



SDI & MDI

GV: BÙI NGỌC LÊ

Nội Dung

- Tổng quan ứng dụng Document Interface
- Single Document Interface (SDI)
- Multiple Document Interface (MDI)

Ứng dụng document Interface

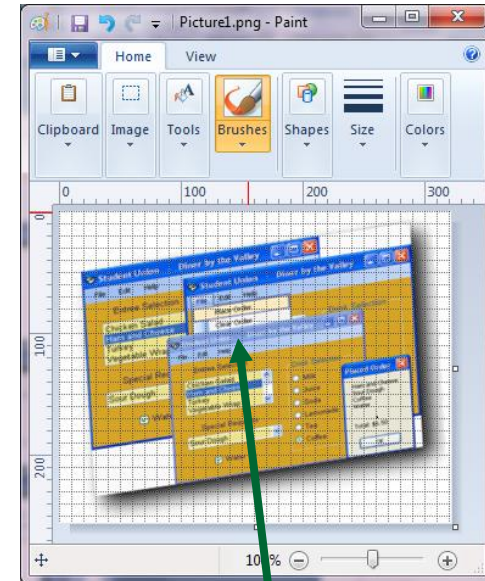
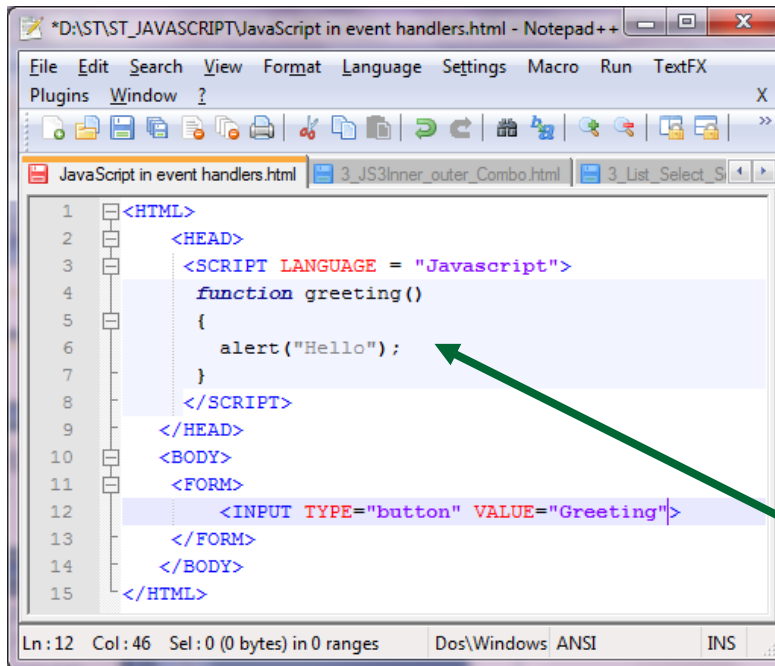
- **Dạng ứng dụng làm việc với các document**
 - Document chứa nội dung dữ liệu, được lưu trữ trên file đặc trưng, hoặc trong CSDL.
- **Các dạng document**
 - Document soạn thảo văn bản
 - Document xử lý ảnh đồ họa
 - Document bảng tính
 - Document làm việc csdl
 - ...
- **Ứng dụng dạng DI sẽ cung cấp các chức năng**
 - Mở file (hoặc CSDL), xử lý nội dung và lưu file (hoặc CSDL)
- **Có 2 dạng ứng dụng DI**
 - Single Document Interface
 - Multiple Document Interface

Single Document Interface

- Chỉ hỗ trợ một document hoặc một cửa sổ tại một thời điểm.
- Dạng ứng dụng như NotePad, MS Paint với các đặc tính xử lý ảnh và văn bản giới hạn.
- Để làm việc với nhiều tài liệu thì phải mở các instance khác của ứng dụng.
- Việc quản lý ứng dụng SDI khá đơn giản.

Single Document Interface

Single Document Interface



Document

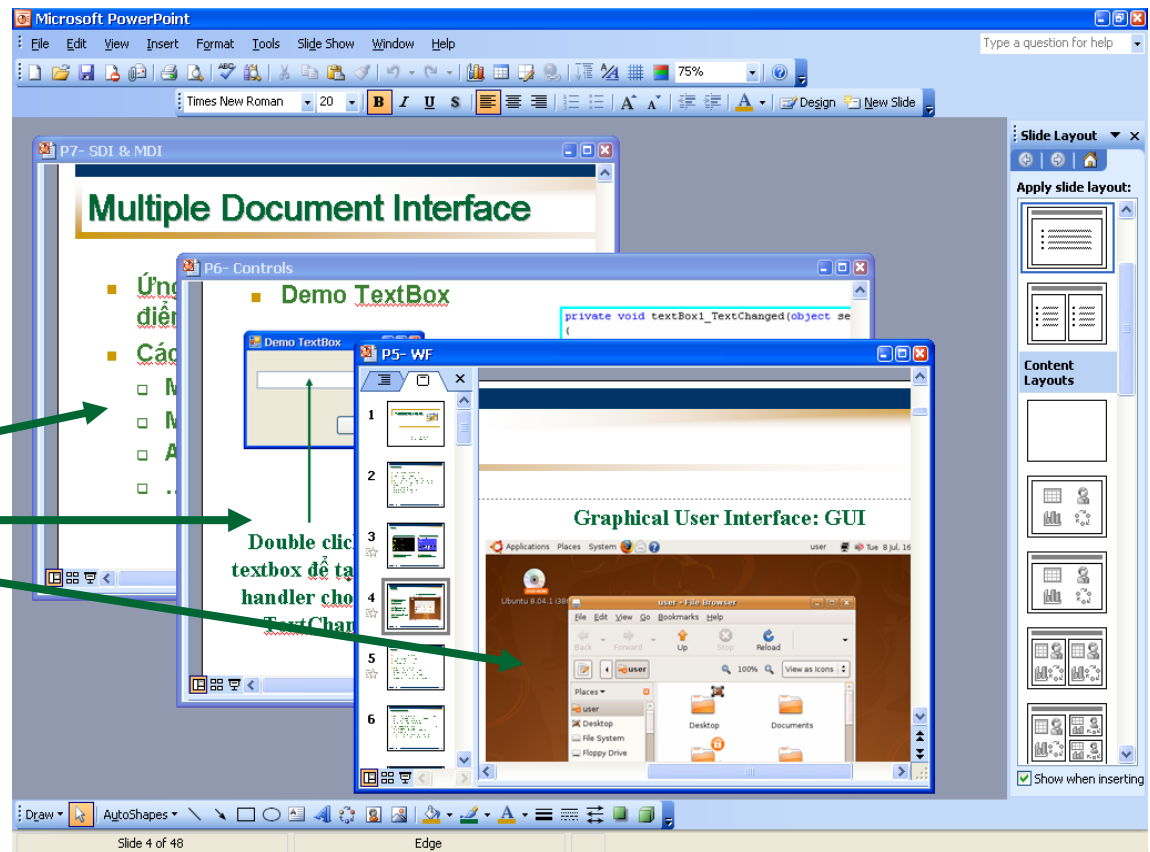
Multiple Document Interface

- Ứng dụng cho phép xử lý nhiều document tại một thời điểm.
- Các ứng dụng hiện tại thường là dạng MDI
 - MS Office
 - MS Studio.NET
 - Adobe Photoshop
 - ...
- Ứng dụng MDI thường phức tạp và chức năng xử lý đa dạng
 - Xử lý một cùng một dạng document
 - MS Word, Adobe Photoshop
 - Xử lý nhiều dạng document
 - Visual Studio 6: code, design, image...

Multiple Document Interface

Ứng dụng MDI – MS PowerPoint

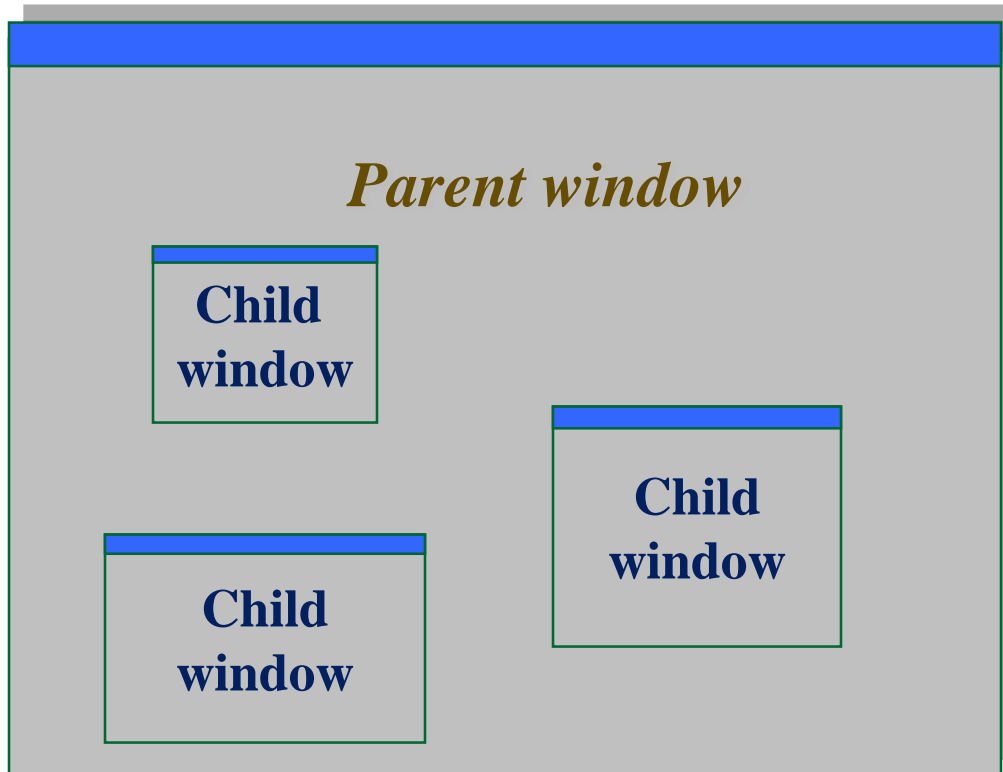
Document



Multiple Document Interface

- MDI Parent Window – MDI Child Window

MDI Application



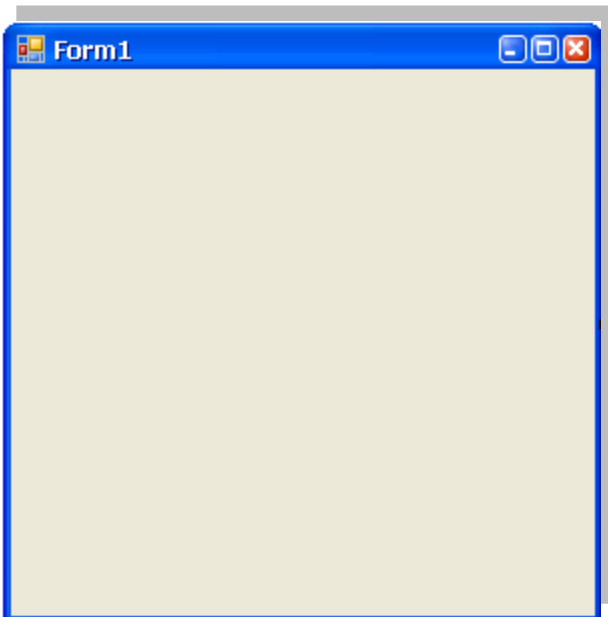
Chỉ có duy nhất
một parent
windows

Có nhiều child
windows

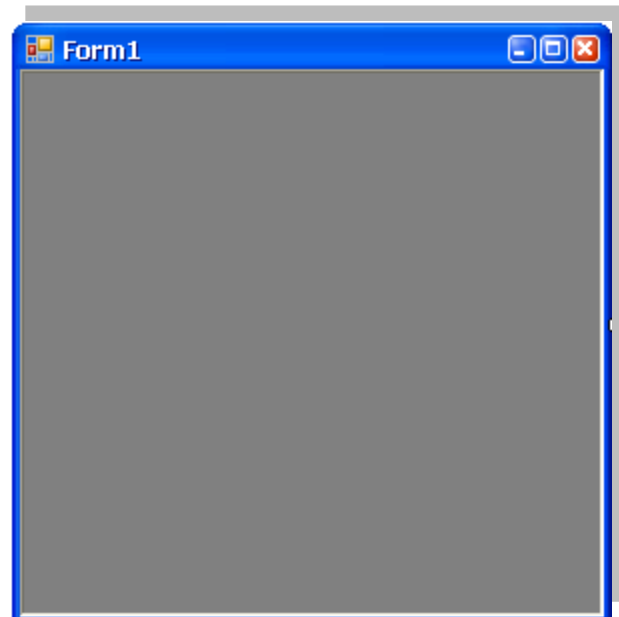
Multiple Document Interface

- **Cách tạo MDI Form**
 - Tạo form và thiết lập thuộc tính `IsMdiContainer = true`, khi đó form sẽ thay đổi cách thể hiện

SDI Form



MDI Form

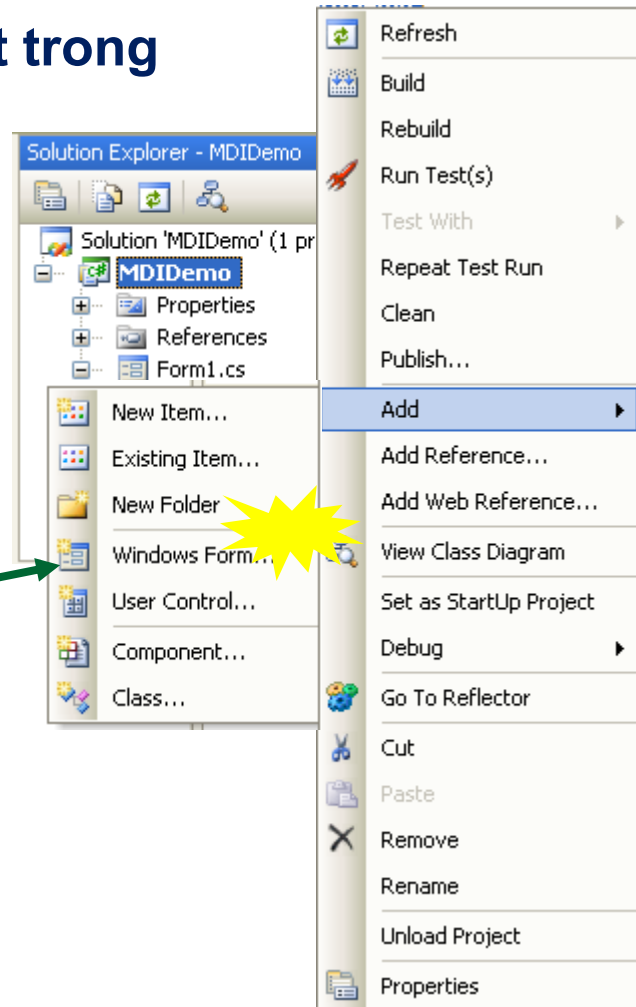


Multiple Document Interface

■ Tạo một form con để add vào form chính

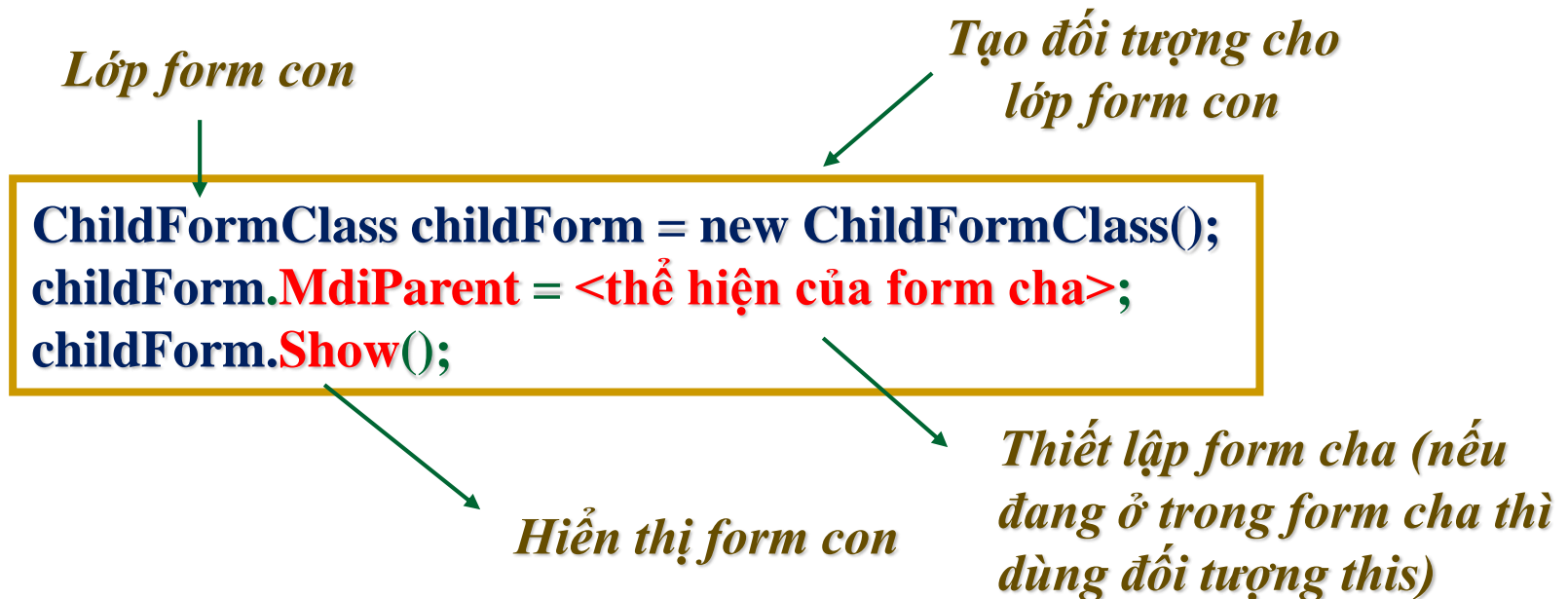
- ❑ Click chuột phải lên tên project trong Solution Explorer
- ❑ Chọn Add-> Windows Form
- ❑ Trong cửa sổ Add New Item
 - Chọn tên của form con
- ❑ Thiết kế form con theo yêu cầu của ứng dụng.

Tạo form con



Multiple Document Interface

- Add form con vào form chính
 - Tạo đối tượng của form con
 - Thiết lập thuộc tính MdiParent của form con là form chính
 - Gọi phương thức Show của form con
- Một cách tổng quát để add form con vào form chính



Multiple Document Interface

Thuộc tính, phương thức và sự kiện	
Thuộc tính của MDI child	
IsMdiChild	Cho biết form là child hay không
MdiParent	Xác định form cha của form
Thuộc tính của MDI parent	
ActiveMdiChild	Trả về form con đang active
IsMdiContainer	Xác định form là MDI parent hoặc không
MdiChildren	Trả về mảng chứa các form con
Phương thức	
LayoutMdi	Xác định cách hiển thị các form con
Sự kiện	
MdiChildActivate	Xuất hiện khi child form đóng hoặc active

Multiple Document Interface

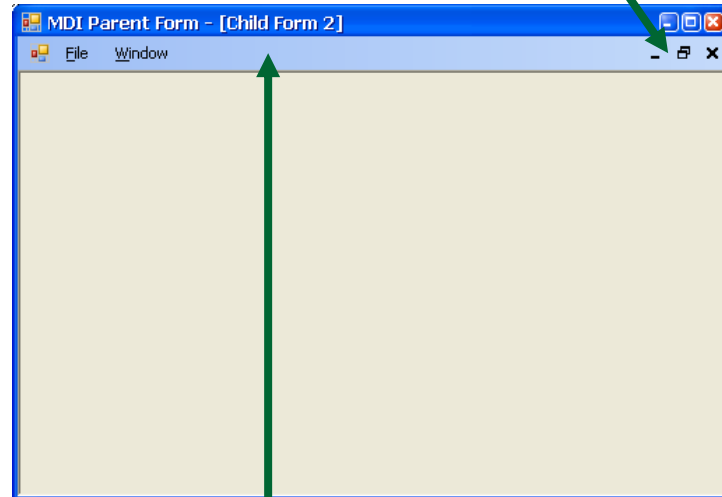
- **Trạng thái Minimize, Maximize và Close**

Icon của **parent**: minimize, maximize, close



Icon của **child**: restore, maximize, close

Icon của **child**: minimize, restore, close

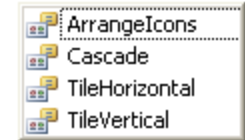


Title của **parent** chứa tên child đang maximize

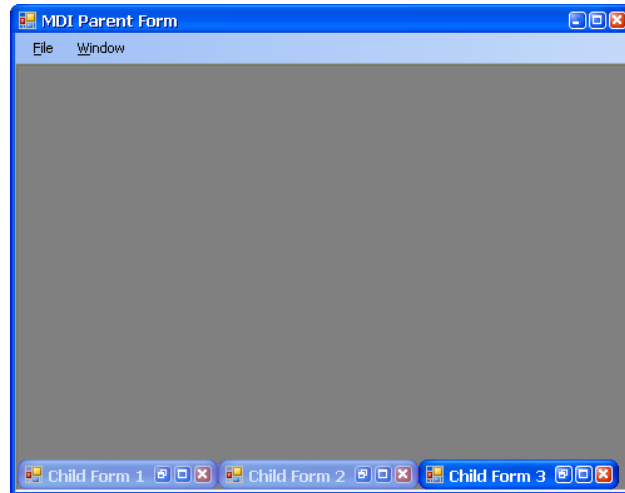
Multiple Document Interface

- Sắp đặt các child form
 - ❑ Sử dụng phương thức `LayoutMdi`
 - ❑ Tham số là các giá trị `MdiLayout` enumeration

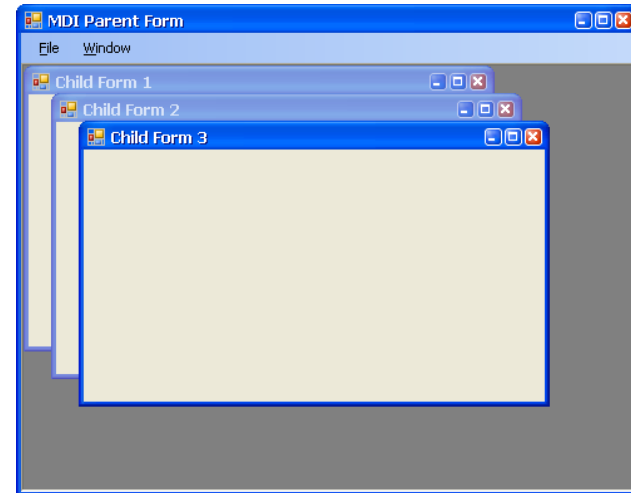
`MdiLayout.`



ArrangeIcons



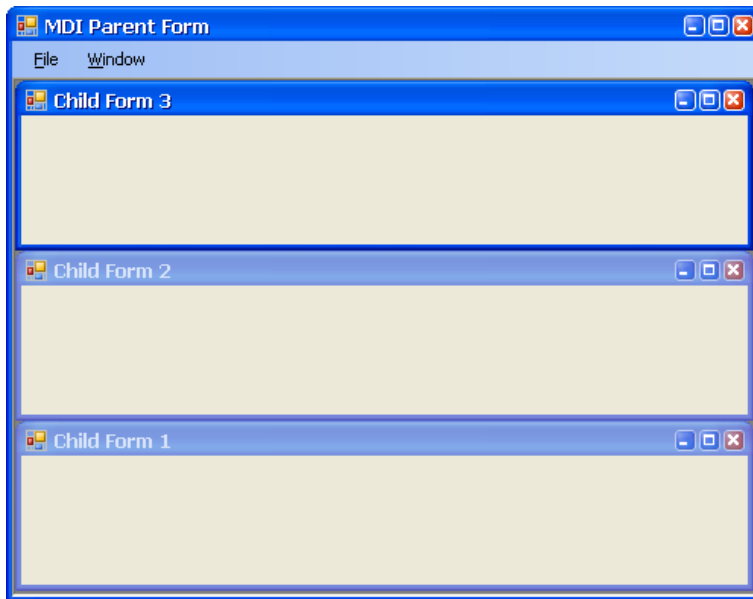
Cascade



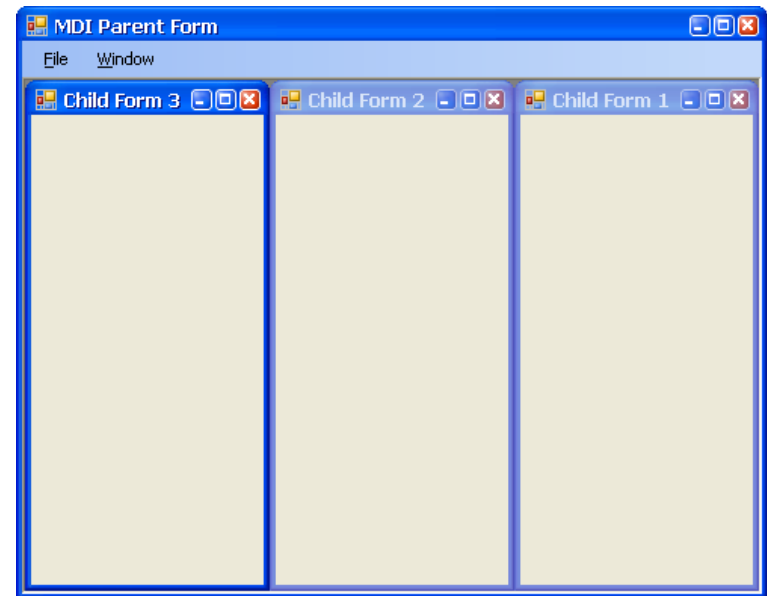
Multiple Document Interface

- Sắp đặt các child form

TileHorizontal



TileVertical

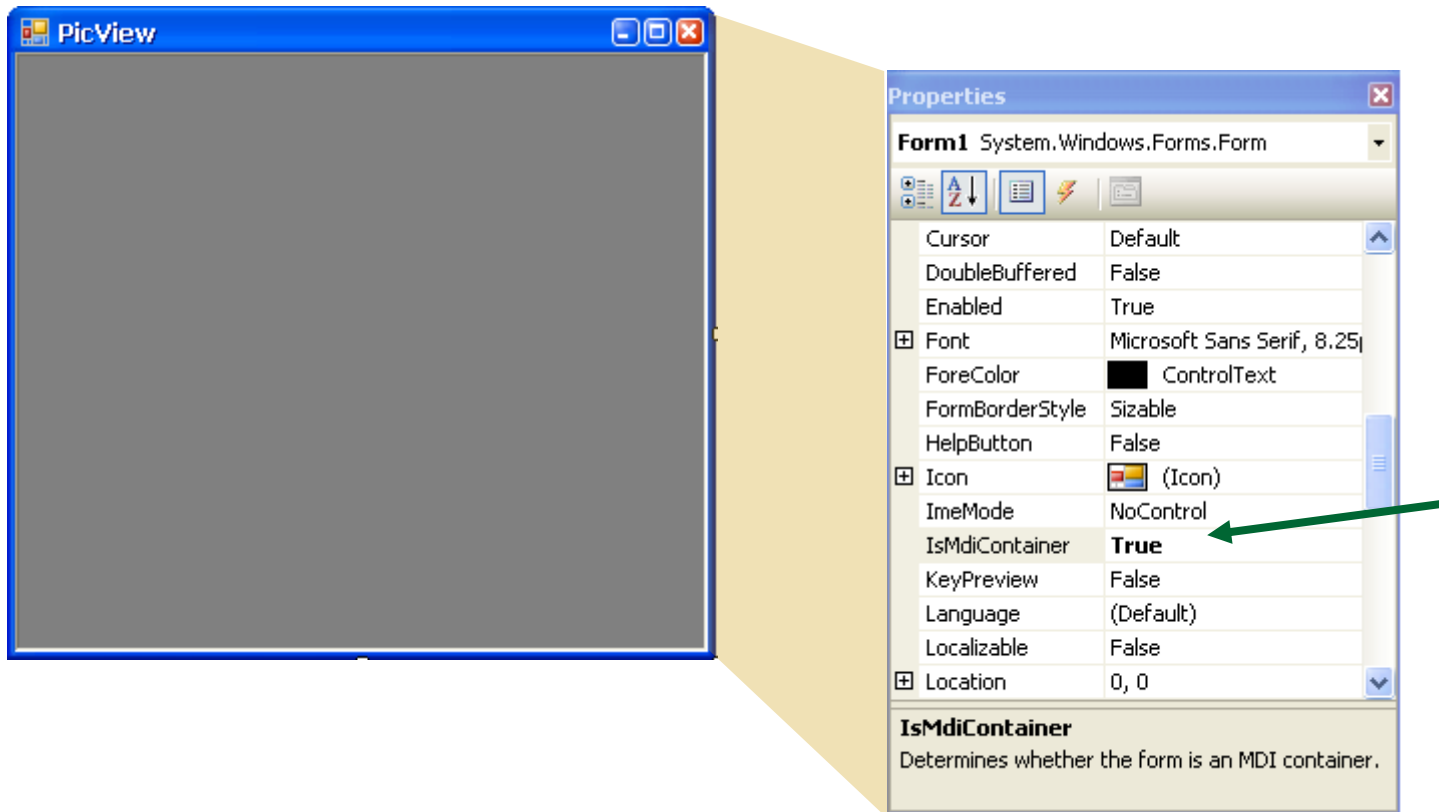


Multiple Document Interface

- Tạo ứng dụng MDI: PixView xem ảnh
- Tạo ứng dụng MDI trong đó
 - Form cha
 - Chức năng open: mở file ảnh từ đĩa
 - Gọi form con hiển thị ảnh
 - Cho phép sắp xếp các cửa sổ con
 - Form con
 - Lấy thông tin file từ form cha
 - Hiển thị file ảnh lên PictureBox

Multiple Document Interface

- **Bước 1: Tạo ứng dụng Windows App**
 - **Thiết lập Form1 là form cha**

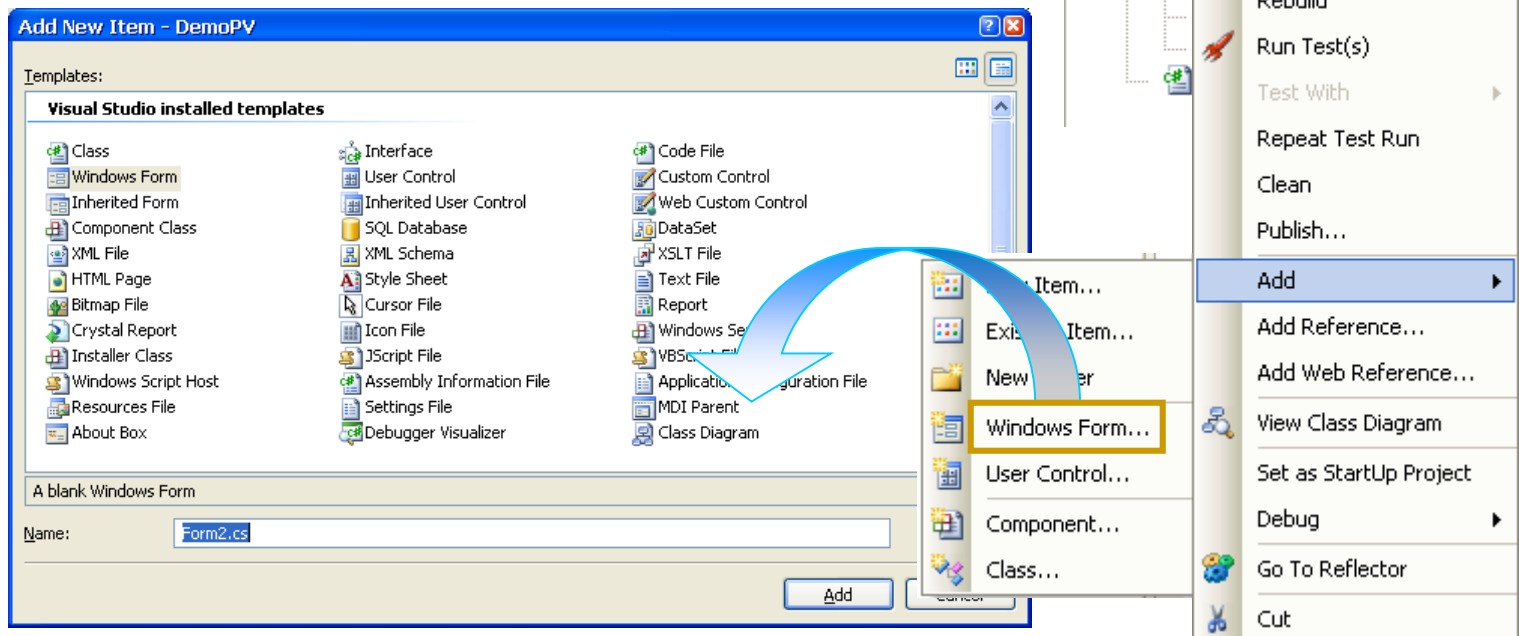


MDI

Multiple Document Interface

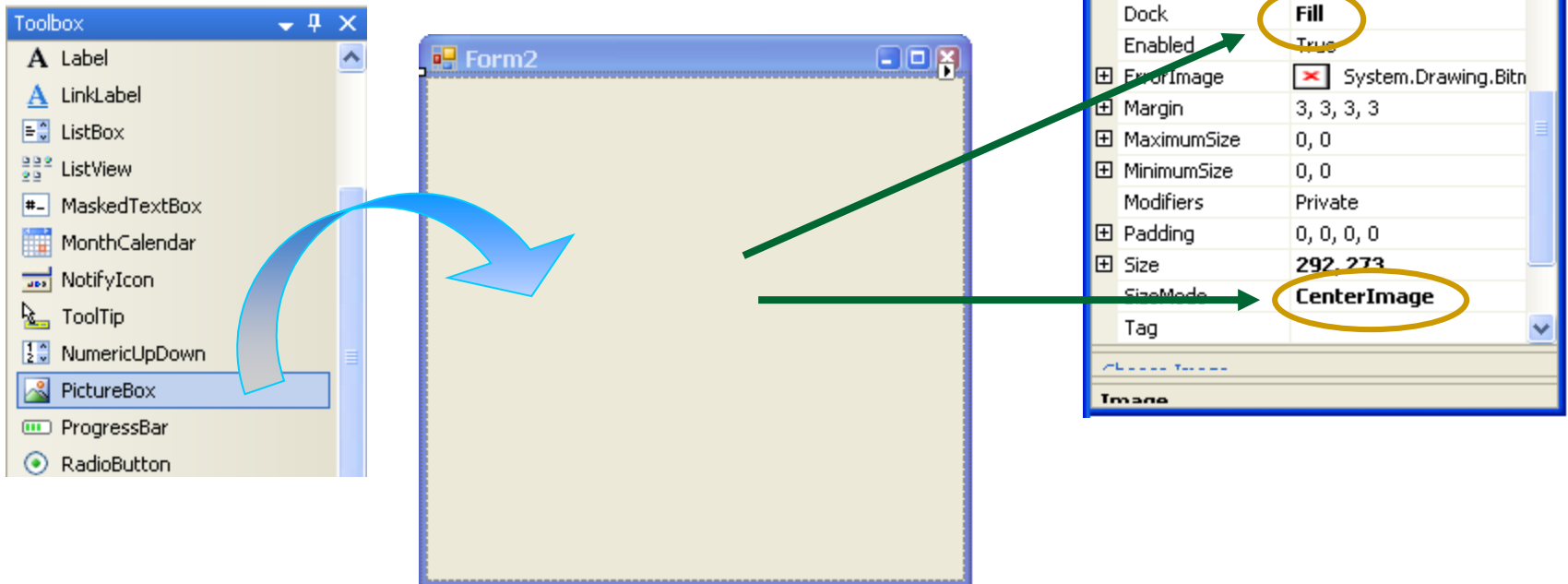
■ Bước 2: tạo form con

- ❑ Trong cửa sổ Solution Explorer kích chuột phải lên tên Project
- ❑ Chọn Add -> Windows Form
- ❑ Đặt tên cho form con



Multiple Document Interface

- Bước 3: bổ sung control PictureBox vào Form2
- Thiết lập các thuộc tính cho PictureBox
 - ❑ Dock = Fill
 - ❑ SizeMode = CenterImage



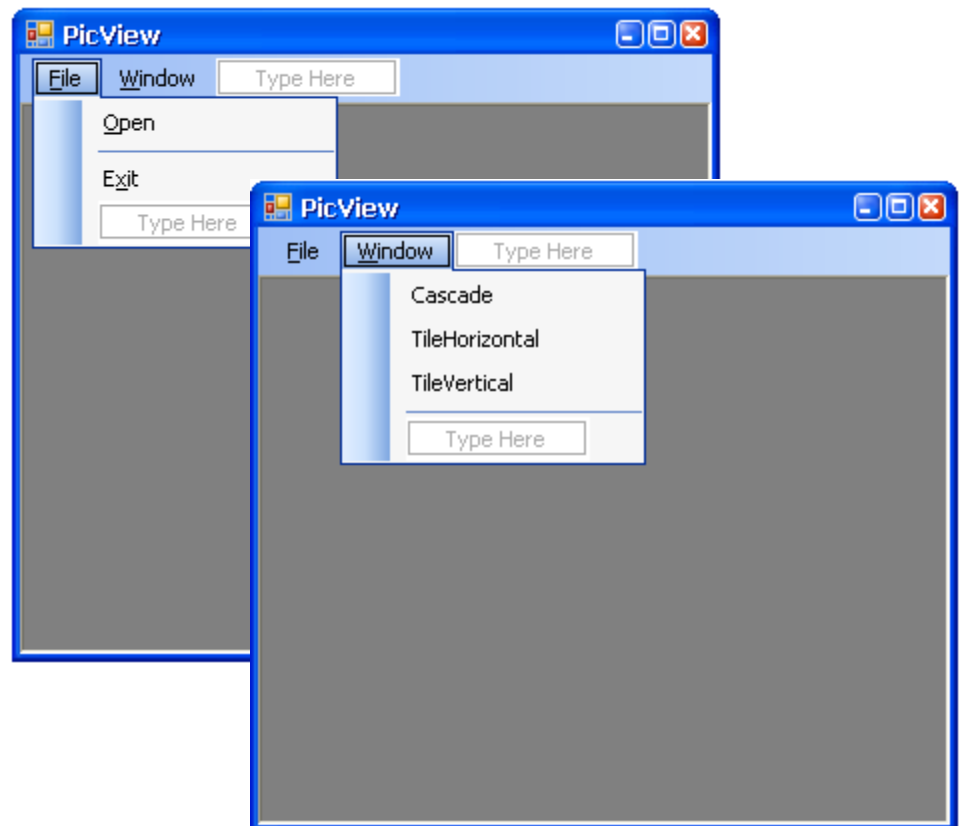
Multiple Document Interface

- **Bước 4: bổ sung constructor cho form2,**
 - **Constructor này có tham số là tên file cần mở**

```
public partial class Form2 : Form
{
    public Form2(string imageFile)
    {
        InitializeComponent();
        //cho pictureBox hiển thị file ảnh
        pictureBox1.Image = Image.FromFile(imageFile);
        //hiển thị tên của file ảnh lên title bar
        Text = imageFile.Substring(imageFile.LastIndexOf('\\')+1);
    }
    public Form2()
    {
        InitializeComponent();
    }
}
```

Multiple Document Interface

- **Bước 5: tạo menu cho form chính (Form1)**
- **Kéo MenuStrip thả vào Form1**
 - **Tạo các top menu:**
 - **File**
 - **Open**
 - **Exit**
 - **Window**
 - **Cascade**
 - **TileHorizontal**
 - **TileVertical**



Multiple Document Interface

- **Bước 6: viết phần xử lý cho menu item “Open”**
 - Trong màn hình thiết kế kích đúp vào menu item Open
 - VS.NET sẽ tạo trình xử lý cho menu item
 - Phần xử lý được mô tả như sau
 - Mở dialog để chọn file
 - User chọn 1 file ảnh
 - Lấy đường dẫn file ảnh
 - Tạo mới đối tượng form2 truyền tham số đường dẫn file
 - Thiết lập liên kết giữa form cha và form con
 - Hiện thị form2 ra màn hình

Multiple Document Interface

■ Đoạn code minh họa xử lý cho menu item “Open”

```
private void openToolStripMenuItem_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //sử dụng dialog chuẩn để open file
    OpenFileDialog oFile = new OpenFileDialog();
    // chỉ open những file *.bmp, *.jpeg
    oFile.Filter = "Bitmap file|*.bmp|JPEG file|*.jpg";
    if (oFile.ShowDialog() == DialogResult.OK) // hiển thị dialog
    {
        // tạo thể hiện form con và truyền tên file cần mở
        Form2 frm = new Form2(oFile.FileName);
        frm.MdiParent = this; // khai báo form cha
        frm.Show(); // hiển thị ra màn hình
    }
}
```

Multiple Document Interface

- Bổ sung các chức năng sắp xếp form con
 - ❑ Kích đúp vào các menu item tương ứng trên menu Window
 - ❑ Viết các xử lý cho các menu item
 - Gọi hàm LayoutMdi với các tham số tương ứng

```
private void cascadeToolStripMenuItem_Click(object sender,
    EventArgs e)
{
    LayoutMdi(MdiLayout.Cascade);
}

private void tileHorizontalToolStripMenuItem_Click(object sender,
    EventArgs e)
{
    LayoutMdi(MdiLayout.TileHorizontal);
}

private void tileVerticalToolStripMenuItem_Click(object sender,
    EventArgs e)
{
    LayoutMdi(MdiLayout.TileVertical);
}
```


Multiple Document Interface

