

C# Programming

Môi trường phát triển ứng dụng

By Hoàng Hữu Việt

Email: viethh@vinhuni.edu.vn

Viện Kỹ thuật và Công nghệ, Đại học Vinh

Cao Thanh Sơn

Viện Nghiên cứu và Đào tạo trực tuyến, Trường Đại học Vinh

Vinh, 9/2020

Mục đích, chuẩn đầu ra và nội dung

■ Mục đích

- ❑ Giới thiệu tổng quan về môi trường phát triển ứng dụng của ngôn ngữ lập trình C#.

■ Chuẩn đầu ra

- ❑ Thiết kế và lập trình các giao diện người dùng của ứng dụng.
- ❑ Lập trình các lớp điều khiển cơ bản để xây dựng các giao diện của các ứng dụng Windows Forms.

■ Nội dung

- ❑ Giới thiệu về C#
- ❑ Môi trường phát triển ứng dụng Visual Studio.
- ❑ Ví dụ phát triển một ứng dụng trong C#

Giới thiệu

- Microsoft công bố ngôn ngữ lập trình C# vào tháng 7 năm 2000.
- Ngôn ngữ lập trình C# được phát triển bởi một đội kỹ sư của Microsoft do Anders Hejlsberg và Scott Wiltamuth dẫn đầu.
- Mục đích của C#
 - Cung cấp một ngôn ngữ lập trình đơn giản nhưng hiện đại để phát triển các ứng dụng chạy trên nền tảng công nghệ .NET (.NET Framework).
- Sử dụng C#, có thể phát triển nhanh chóng các ứng dụng:
 - Ứng dụng khách (client application)
 - Ứng dụng khách-chủ (client-server application)
 - Ứng dụng Web (web-based application)
 - Ứng dụng cơ sở dữ liệu (database application).

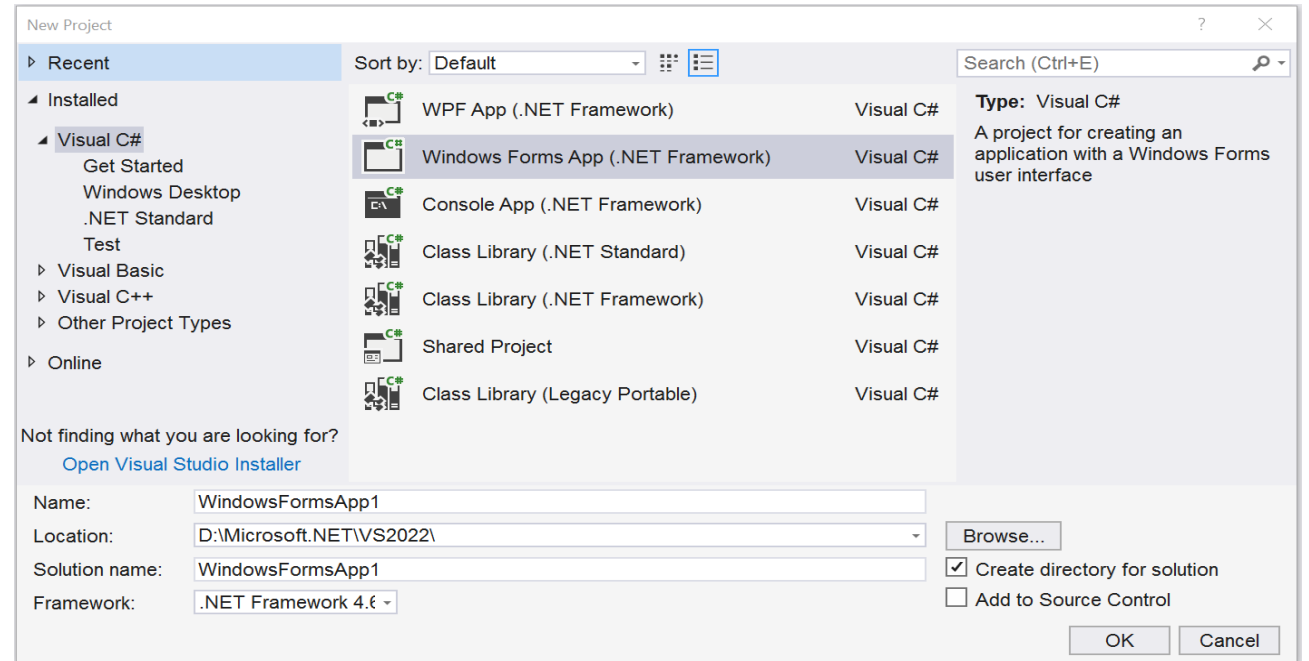
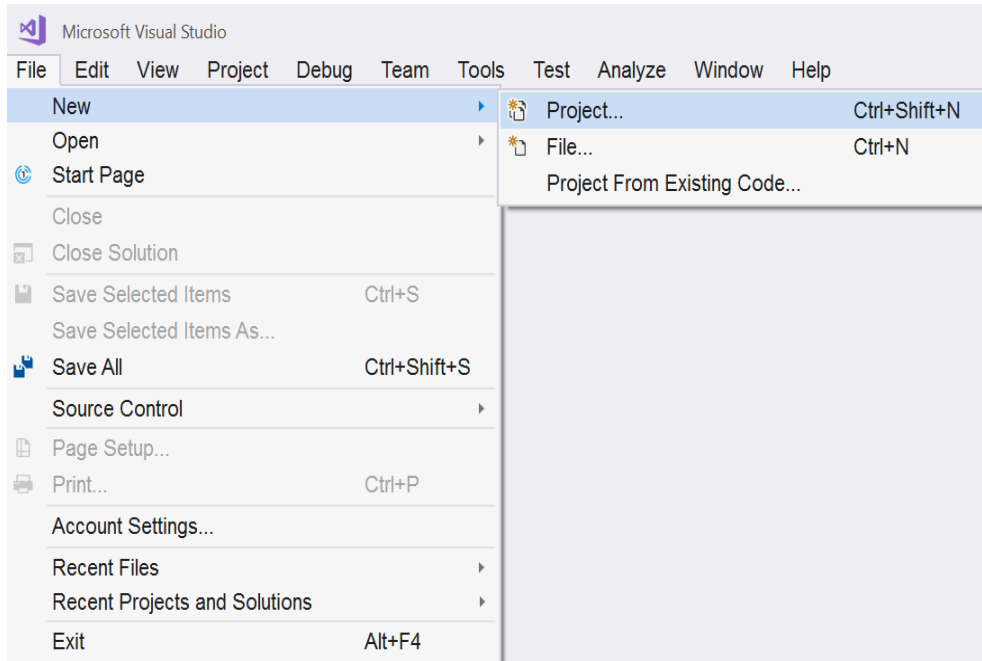
Các đặc trưng cơ bản của C#

- C# là ngôn ngữ đơn giản, cú pháp giống với ngôn ngữ C nhưng có số lượng từ khóa ít.
- C# là ngôn ngữ hiện đại, có đặc tính mạnh như biểu thức lambda, xử lý lỗi ngoại lệ, thu gom bộ nhớ động và ngôn ngữ truy vấn tích hợp.
- C# là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, được kế thừa từ ngôn ngữ C++ và Java.
- C# là ngôn ngữ lập trình trực quan (visual programming).
- C# là ngôn ngữ lập trình điều khiển sự kiện (event-driven programming).

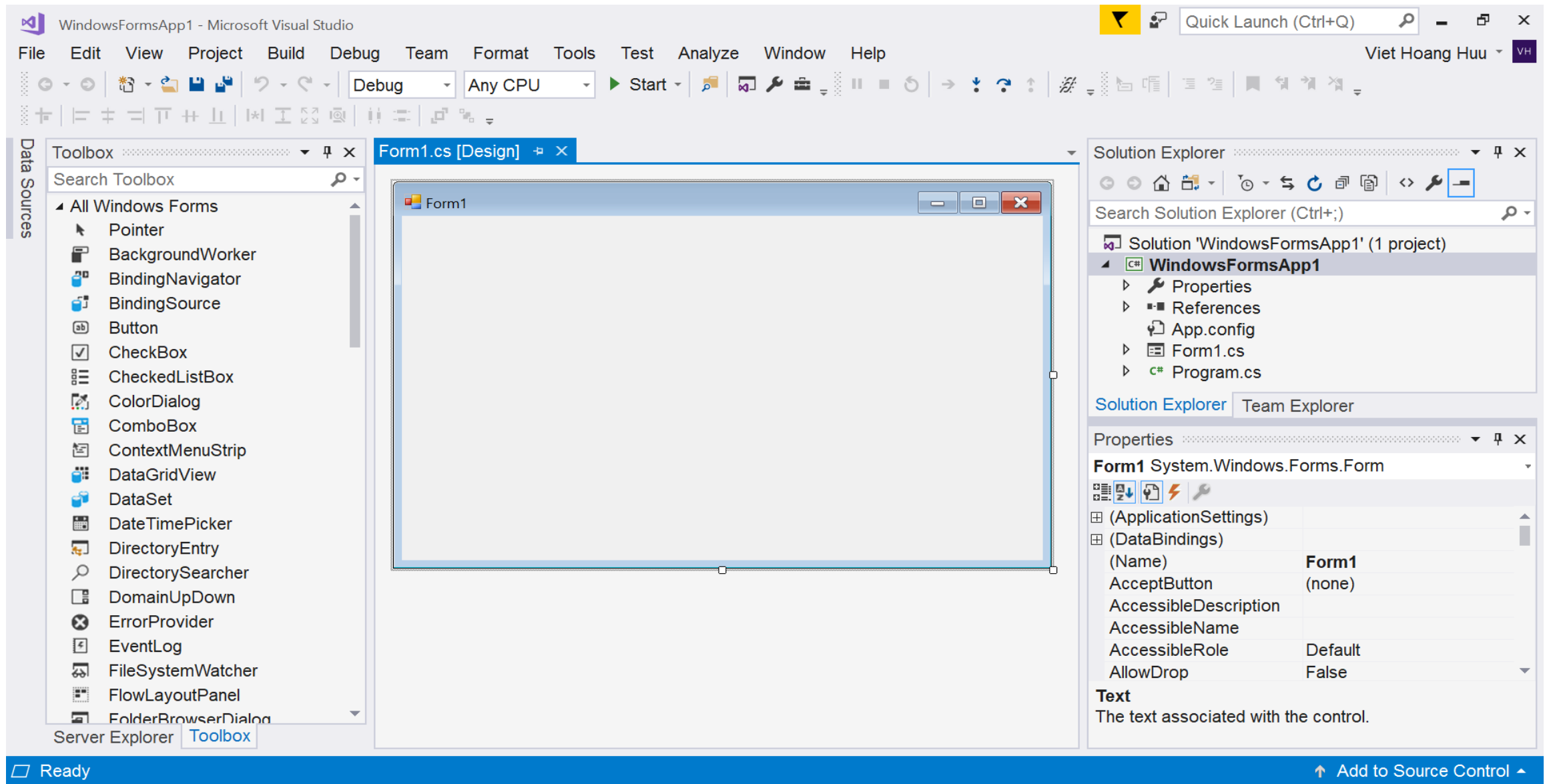
Môi trường phát triển ứng dụng

■ Tạo project

- ❑ Chọn *File > New > Project* - tập hợp các tệp tạo ra một ứng dụng
- ❑ Chọn *Visual C# > Windows Forms Application* - ứng dụng với giao diện Form
- ❑ Nhập tên *project > browse > chọn thư mục > OK*
- ❑ Nhập tên *solution* - tập hợp các project tạo ra ứng dụng

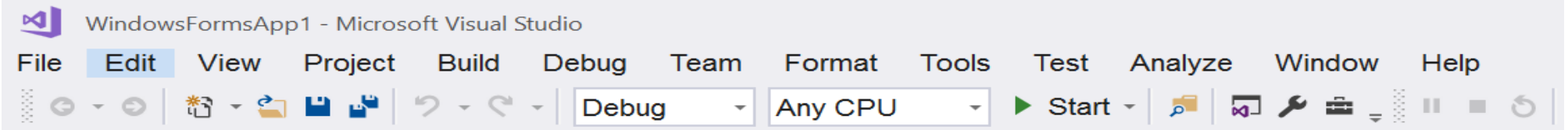


Môi trường phát triển ứng dụng



Môi trường phát triển ứng dụng

■ Menu

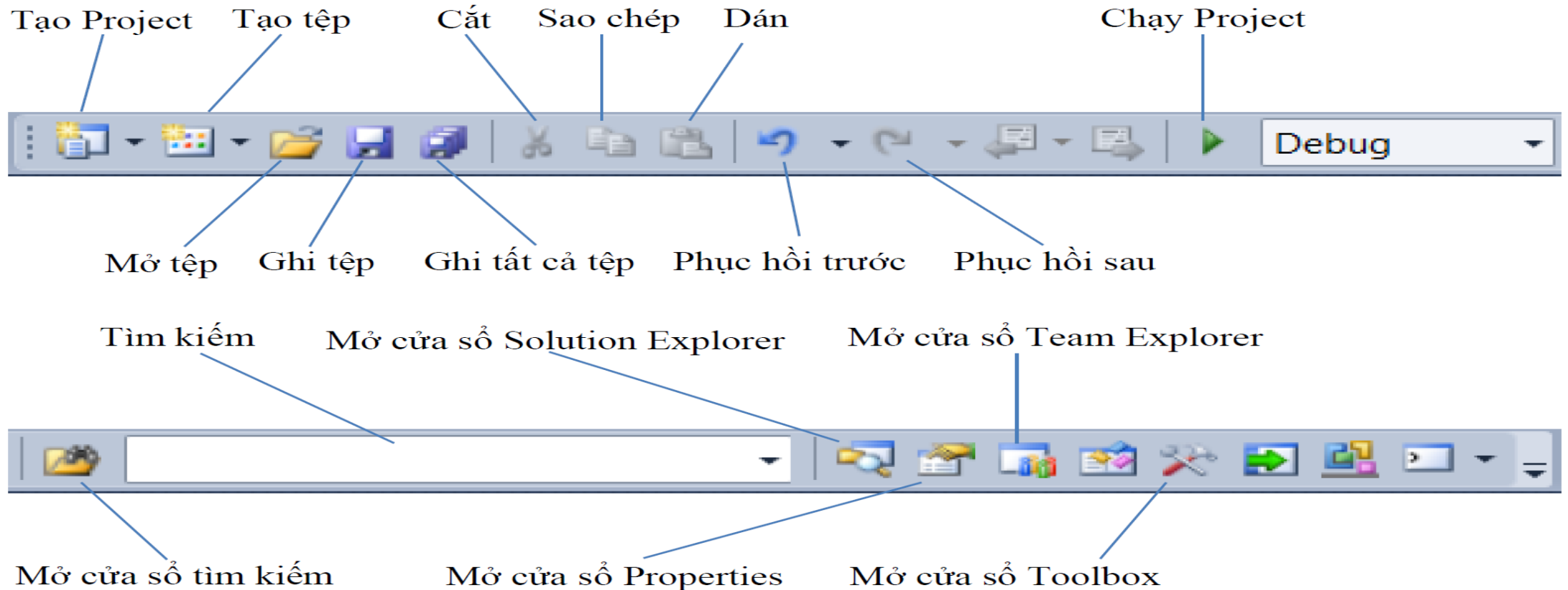


- File: các lệnh để tạo mới, mở, ghi, in và đóng một project.
- Edit: các lệnh để xóa, cắt, sao chép, dán, phục hồi và tìm kiếm.
- View: các lệnh để hiển thị các cửa sổ và thanh công cụ trong môi trường làm việc.
- Project: các lệnh quản lý project và các tệp của nó.
- Build: các lệnh biên dịch project.
- Debug: các lệnh để chạy project và các công cụ bắt lỗi.
- Format: các lệnh sắp xếp các điều khiển của Form.
- Tools: các lệnh để bổ sung các thanh công cụ vào môi trường làm việc và thiết lập tham số cho môi trường.

Môi trường phát triển ứng dụng

■ Thanh công cụ C#

- Gồm các chức năng thường được sử dụng khi xây dựng ứng dụng.
- Có thể ẩn/hiển thị bằng cách chọn View > Toolbars.



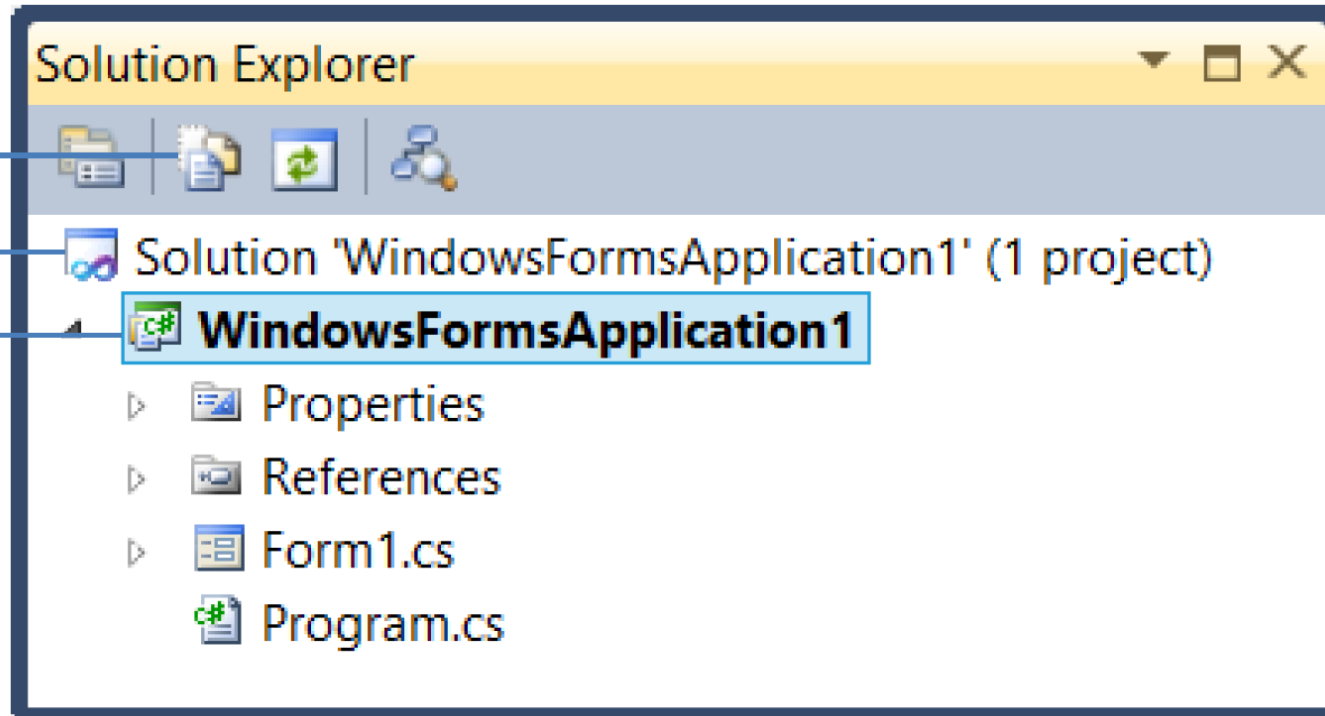
Môi trường phát triển ứng dụng

- Cửa sổ Solution Explorer
 - ❑ Quản lý các tệp của ứng dụng.
 - ❑ Chọn View > Solution Explorer để hiển thị.
 - ❑ Solution: Tập hợp các project tạo ra ứng dụng

Hiển thị các tệp

Tên Solution

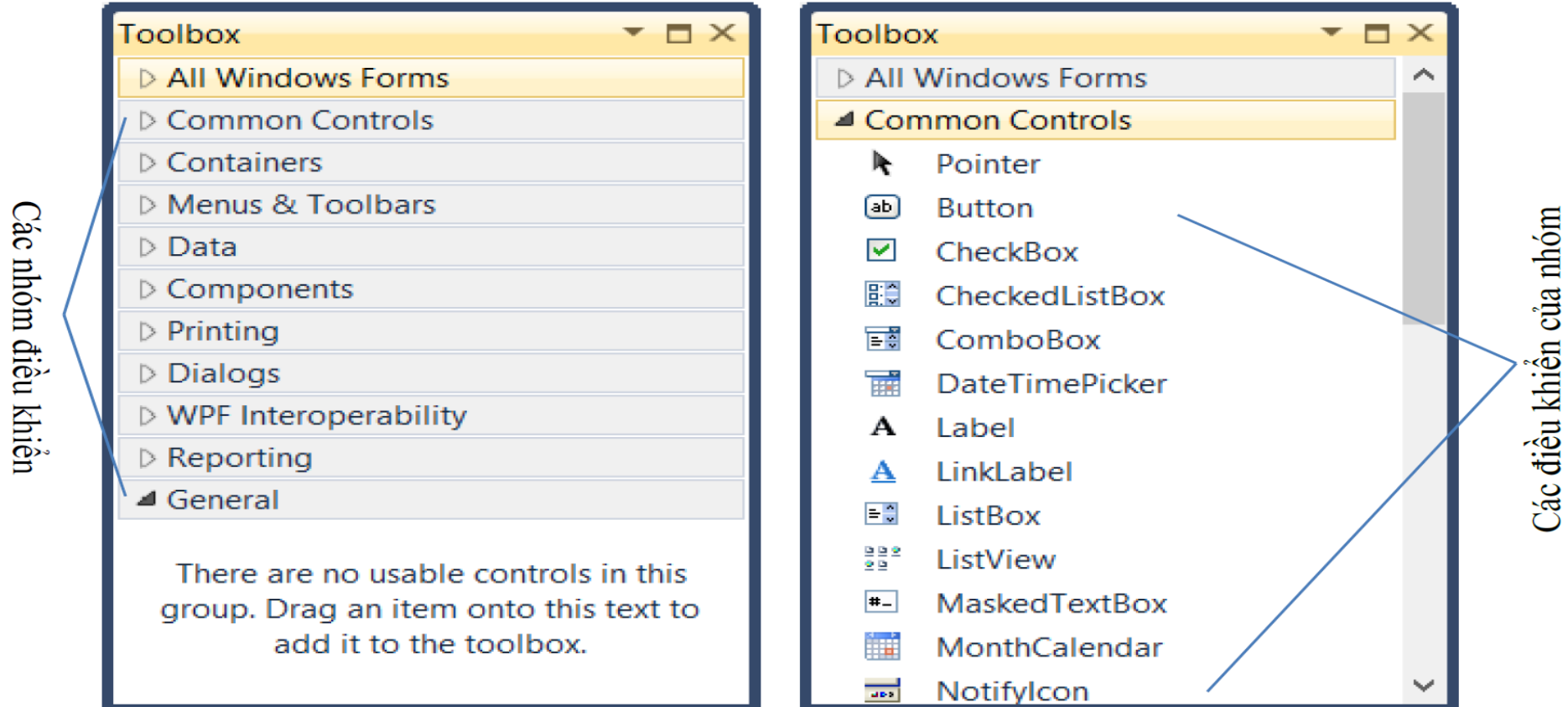
Tên Project



Môi trường phát triển ứng dụng

■ Cửa sổ Toolbox

- ❑ Chứa các điều khiển dùng cho thiết kế giao diện ứng dụng.
- ❑ Chọn thực đơn View > Toolbox để hiển thị.



Môi trường phát triển ứng dụng

■ Cửa sổ Properties

- ❑ Chứa các thuộc tính của Form/đối tượng chọn trong Form.
- ❑ Chọn thực đơn View > Properties để hiển thị.

The screenshot shows the 'Properties' window in Visual Studio for a control named 'Form1' of type 'System.Windows.Forms.Form'. The window is divided into several sections:

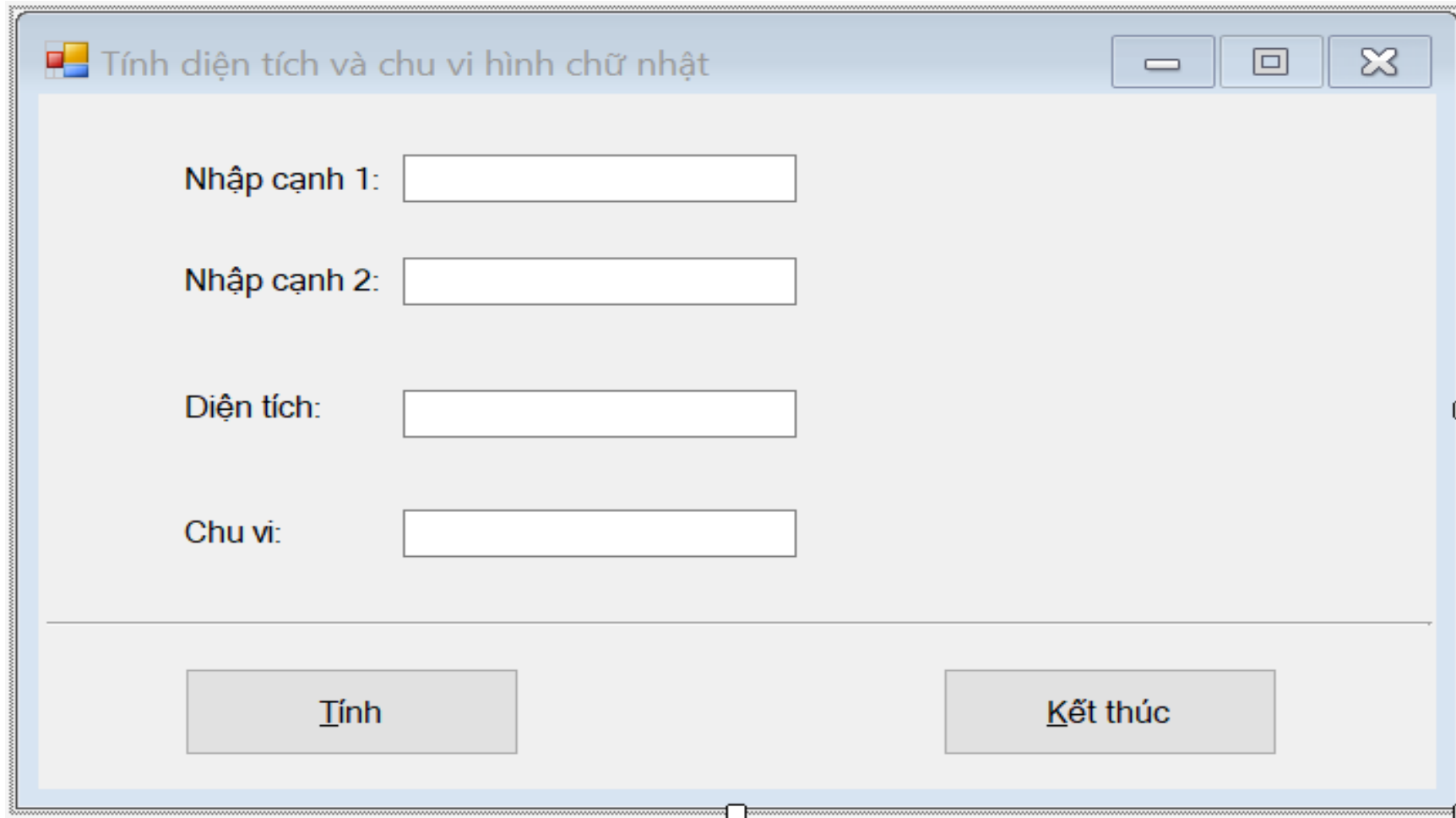
- Top Bar:** Displays the control name 'Form1' and its type 'System.Windows.Forms.Form'. A dropdown arrow is next to the type.
- Grouping and Sorting:** Below the top bar are icons for grouping (tree view, list view, etc.) and sorting (by group, by name, etc.).
- Property Grid:** A list of properties for the control. The first two are '(ApplicationSettings)' and '(DataBindings)'. The third is '(Name)' with the value 'Form1'. Other properties include 'AcceptButton', 'AccessibleDescription', 'AccessibleName', 'AccessibleRole' (value: 'Default'), 'AllowDrop' (value: 'False'), 'AutoScaleMode' (value: 'Font'), 'AutoScroll' (value: 'False'), 'AutoScrollMargin' (value: '0, 0'), 'AutoScrollMinSize' (value: '0, 0'), and 'AutoSize' (value: 'False').
- Description:** At the bottom, under the heading 'Text', it says 'The text associated with the control.'

Annotations with lines pointing to specific parts of the window:

- Tên của đối tượng (Object name): Points to 'Form1'.
- Sắp xếp theo nhóm (Group sorting): Points to the grouping icons.
- Sắp xếp theo abc (Sort by abc): Points to the sorting icons.
- Các thuộc tính (Properties): Points to the list of properties.
- Mô tả thuộc tính (Property description): Points to the 'Text' description at the bottom.
- Kiểu điều khiển (Control type): Points to 'System.Windows.Forms.Form'.
- Tập sự kiện (Event collection): Points to the '(Name)' property.
- Tập thuộc tính (Property collection): Points to the list of properties.
- Giá trị thuộc tính (Property value): Points to the values of the properties.

Ví dụ phát triển một ứng dụng trong C#

- Viết ứng dụng tính diện tích và chu vi hình chữ nhật



Tính diện tích và chu vi hình chữ nhật

Nhập cạnh 1:

Nhập cạnh 2:

Diện tích:

Chu vi:

Ví dụ phát triển một ứng dụng trong C#

Kết thúc



HỎI & TRẢ LỜI