



Xử lý file với C#

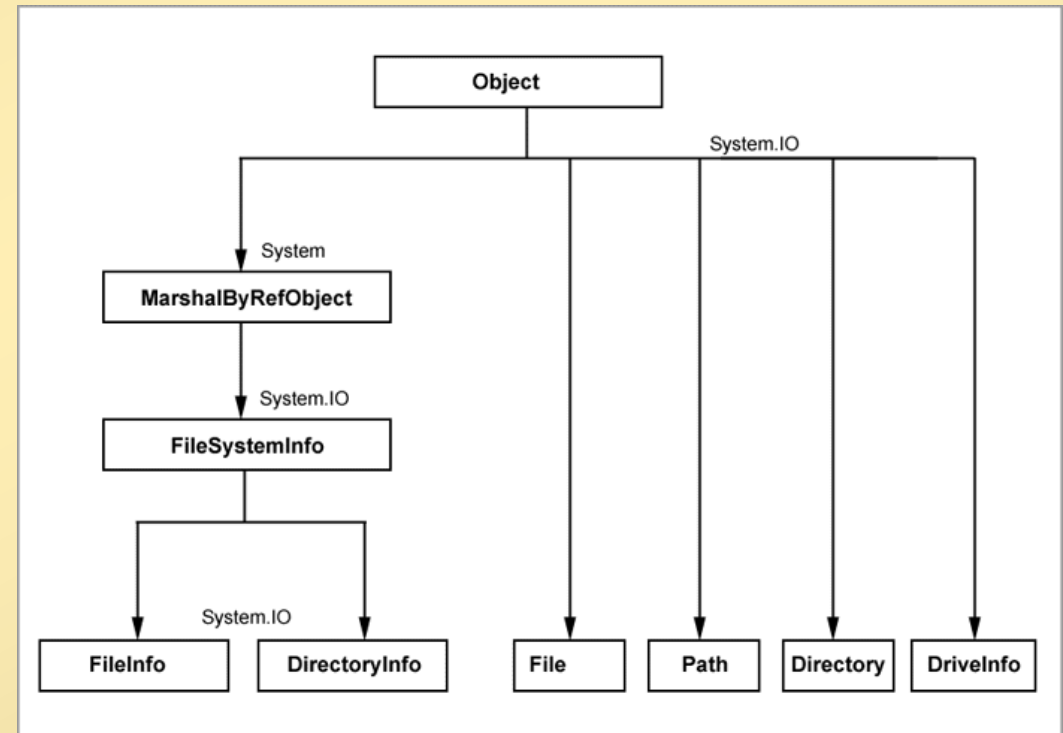
Lecturer: Nguyễn Đình Hưng, PhD

Giới thiệu

- Tập tin (file) là tập hợp dữ liệu lưu trữ trên bộ nhớ ngoài, có tên và vị trí xác định.
- Các ứng dụng mở file để đọc/ghi dữ liệu thông qua cấu trúc gọi là luồng (stream). Luồng là một dãy các bytes dữ liệu nhận từ file hoặc gửi đến file.
 - Luồng nhập (input stream): dùng để đọc dữ liệu từ file.
 - Luồng xuất (output stream): dùng để đọc ghi dữ liệu lên file.

System.IO name space

- Các lớp xử lý file nằm trong System.IO namespace
- Các lớp xử lý file đều dẫn xuất từ lớp trừu tượng Stream.
- .NET Framework có lớp tĩnh File cung cấp các phương thức xử lý file cơ bản: tạo, lưu, mở, sao chép, di chuyển,... (Lưu ý: Phương thức của lớp tĩnh truy cập theo cú pháp <ClassName>.<Method>)



Lớp File

Phương thức

AppendText()

Copy()

Create()

Delete()

Exists()

ReadAllText()

Replace()

WriteAllText()

Mô tả

Thêm văn bản vào cuối file hiện hành

Sao chép file

Tạo mới một file

Xóa file

Kiểm tra một file có tồn tại hay không

Đọc nội dung của file

Thay thế nội dung của file hiện hành bằng nội dung của một file khác

Tạo mới một file và ghi nội dung. Nếu file đã tồn tại thì sẽ bị ghi đè

Ví dụ

```
using System.IO;
```

```
// Tạo 1 chuỗi văn bản  
string writeText = "Hello World!";
```

```
// Tạo file và ghi nội dung của chuỗi writeText lên file  
File.WriteAllText("hello.txt", writeText);
```

```
// Đọc nội dung từ file
```

```
string readText = File.ReadAllText("hello.txt");
```

```
// In nội dung đọc được
```

```
Console.WriteLine(readText);
```

Lớp FileStream

- Kế thừa lớp Stream, cung cấp các phương thức đọc, ghi luồng dữ liệu trên file.
- Cần tạo đối tượng FileStream để thao tác file (khác với lớp tĩnh File)
- Chú pháp chung:

FileStream <object_name> = new FileStream(<file_name>, <FileMode>, <FileAccess >, <FileShare>);

Lớp FileStream

Các tham số

FileMode

Append – Tạo mới file nếu file chưa có. Nếu file đã có thì mở file & đặt con trỏ ở cuối file.

Create – Tạo file mới.

Open – Mở file đã có.

Truncate – Mở file đã có và xóa sạch dữ liệu.

FileAccess

Read, ReadWrite và **Write**.

FileShare

Inheritable – Cho phép các tiến trình con kế thừa quyền truy cập file.

None – Không chia sẻ quyền truy cập file.

Read – Cho phép mở file để đọc.

ReadWrite – Cho phép mở file để đọc, ghi dữ liệu.

Write – Cho phép mở file để ghi dữ liệu.

Ví dụ

```
using System;
using System.IO;

namespace FileIOApplication {
    class Program {
        static void Main(string[] args)
        {
            FileStream fs = new FileStream("test.dat", FileMode.OpenOrCreate, FileAccess.ReadWrite);
            // Ghi các số nguyên từ 1 đến 20 vào filestream
            for (int i = 1; i <= 20; i++) fs.WriteByte((byte)i);

            // Đọc dữ liệu từ filestream & in ra màn hình
            fs.Position = 0; // Đặt vị trí con trỏ file tại đầu file
            // Đọc dữ liệu từ filestream
            for (int i = 0; i < 20; i++) Console.Write(fs.ReadByte() + " ");

            fs.Close();
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```