

CHƯƠNG 3

XÂY DỰNG GIAO DIỆN TRỰC QUAN VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐIỀU KHIỂN

GVHD: TS. GVC LÊ THỊ THÚY NGÀ

BỘ MÔN: ĐIỀU KHIỂN HỌC

NỘI DUNG

3.1 Thiết kế giao diện

3.2 Các điều khiển cơ bản

3.3 Các điều khiển phân nhóm

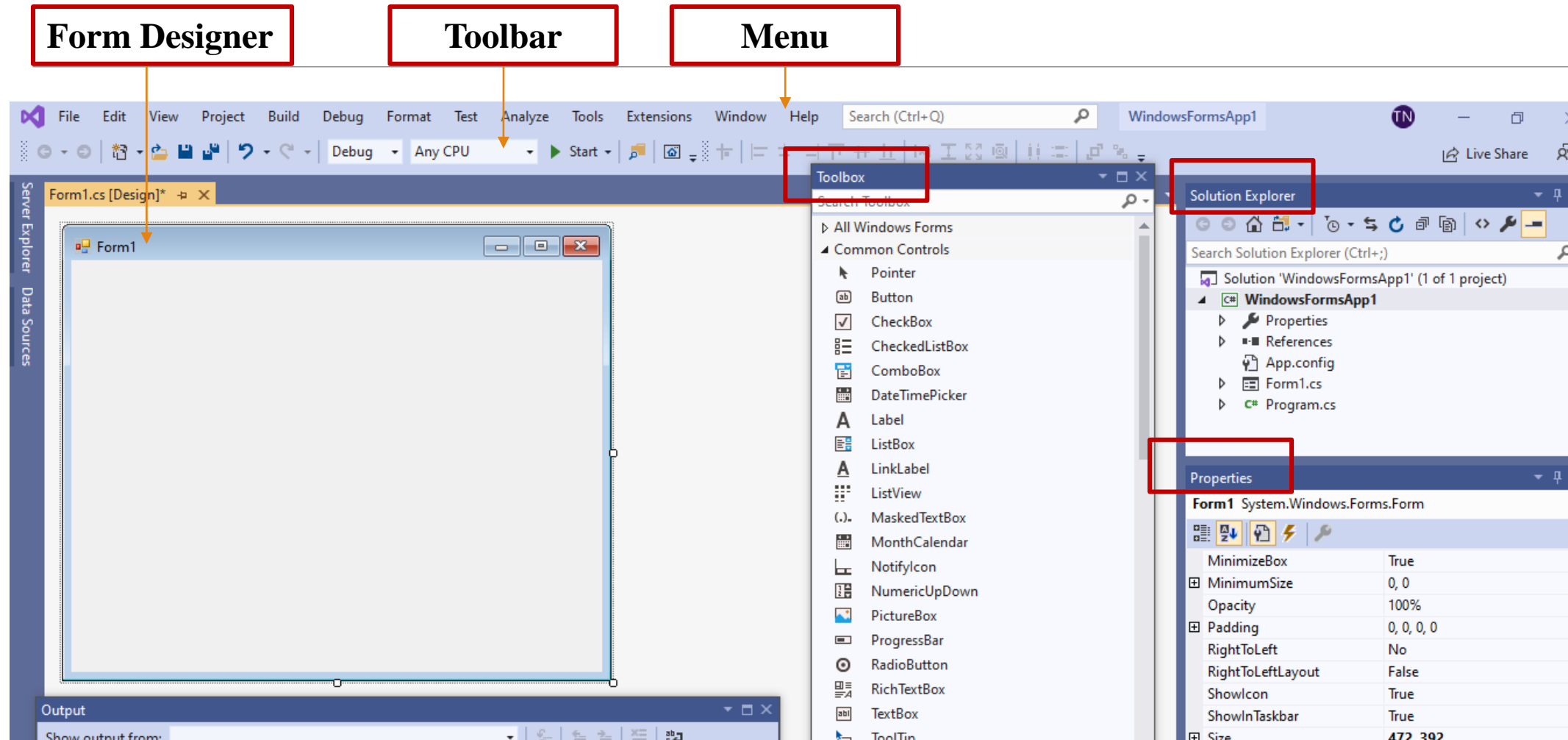
3.4 Giao tiếp ngoại vi

3.5 Một số ứng dụng giao diện trực quan trong kỹ thuật điều khiển

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

❖ Để thiết kế giao diện trong C#, các bạn cần vào môi trường lập trình Visual C# trên WinForm: Windows Form App(.NET Framework)

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN



3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

■ **Toolbox:** là hộp công cụ chứa các điều khiển – controls được đặt lên form khi thiết kế giao diện người dùng. Để hiển thị hộp công cụ ta thực hiện một trong các cách sau:

- Vào View/Toolbox
- Bấm tổ hợp phím Ctrl + Alt + X
- Bấm vào biểu tượng Toolbox trên thanh công cụ standard

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Menu:** Thanh menu chứa đầy đủ các công cụ cần để phát triển, thực thi và cài đặt ứng dụng...
 - File: Cho phép mở, thêm mới và lưu trữ dự án...
 - Edit: gồm các thao tác hỗ trợ soạn thảo mã lệnh như: copy, cắt, dán, tìm kiếm...
 - View: cho phép hiển thị các công cụ hỗ trợ người dùng trong quá trình xây dựng dự án như: cửa sổ mã lệnh – code, form thiết kế - designer, hộp công cụ - toolbox, thanh công cụ - toolbar, cửa sổ thuộc tính – properties...
 - Project: cho phép bổ sung các đối tượng khác nhau vào dự án, ví dụ như: Form, các component, các class...

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

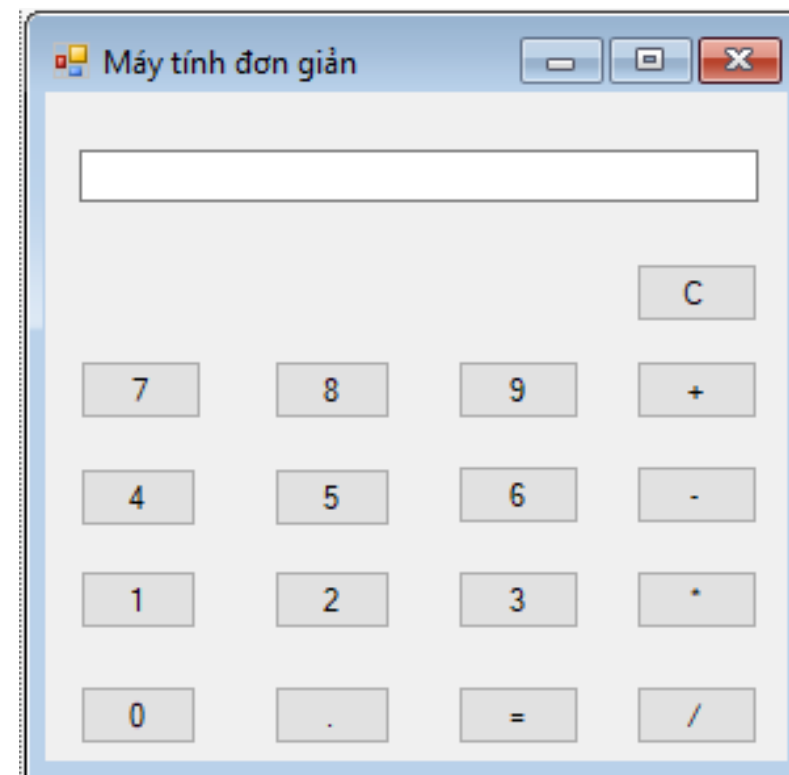
- Built: cho phép biên dịch dự án
- Debug: cho phép chạy và gỡ rối chương trình
- Data: Cho phép thêm mới và hiển thị cơ sở dữ liệu của dự án.
- Format: Cho phép căn lề, định dạng kích thước, chế độ hiển thị... của các điều kiện được đặt trên Form.
- Tools: Cung cấp các công cụ cho phép kết nối tới các thiết bị ngoại vi như Pocket PC, SmartPhone... hoặc kết nối tới các hệ quản trị CSDL cũng như kết nối tới máy chủ Server...
- Window: kiểm soát cách bố trí cửa sổ
- Help: Truy cập hệ trợ giúp trực tuyến MSDN

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Toolbar:** Thanh công cụ gồm một tập hợp các nút lệnh, mỗi nút lệnh chứa các biểu tượng icons và các chức năng tương ứng với chức năng của một mục lựa chọn trong thanh Menu. Thanh công cụ rất hữu ích và trực quan, giúp người dùng dễ dàng và nhanh chóng thực hiện một số chức năng mong muốn chỉ thông qua cái Click chuột.

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Form Designer:** Cửa sổ thiết kế dùng để thiết kế giao diện cho chương trình, mỗi dự án có thể có một hoặc nhiều Form



3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Solution Explorer:** Cửa sổ giải pháp – đây là phần cửa sổ giúp ta quản lý tất cả các tài nguyên và tệp tin của dự án. Solution Explorer được tổ chức thành một cấu trúc cây bao gồm các mục khác nhau như: danh sách các Form, danh sách các hình ảnh, danh sách các class, ... Để hiển thị cửa sổ Solution Explorer ta thực hiện một trong các cách sau:
 - Vào View\Solution Explorer
 - Bấm tổ hợp phím Ctrl+Alt+L hoặc Ctrl+R
 - Kích chuột vào biểu tượng Solution Explorer trên thanh công cụ Standard.

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Properties:** Cửa sổ này liệt kê tất cả các thuộc tính của form và các điều khiển trong dự án. Muốn hiển thị thuộc tính của đối tượng nào ta kích chuột chọn đối tượng ấy trong cửa sổ thiết kế giao diện, hoặc chọn tên đối tượng trong danh sách thả xuống ở phần đầu của cửa sổ Properties.

3.1 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

- **Properties:** Cửa sổ này liệt kê tất cả các thuộc tính của form và các điều khiển trong dự án. Muốn hiển thị thuộc tính của đối tượng nào ta kích chuột chọn đối tượng ấy trong cửa sổ thiết kế giao diện, hoặc chọn tên đối tượng trong danh sách thả xuống ở phần đầu của cửa sổ Properties.