

BÀI TẬP THỰC HÀNH TUẦN 2

Nội dung:

Lập trình hướng đối tượng với C#

Ứng dụng về tập tin thư mục

-Yêu cầu người dùng nhập vào đường dẫn thư mục. Chương trình xuất tất cả các tập tin trong thư mục, nếu đường dẫn thư mục không tồn tại, xuất thông báo

-Sử dụng lớp Directory trong System.IO

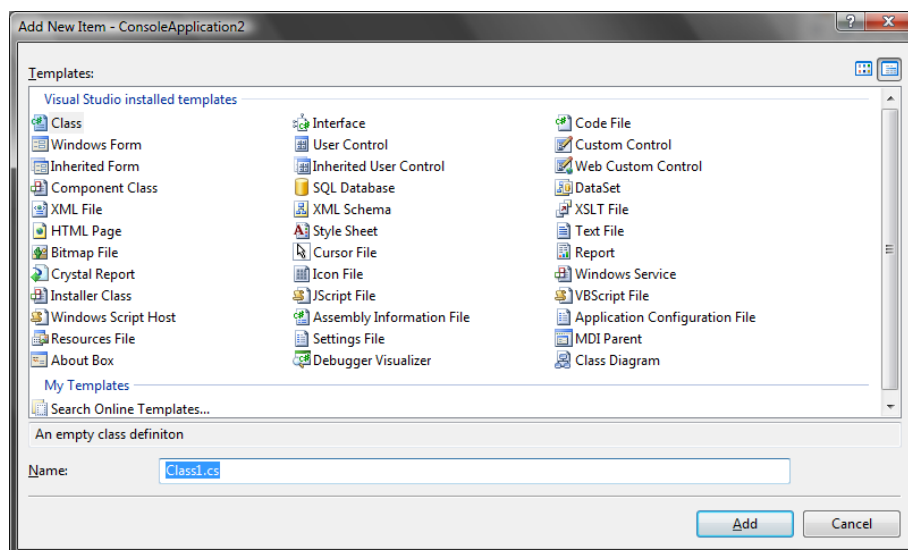
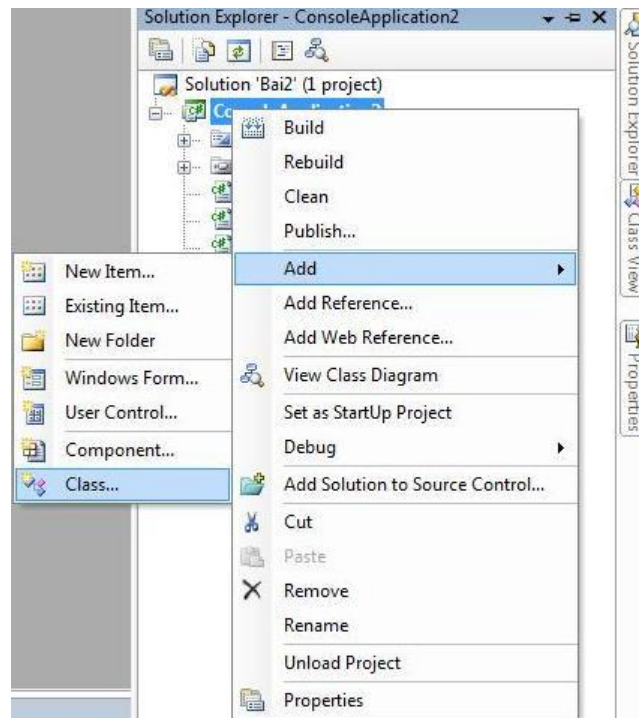
```
// Nhập thư mục
Console.WriteLine("Nhập đường dẫn thư mục: ");
string strFile = Console.ReadLine();
if (Directory.Exists(strFile))
{
    string[] str = Directory.GetFiles(strFile);
    if (str.Length != 0)
    {
        Console.WriteLine();
        for(int i=0;i<str.Length;i++)
            Console.WriteLine(str[i]);
    }
    else
        Console.WriteLine("Không có tập tin nào trong thư mục");
}
else
    Console.WriteLine("Không tìm thấy thư mục");
Console.ReadLine();
```

-Sinh viên tìm hiểu thêm về các lớp DirectoryInfo, FileInfo, ...

Ứng dụng về lớp và kế thừa

Xây dựng lớp **hình chữ nhật** với các thuộc tính chiều dài, chiều rộng, các phương thức tính chu vi, tính diện tích; và lớp **hình vuông** kế thừa lớp hình chữ nhật. Sau đó, viết chương trình cho phép nhập vào hình chữ nhật, hình vuông và in ra kết quả tính diện tích, chu vi các hình này.

-Tạo lớp Hình chữ nhật



-Lớp Hình chữ nhật với thuộc tính chiều dài, chiều rộng; và các phương thức constructor, tính diện tích, chu vi

```
class Rect
{
    protected float W, H;
    public Rect(float ww, float hh)
    {
        W = ww;
        H = hh;
    }
    public float Area()
    {
        return W * H;
    }
    public float Perimeter()
    {
        return 2 * (W + H);
    }
}
```

-Lớp hình vuông kế thừa từ hình chữ nhật

```
class Square: Rect
{
    public Square(float size)
        : base(size, size)
    { }
}
```

-Chương trình chính thực hiện việc tạo đối tượng hình chữ nhật, hình vuông và tính diện tích, chu vi các hình này

```
class MainProgram
{
    static void Main()
    {
        Rect rec = new Rect(6, 8);
        Square sq = new Square(7);
        Console.WriteLine("Diện tích hình chữ nhật={0}", rec.Area());
        Console.WriteLine("Diện tích hình vuông={0}", sq.Area());
        Console.WriteLine("Chu vi hình chữ nhật={0}", rec.Perimeter());
        Console.WriteLine("Chu vi hình vuông={0}", sq.Perimeter());
        Console.ReadLine();
    }
}
```

Bài tập:

- Viết chương trình nhập vào tháng và năm, bạn in ra lịch của tháng đó như hình

Month: 06/2018

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

- Viết chương trình yêu cầu người dùng nhập đường dẫn thư mục, xuất tất cả tên tập tin và thư mục con (tương tự lệnh DIR trong MS DOS)

```

C:\> Command Prompt
D:\>dir
Volume in drive D is Data
Volume Serial Number is 9AD0-5D0E

Directory of D:\

08/06/2020  01:17 PM    <DIR>          BDU CaMau
21/09/2020  09:59 AM    <DIR>          ConsoleApplication1
22/09/2020  02:11 PM    <DIR>          ConsoleApplication2
06/01/2020  10:42 AM             20,014 DON DE NGHI ngan chan gui VPDK Q9.docx
05/08/2020  06:39 AM    <DIR>          Hinh
08/09/2020  09:07 AM    <DIR>          HoSoNhaDat
16/07/2020  09:03 PM             16,107,570 HUF1_CTDT_NganhATTT_2020.pdf
16/07/2020  09:04 PM             70,541,470 HUF1_CTDT_NganhCNTT_2020.pdf
18/09/2020  02:21 PM    <DIR>          HUTECH
30/11/2019  01:02 PM    <DIR>          Music
05/02/2020  08:49 PM    <DIR>          ProgramData
31/08/2020  02:15 PM    <DIR>          Softs
03/06/2019  02:35 PM    <DIR>          Tailieu-BDS
12/11/2019  11:03 AM    <DIR>          TailieuOnAnhVan
21/04/2020  07:40 AM             567,153,417 TS LE THAM DUONG  TƯ DUY ĐỘT PHÁ  YouTube.mp4
22/09/2020  12:25 PM    <DIR>          UIT
20/05/2020  09:20 PM    <DIR>          Visual Studio 2017
15/11/2019  04:00 PM    <DIR>          VoiceRecorder
21/09/2020  02:28 PM    <DIR>          VTC Academy
20/05/2020  01:22 PM    <DIR>          WindowsFormsApp1
22/09/2020  02:46 PM    <DIR>          _TailieuGiangDay
21/07/2020  04:19 PM    <DIR>          ĐH GTVT
15/06/2020  03:16 PM    <DIR>          ĐH VanHien
22/07/2020  05:00 PM    <DIR>          ĐH VanLang

         4 File(s)      653,822,471 bytes
        20 Dir(s)    352,971,780,096 bytes free
  
```

3. Xây dựng chương trình có chức năng
 - a. Nhập / xuất ma trận hai chiều các số nguyên
 - b. Tìm kiếm một phần tử trong ma trận
 - c. Xuất các phần tử là số nguyên tố
 - d. Cho biết dòng nào có nhiều số nguyên tố nhất
4. Xây dựng lớp phân số với toán tử +, -, *, /. Viết chương trình nhập vào hai phân số, xuất ra các giá trị là tổng, hiệu, tích và thương của hai phân số này.

Viết chương trình cho phép nhập vào một dãy các phân số:

- Tìm phân số lớn nhất
 - Sắp xếp các phân số trong dãy tăng dần
5. Công ty địa ốc Đại Phú muốn mở rộng kinh doanh thêm về thị trường Nhà phố và Chung Cư. Với tất cả các thông tin cần quản lý như sau:

- Khu Đất: Địa Điểm, Giá Bán (Đơn vị tính: VND) và Diện Tích (m²)
- Nhà Phố: Địa Điểm, Giá Bán (Đơn vị tính: VND), Diện tích (m²), Năm Xây dựng, Số tầng
- Chung Cư: Địa Điểm, Giá Bán (Đơn Vị Tính: VND), Diện Tích (m²), Tầng

Xây dựng chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế
- Nhập xuất danh sách các thông tin (Khu đất, Nhà phố, Chung Cư) cần quản lý.
- Xuất tổng giá bán cho 3 loại (Khu đất, Nhà phố, Chung Cư) của công ty Đại Phú.
- Xuất danh sách các khu đất có diện tích > 100m² hoặc là nhà phố mà có diện tích > 60m² và năm xây dựng >= 2019 (nếu có).
- Nhập vào các thông tin cần tìm kiếm (địa điểm, giá, diện tích). Xuất thông tin danh sách tất cả các nhà phố hoặc chung cư phù hợp yêu cầu. (có địa điểm chứa chuỗi tìm kiếm không phân biệt hoa thường, có giá <= giá tìm kiếm, và diện tích >= diện tích cần tìm kiếm)