

NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C#

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ .NET FRAMEWORK VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C#

Giảng viên biên soạn: ThS Nguyễn Bích Vân

1

NỘI DUNG

- 1. Nền tảng .Net Framework
- 2. Các lớp cơ sở .Net
- 3. Ngôn ngữ lập trình C#
 - 3.1. Giới thiệu
 - 3.2. Tạo project
 - 3.3. Cấu trúc project
 - 3.4. Compile và chạy chương trình
- 4. Bài tập

2

1. Nền tảng .Net Framework

- Framework là một tập hợp các thư viện để hỗ trợ cho người lập trình. Mỗi Framework được tạo ra có một kiến trúc khác nhau và lập trình viên phải tuân theo kiến trúc đó.
- .NET Framework là một nền tảng lập trình, thực thi ứng dụng được phát triển bởi Microsoft. Nó cung cấp thư viện dùng chung hỗ trợ cho các ứng dụng được lập trình và chạy trên nền tảng .Net.

3

1. Nền tảng .Net Framework

Phiên bản	Số hiệu phiên bản	Ngày phát hành	Visual Studio	Được phát hành kèm theo
1.0	1.0.3705.0	13 tháng 2 năm 2002	Visual Studio.NET	Windows XP Tablet and Media Center Editions
1.1	1.1.4322.573	24 tháng 4 năm 2003	Visual Studio.NET 2003	Windows Server 2003
2.0	2.0.50727.42	7 tháng 11 năm 2005	Visual Studio 2005	Windows Server 2003 R2
3.0	3.0.4506.30	6 tháng 11 năm 2006		Windows Vista, Windows Server 2008
3.5	3.5.21022.8	19 tháng 11 năm 2007	Visual Studio 2008	Windows 7, Windows Server 2008 R2
4.0	4.0.30319.1	12 tháng 4 năm 2010	Visual Studio 2010	
4.5	4.5.50709	15 tháng 8 năm 2012	Visual Studio 2012	Windows 8, Windows Server 2012
4.6		20 tháng 7 năm 2015	Visual Studio 2015	Windows 10

4

1. Nền tảng .Net Framework

- Công cụ phát triển Microsoft Visual Studio
- Nhiều ngôn ngữ độc lập: C#, VB.Net, J#, F#, VC++...
- Cung cấp hơn 4500 thư viện phát triển ứng dụng (FCL - Framework Class Library): ADO.Net, WinForms, ASP.Net, WCF, Workflow...
- Lớp đặc tả ngôn ngữ dùng chung (CLS - Common Language Specification): là một tập hợp các luật hay các quy tắc mà tất cả các ngôn ngữ thực hiện bên trong .NET platform phải tuân thủ theo.
- Bộ thực thi ngôn ngữ dùng chung (CLR - Common Language Runtime)

5

2. Các lớp cơ sở .NET

- Lớp đối tượng trong .NET Framework
 - Lớp về thư mục & hệ thống (lớp Environment)
 - Lớp thao tác tập tin (lớp File, FileInfo)
 - Lớp Timer (System.Timers)
 - Lớp Math (System.Math)
- Tìm hiểu các phương thức của lớp Environment, File, FileInfo
Timer, Math

6

2. Các lớp cơ sở .NET

- Tìm hiểu các phương thức (hàm) của lớp Math

Phương thức	Mô tả
Abs	Trả về trị tuyệt đối của một số
Ceiling	Trả về giá trị nhỏ nhất hay bằng giá trị đưa ra
Exp	Trả về giá trị e với mũ đưa ra
Floor	Trả về giá trị lớn nhất hay bằng giá trị đưa ra
IEEERemainder	Trả về phần dư của phép chia hai số thực. Phép chia này theo tiêu chuẩn của IEEE cho phép toán dấu chấm động nhị phân.
Log	Trả về giá trị logarit của giá trị đưa ra
Log10	Trả về giá trị logarit cơ số 10 của số đưa ra
Max	Trả về số lớn trong hai số
Min	Trả về số nhỏ trong hai số
Pow	Trả về kết quả x^y

7

2. Các lớp cơ sở .NET

- Tìm hiểu các phương thức (hàm) của lớp Math

Phương thức	Mô tả
Round	Trả về giá trị được làm tròn
Sign	Trả về giá trị dấu của một số. -1 nếu số âm và 1 nếu số dương
Sqrt	Trả về căn bậc hai của một số
Acos	Trả về giá trị một góc mà cosin bằng với giá trị đưa ra
Asin	Trả về giá trị một góc mà sin bằng với giá trị đưa ra
Atan	Trả về giá trị của một góc mà tang bằng với góc đưa ra
Atan2	Trả về giá trị của một góc mà tang bằng với tang của điểm (x,y) đưa ra
Cos /Sin /Tan	Trả về giá trị cosin / sin / tang của một góc đưa ra
Cosh /Sinh /Tanh	Trả về giá trị hyperbolic cosin / sin / tang của góc đưa ra

8

2. Các lớp cơ sở .NET

- Ví dụ minh họa đoạn code sử dụng một vài hàm toán học

```
static void Main(string[] args)
{
    int val2;
    char ch;
    for(double ctr = 0.0; ctr <= 10; ctr += .2)
    {
        val2 = (int) System.Math.Round((10*System.Math.Sin(ctr)));
        for( int ctr2 = -10; ctr2 <=10; ctr2++)
        {
            if (ctr2 == val2)
                ch = 'x';
            else
                ch = ' ';
            Console.Write("{0}", ch);|
        }
        Console.WriteLine(" ");
    }
}
```

9

3. Ngôn ngữ C#

- Ngôn ngữ lập trình được xây dựng dựa trên nền tảng ngôn ngữ C nhưng hoạt động trên .Net Framework.
- Là ngôn ngữ lập trình chính trong .NET Framework
- Dựa trên phương pháp thiết kế hướng đối tượng.
- Ứng dụng : Console, Winform, Webform.
- Có tính diễn đạt ngữ nghĩa cao.

10

3. Ngôn ngữ C#

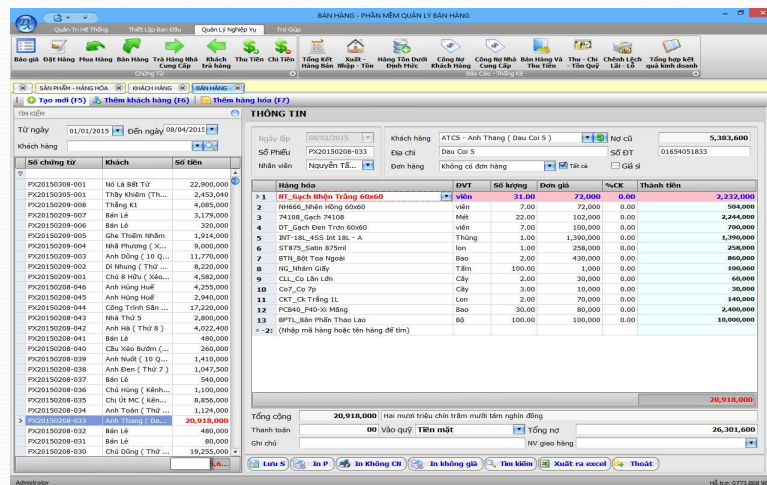
- Một số phần mềm ứng dụng được xây dựng trên ngôn ngữ C#



11

3. Ngôn ngữ C#

- Phần mềm quản lý bán hàng



12

3. Ngôn ngữ C#

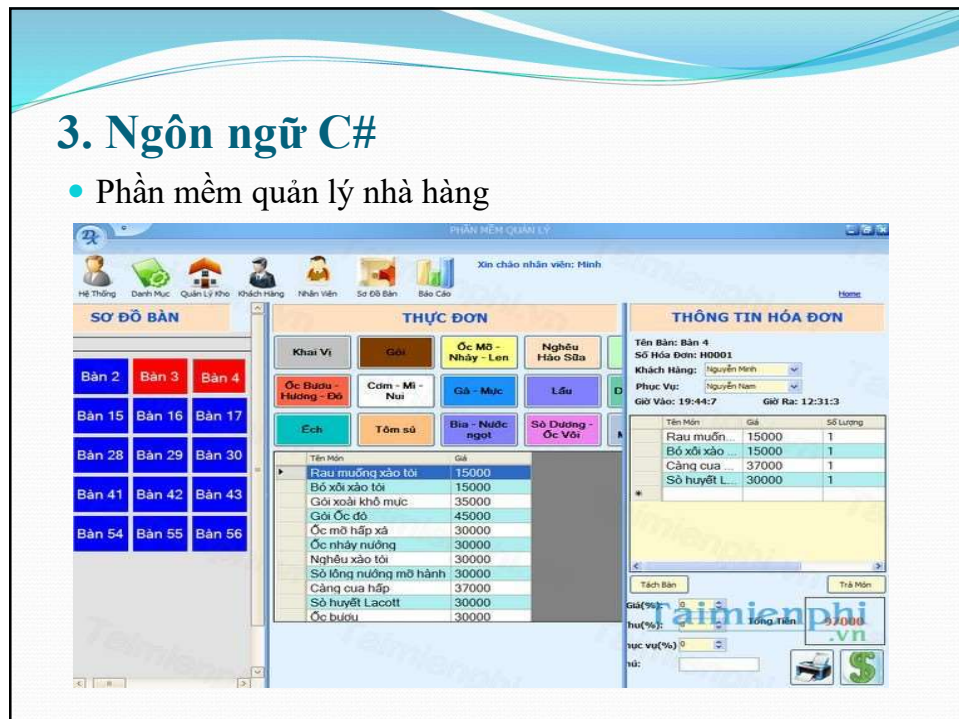
- Phần mềm quản lý nhân sự



13

3. Ngôn ngữ C#

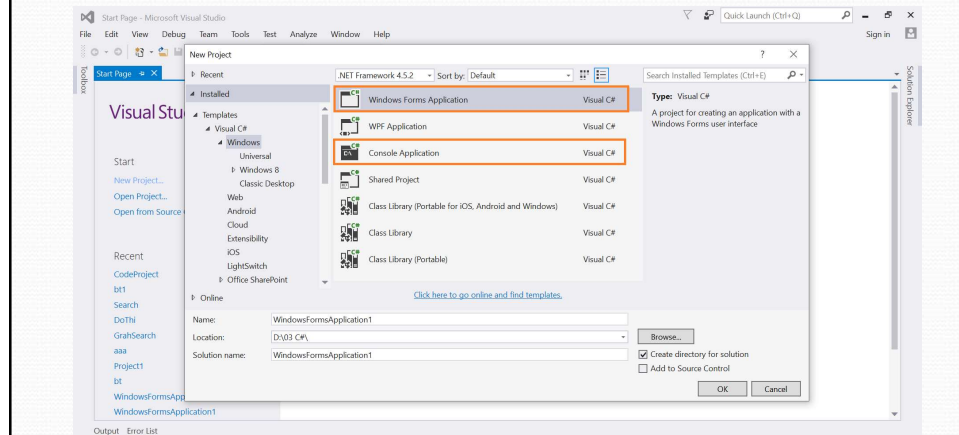
- Phần mềm quản lý nhà hàng



14

3. Ngôn ngữ C#

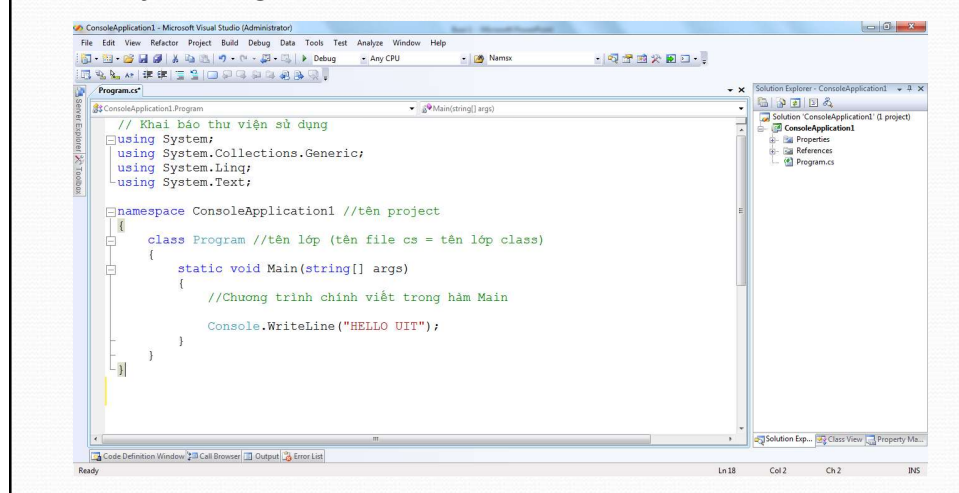
- Tạo project : File ⇒ New ⇒ Project ⇒ Xuất hiện hộp thoại
- Tạo project dạng **Console** và dạng **Windows forms**



15

3. Ngôn ngữ C#

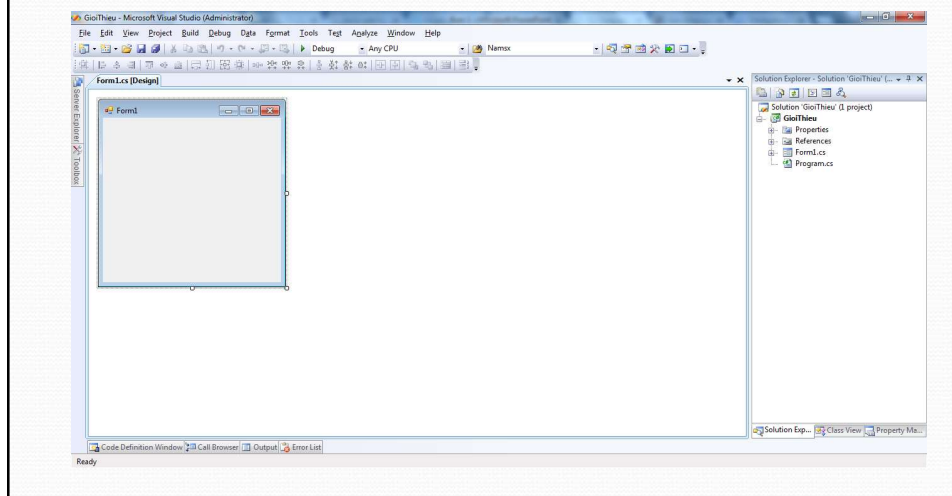
- Project dạng console



16

3. Ngôn ngữ C#

- Project dạng winforms



17

3. Ngôn ngữ C#

- Sau khi project được tạo sẽ xuất hiện file Program.cs trong project. File Program.cs là file mặc định chứa hàm Main của chương trình nên chương trình sẽ thực thi các lệnh viết trong hàm Main của file Program.cs.

18

3. Ngôn ngữ C#

- Cấu trúc file Program.cs của project dạng console

```
// Khai báo thư viện sử dụng
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;

namespace ConsoleApplication1 //tên project
{
    class Program //tên lớp (tên file cs = tên lớp class)
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //Chương trình chính viết trong hàm Main

            Console.WriteLine("HELLO UIT");
        }
    }
}
```

19

3. Ngôn ngữ C#

- Cấu trúc file Program.cs của project dạng winforms

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Windows.Forms;

namespace GioiThieu // Tên project
{
    static class Program // Tên lớp (tên file cs = tên lớp class)
    {
        /// <summary>
        /// The main entry point for the application.
        /// </summary>
        [STAThread]
        static void Main()
        {
            // Chương trình chính viết trong hàm Main
            Application.EnableVisualStyles();
            Application.SetCompatibleTextRenderingDefault(false);
            Application.Run(new HoLiDay()); // HoLiDay là tên form được gọi
        }
    }
}
```

20

3. Ngôn ngữ C#

- Trình biên dịch (compiler) sẽ biên dịch các tập tin chứa ngôn ngữ C# thường là các file .cs trong project thành một tập tin chạy chương trình .exe
- Có 2 cách biên dịch :
 - Tại cửa sổ cmd, gõ: `TenProject.exe TenFile.cs`
 - Nhấn Build / Compile (hoặc Build / Build Solution) ⇒ Biên dịch cả project.

21

3. Ngôn ngữ C#

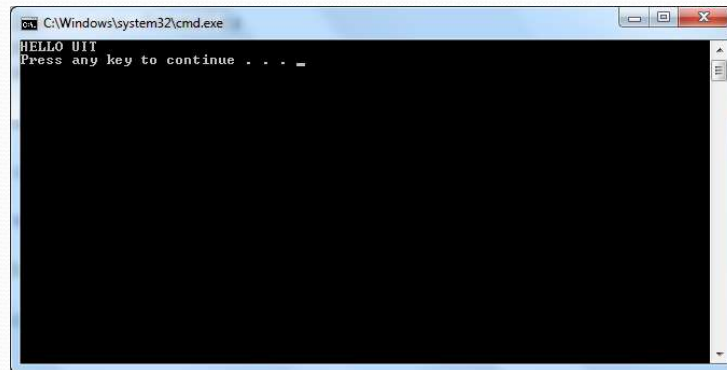
Chạy chương trình

- Sử dụng file `tenfile.exe` trong thư mục `Bin\Debug`
- Hoặc click biểu tượng Debug (Ctrl + F5)

22

3. Ngôn ngữ C#

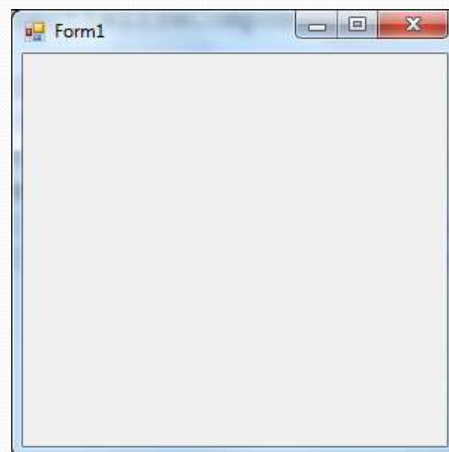
- Kết quả debug project dạng console



23

3. Ngôn ngữ C#

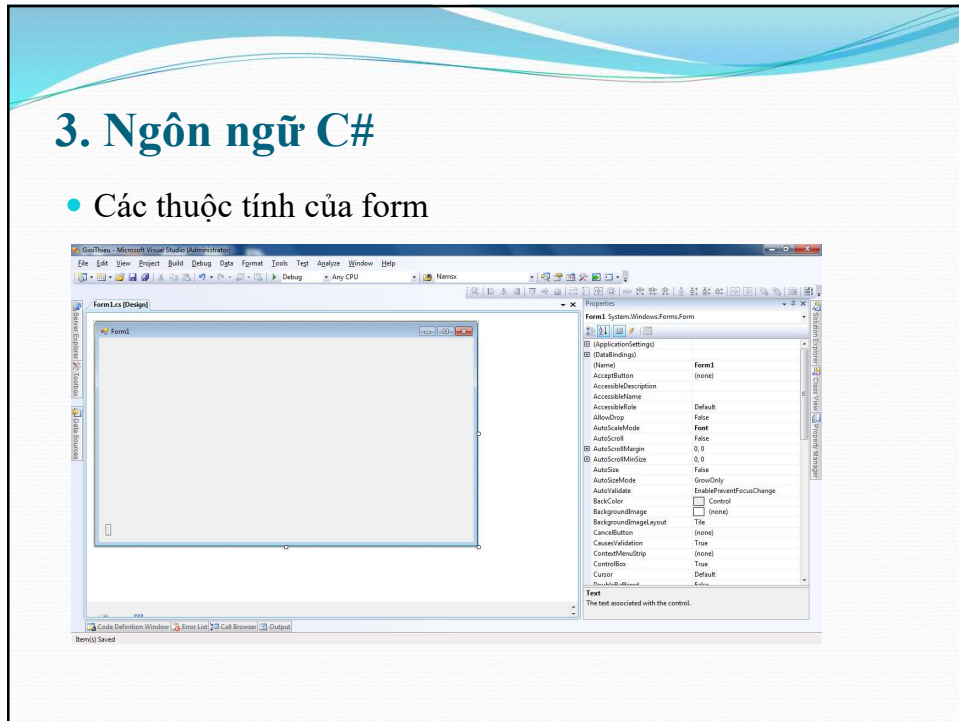
- Kết quả debug project dạng winforms



24

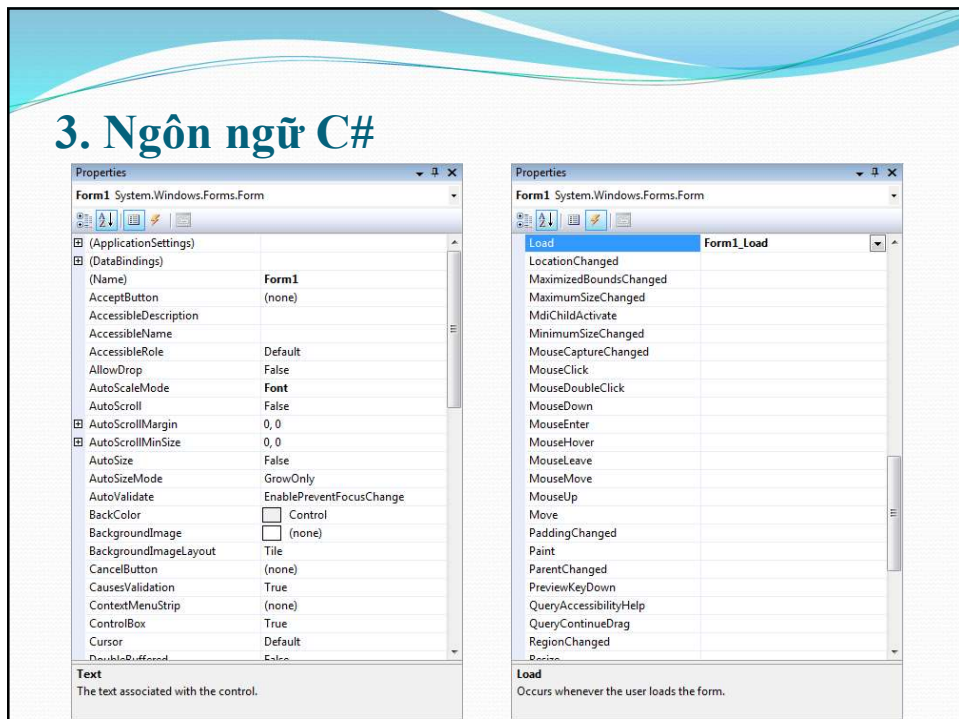
3. Ngôn ngữ C#

- Các thuộc tính của form



25

3. Ngôn ngữ C#



26

4. Bài tập

- 1. Tạo project windows forms, từ các thuộc tính của Form hãy thiết kế 1 Form với chủ đề **Holiday 2023**

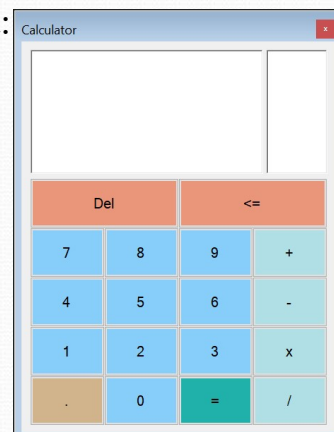
- Icon
- Text form
- BackgroundImage
- StartPosition
- WindowState
- FormBorderStyle
- ...



27

4. Bài tập

- 2. Thiết kế giao diện như hình sau:



- 3. Thiết kế giao diện Notepad

28