

Giới thiệu VS2015 và cách debug ứng dụng

Nguyễn Thanh Tùng – CTO

Nội dung

1. Giới thiệu VS2015

1. Projects & Solutions
2. Sử dụng Editor chính
3. Tìm kiếm code hiệu quả
4. Intellisense/Snippet/Refactoring

2. Hướng dẫn debug bằng VS 2015

1. Kỹ thuật debug cơ bản
2. Debug nâng cao với Watch, Data Tips, Immediate



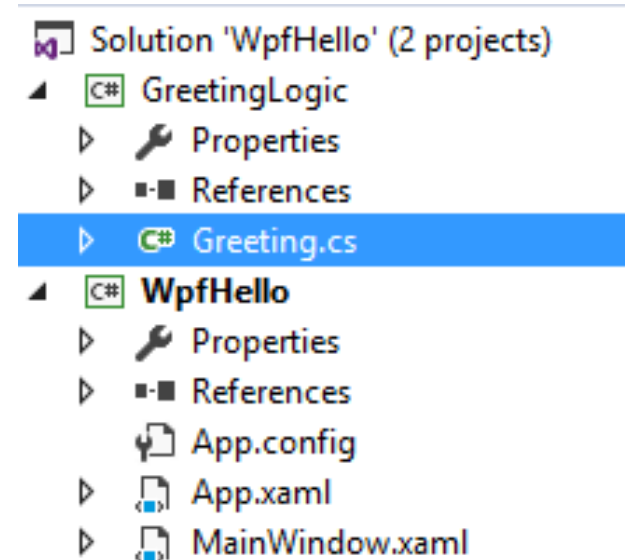
Projects và Solutions

- Project là một đơn vị độc lập có thể build được trong VS2015
 - Chúng có thể build thành dạng file exe hoặc DLL
 - Chứa code một ngôn ngữ (C#, VB, C++, etc)
- Nhiều project kết hợp tạo nên 1 solution
 - Các project trong cùng solution sẽ reference lẫn nhau để sử dụng
 - Chú ý: Chọn startup project khi run/debug

Demo

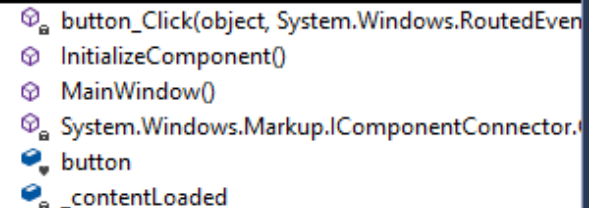
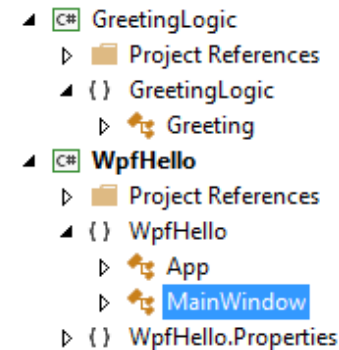
Demo tạo solution, project

- Hiển thị solution trong project
- Add Class library
- Reference các project
- Set startup project
- Import namespace
- Thêm Folder, SubFolder
- Cấu trúc thư mục Bin



Sử dụng main editor

- Sử dụng Class View
 - Xem cấu trúc class của toàn bộ solution
 - Xem methods, properties...
 - Navigate code dễ dàng



Sử dụng main editor

- Go To Definition (F12)
- Peek Definition (Alt+F12)
 - Mở 1 file hoặc di chuyển giữa các file để xem chi tiết method, properties
 - (Ctrl + -) để back lại file gốc

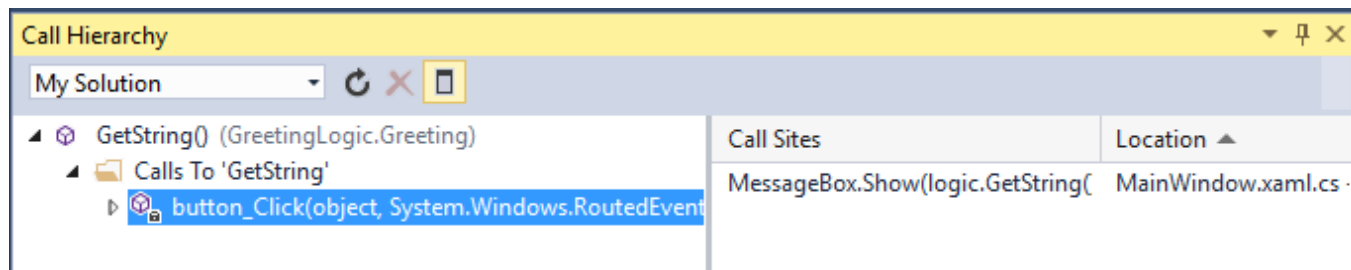
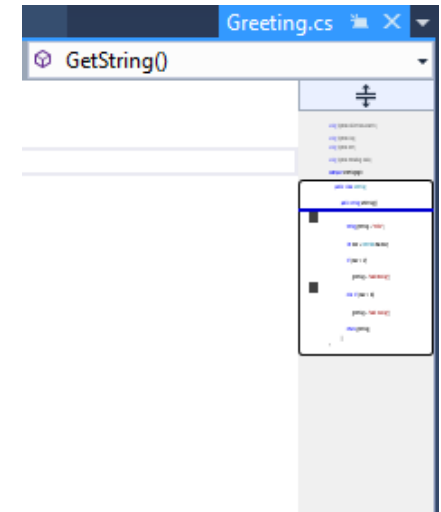
```
private void button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    GreetingLogic.Greeting logic = new GreetingLogic.Greeting();
    MessageBox.Show(logic.GetString());
}

{
    public string GetString()
    {
        string greeting = "Hello";
        int hour = DateTime.Now.Hour;
        if (hour < 12)
            greeting = "Good Morning";
        else if (hour > 18)
            greeting = "Good Evening";
    }
}
```

Greeting.cs

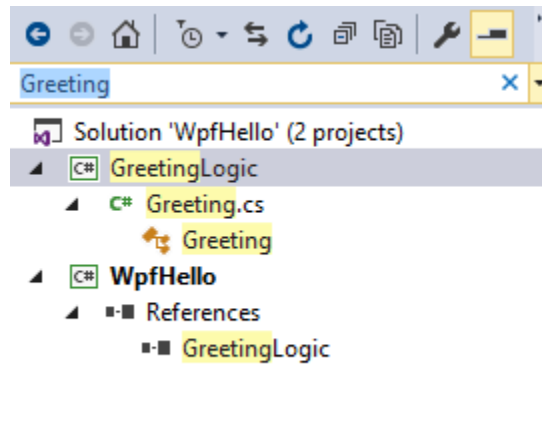
Sử dụng main editor

- Call hierarchies (Ctrl + K, T)
- Find All References (Ctrl + K, R)
- Outlining và phân region code
- Sử dụng Scrollbar hiệu quả



Sử dụng main editor

- Find bằng File Dialog (F3, Ctrl+F3, Ctrl+Shift+F)
- Navigate to (Ctrl + ,): incremental search
- Search bằng Windows Explorer (Ctrl + ;)



Debug với VS2015

- Chúng ta không thể tránh khỏi lỗi khi lập trình vì vậy cần debug để xác định lỗi và xử lý nó.
- Các bước thực hiện:
 - Tái lập lỗi và phân tích để khoanh vùng phần code lỗi
 - Xác định nguyên nhân lỗi
 - Sửa lỗi và kiểm tra lại

Kỹ thuật Debug đơn giản trên VS2015

Đặt breakpoint (F9)

Step over (F10)

Step into (F11)

Step out (Shift +
F11)

Continue (F5)

```
1 reference
public string GetString()
{
    string greeting = "Hello";
    //Thread.Sleep(100);
    int hour = DateTime.Now.Hour;
    if (hour < 12)
        greeting = "Good Morning";
    else if (hour > 18)
        greeting = "Good Evening";
    return greeting;
}
```

Debug nâng cao với VS2015

Locals Windows
(Tất cả biến trong scope)

Call Stack Windows

Locals			▼ 🔍 ✕
Name	Value	Type	
this	{GreetingLogic.Greeting}	GreetingLogic.G	
greeting	null	string	
hour	0	int	

Call Stack		▼ 🔍 ✕
Name	Lang	
GreetingLogic.dll!GreetingLogic.Greeting.GetString() Line 15	C#	
WpfHello.exe!WpfHello.MainWindow.button_Click(object sen	C#	
[External Code]		

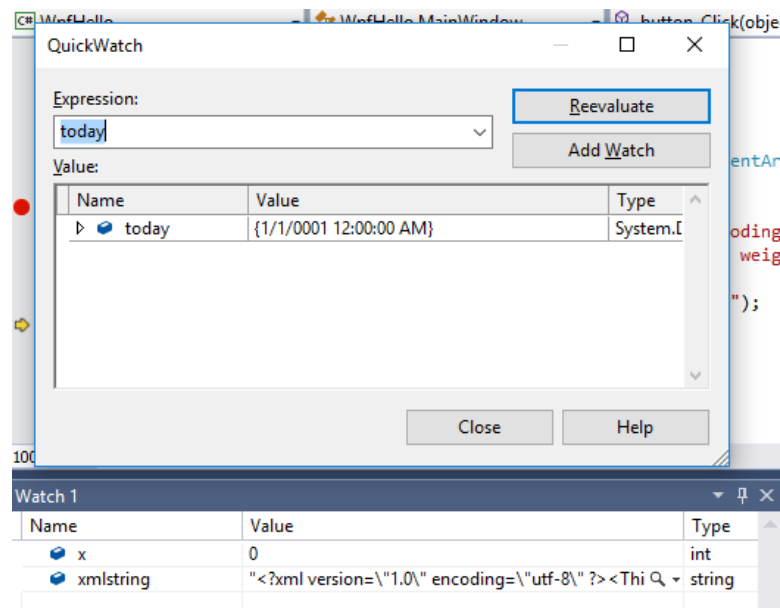
Debug nâng cao với VS2015

Data Tips (Có thể pin data)

```
public string GetString()
{
    string greeting = "Hello";
    //Thread.Sleep(100);
    int hour = DateTime.Now.Hour;
    if (hour < 12)
        greeting = "Good Morning";
    else if (hour > 18)
        greeting = "Good Evening";
    return greeting;
}
```

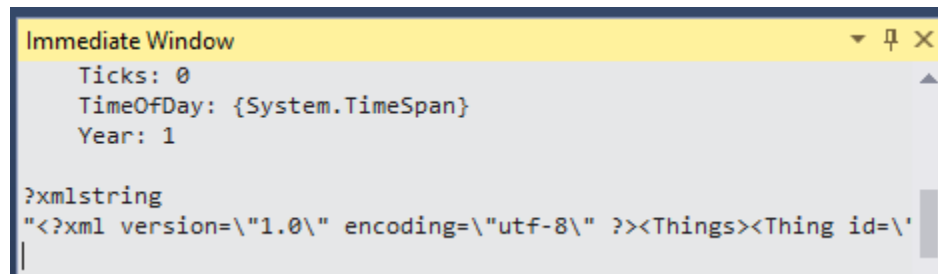
greeting "Hello"

Watch & QuickWatch



Debug nâng cao với VS2015

Immediate

A screenshot of the Visual Studio Immediate Window. The window has a yellow title bar with the text 'Immediate Window' and standard window controls. The main area is light gray and contains the following text: 'Ticks: 0', 'TimeOfDay: {System.TimeSpan}', 'Year: 1', a prompt '?xmlstring', and an XML string: '<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?><Things><Thing id='. The cursor is at the end of the XML string.

```
Immediate Window
Ticks: 0
TimeOfDay: {System.TimeSpan}
Year: 1

?xmlstring
"<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?><Things><Thing id='
```

Tóm lược

- Sử dụng được Visual Studio để tạo solution/project/ add reference
- Sử dụng các phím tắt thông dụng trên IDE khi thao tác tăng tốc độ coding
- Biết cách debug ứng dụng và sử dụng các cửa sổ chính trợ giúp việc debug ứng dụng như: Auto, Local, CallStack, Immediate, Watch, QuickWatch...

THANK YOU