- ✓ **Xử lý sự kiện Load của Form** → gọi phương thức *FillDataSet()* và đổ dữ liệu vào **DataGridView** như sau:

```

private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    //Khai bao goi phuong thuc FillDataSet
    DataSet dataSet = FillDataSet();

    //Khai bao dien doi tuong DataSet vao thuoc tinh
    //DataSource cua doi tuong DataGridView
    dataGridView1.DataSource = dataSet.Tables[0];
}

```

- ✓ **Xử lý sự kiện click của button Lấy mẫu tin**

[Double click button để viết code]

```
private void btnRow_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Lay ra mau tin dc chon tren DataGridView
    DataGridViewRow dgViewRow = dataGridView1.CurrentRow;

    //Xuat kq thong qua Label
    label1.Text = "Thong tin ve mau tin dc chon: " +
        Convert.ToString(dgViewRow.Cells[0].Value) +
        Convert.ToString(dgViewRow.Cells[1].Value) +
        Convert.ToString(dgViewRow.Cells[2].Value);
}
```

✓ Xử lý sự kiện click của button Lấy giá trị cell

[Double click button để viết code]

```
private void btnCell_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Lay gia tri tren cell dang dc chon cua DataGridView
    DataGridViewCell dataGridViewCell = dataGridView1.CurrentCell;

    //Xuat kq thong qua Label
    label1.Text = Convert.ToString(dataGridViewCell.Value);
}
```

✓ Xử lý sự kiện click của button Đếm dòng – Đếm cột

[Double click button để viết code]

```
private void btnCount_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //Dem so dong va so cot thong qua thuoc tinh Rows.Count
    //va ColumnCount cua DataGridView
    label1.Text = "So luong cot la: " +
        Convert.ToString(dataGridView1.ColumnCount) +
        "\n" + "So luong dong la: " +
        Convert.ToString(dataGridView1.Rows.Count);
}
```

✓ Xử lý sự kiện button Thoát *[Double click button để viết code]*

```
private void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}
```

➤ **Chạy và kiểm tra kết quả chương trình: nhấn F5**

Số lượng cột hiện có như sau: 7
Số lượng dòng hiện có như sau: 6

	mahang	tenhang	macongty	maloihang	soluong
▶	123	Sua hop	A002	8	1
	124	Duong	A008	8	1
	125	Rau	A006	8	1
	126	Nuoc mam	A005	8	1
	127	Mi an lien	A007	8	1
	128	ca phe	A003	8	1
*					

Lấy mẫu tin Lấy giá trị cell Đếm dòng - Đếm cột Thoát

- **BÀI TẬP**: Dùng các sự kiện của DataGridView (*SelectionChanged* và *DoubleClick*) để thay thế cho các chức năng của các button ở *Bài thực hành 3*.
- ✓ **SelectionChanged**: dùng để xử lý sự kiện khi người dùng di chuyển con trỏ nhảy dòng dữ liệu có trên DataGridView.
 - ✓ **DoubleClick**: dùng để xử lý sự kiện khi người dùng Double-Click trên DataGridView.