

01

Giới thiệu

Lập Trình Net

TS. Trần Anh Tuấn (A)

- I. Lập trình Net là gì ?
- II. Mục tiêu môn học
- III. Nội dung môn học
- IV. Cách thức học
- V. Giới thiệu .NET Framework

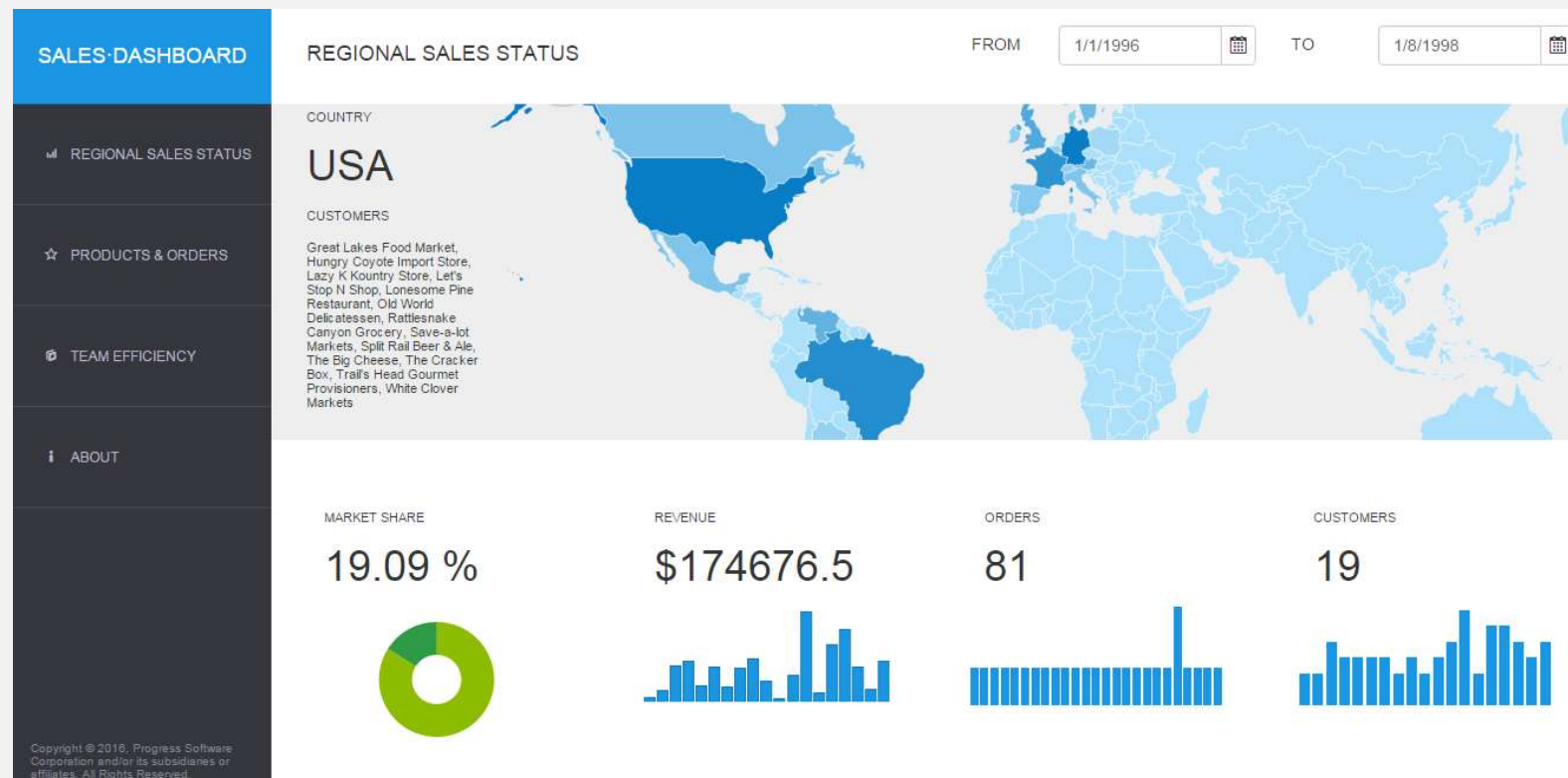
- Hướng dẫn cách suy nghĩ như một lập trình viên, cách viết code, cách sử dụng các cấu trúc dữ liệu và thuật toán để giải quyết các vấn đề

Lập trình Net là gì ?

01

- .NET là một nền tảng ứng dụng được phát triển bởi Microsoft với rất nhiều ngôn ngữ lập trình (C#, VB.Net, F#-lập trình hàm và C++)
- Các ứng dụng dùng NET có hiệu năng cao. Ngày nay các phần mềm yêu cầu một nền tảng code thông minh và nhanh gọn. .NET là công nghệ đáp ứng tốt điều này. Trong đó ngôn ngữ C# là đại diện.

Sales Dashboard (ASP.NET application)



ASP.NET application

The screenshot displays a web application for car rental. At the top, the logo 'Rent a Car' is visible, along with navigation links for 'VEHICLE FLEET', 'DAILY SCHEDULE', and 'ABOUT THIS DEMO'. The main interface is divided into several sections:

- Rental Pick-up:** Includes input fields for 'Date:' and 'Time:'.
- Rental Return:** Includes input fields for 'Date:' and 'Time:'.
- Calendar:** A calendar for September 2007 is shown, with the 14th highlighted in red.
- Vehicles:** A section titled 'Class: A' displaying a grid of car images and their names: Ford Fiesta, Skoda Fabia, VW Polo, Ford Fiesta, and Ford Fiesta.

The interface also features a 'Tiles View' button and a large image of a silver SUV in the background.

Window Form Application



A screenshot of a Windows Form titled "Login Window". The form has a light blue background and a dashed border. On the left, there is an illustration of a set of keys. To the right of the keys, the word "Login" is displayed in bold. Below it, there are two text input fields: "User Name" and "Password". Below these fields are two buttons: "Login" and "Cancel". At the bottom of the form, the text "System IP : System IP" is displayed.

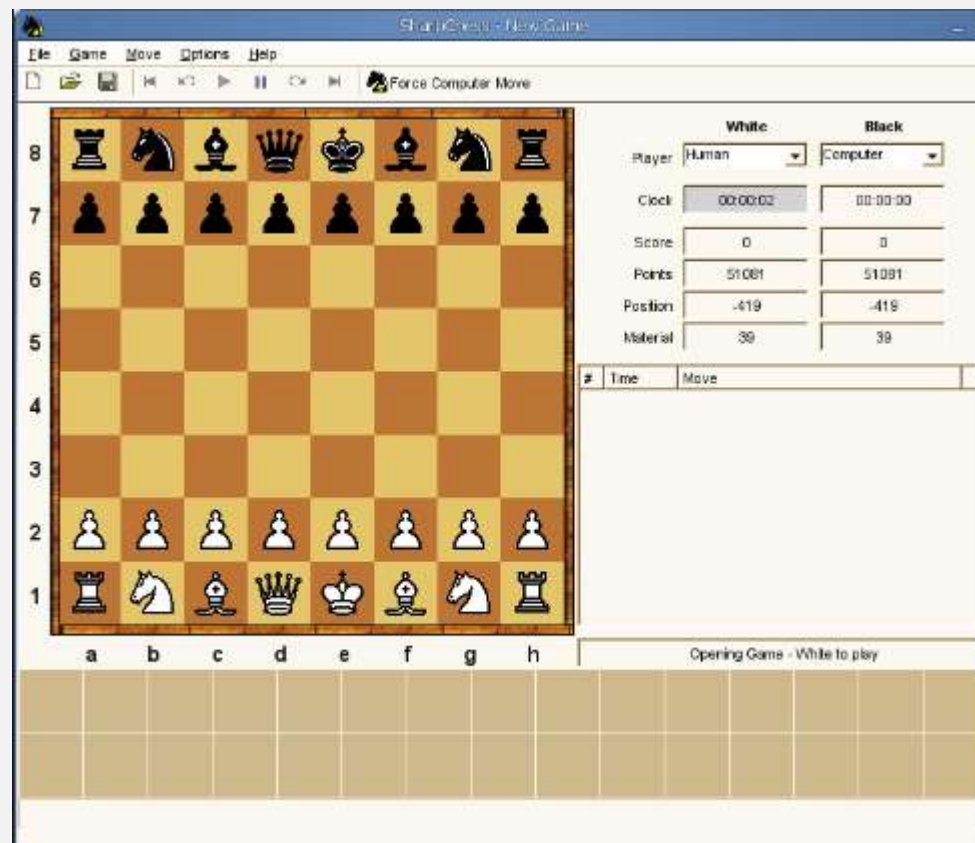
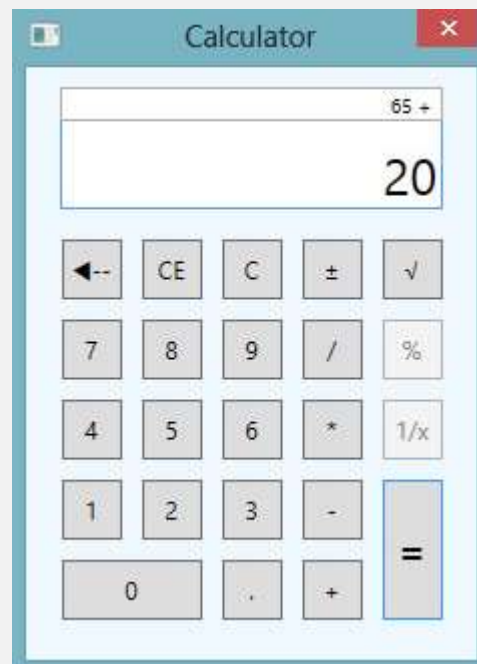


A screenshot of a Windows Form titled "Employee Details". The form has a blue header and a light blue background. It contains several data entry fields: "Title" (a dropdown menu with "Mr." selected), "First Name" (a text input field with "Ozden" entered), "Last Name" (a text input field with "Imak" entered), "Job Title" (a text input field with "President" entered), "Hire Date" (a date picker with "24 . 09 . 2006" selected), "Adress" (a text input field with "Turkey" entered), and "Phone" (a text input field with "(555)123-1234" entered). On the right side, there is a "Picture" section with a placeholder image and the text "No Image Available". At the bottom right, there is a logo for "Brothersoft" and a "Help" button.

Các ứng dụng .NET mẫu

01

Games and Basic Applications



MVC Application (DevExpress UI)

The screenshot displays a web application titled "Clinical Study". The interface is divided into several sections:

- Header:** Includes the application title "Clinical Study" and a user profile "Hello, Dr. Mitchell" with a logout button.
- Left Sidebar:** Contains a "Patients" section with a "NEW PATIENT" button and a list of patients categorized by "ACTIVE" and "INACTIVE".
- Main Content Area:** Displays details for "Subj A130", including "Clinic St. Mary Hospital" and "Patient Initials SM". Below this are tabs for "Summary", "Baseline", "1st Day", and "10th Day".
- Form Fields:** The "Baseline" tab is active, showing sections for "Visit Information" (Visit Date: 9/23/2012, Visit Time: 9:20 AM, Expected Visit Date: 9/23/2012) and "Demographics CRF" (Date Of Birth: 7/11/1969, Race: Other, Sex: Male). Each section has a "COMMIT" button.
- Dialog Box:** A "Reply Query" dialog box is open, showing a query from Supervisor Oliver: "Question: Temperature for Subj A130, Visit Baseline, CRF Vitals". It prompts the user to "Please specify the reason for reduced body temperature" and includes a text input field and "REPLY" and "CLOSE" buttons.

Smart Device Application



Mobile Banking Site run on iPhone and Samsung mobile emulator



Silverlight Applications



Các ứng dụng .NET mẫu

01

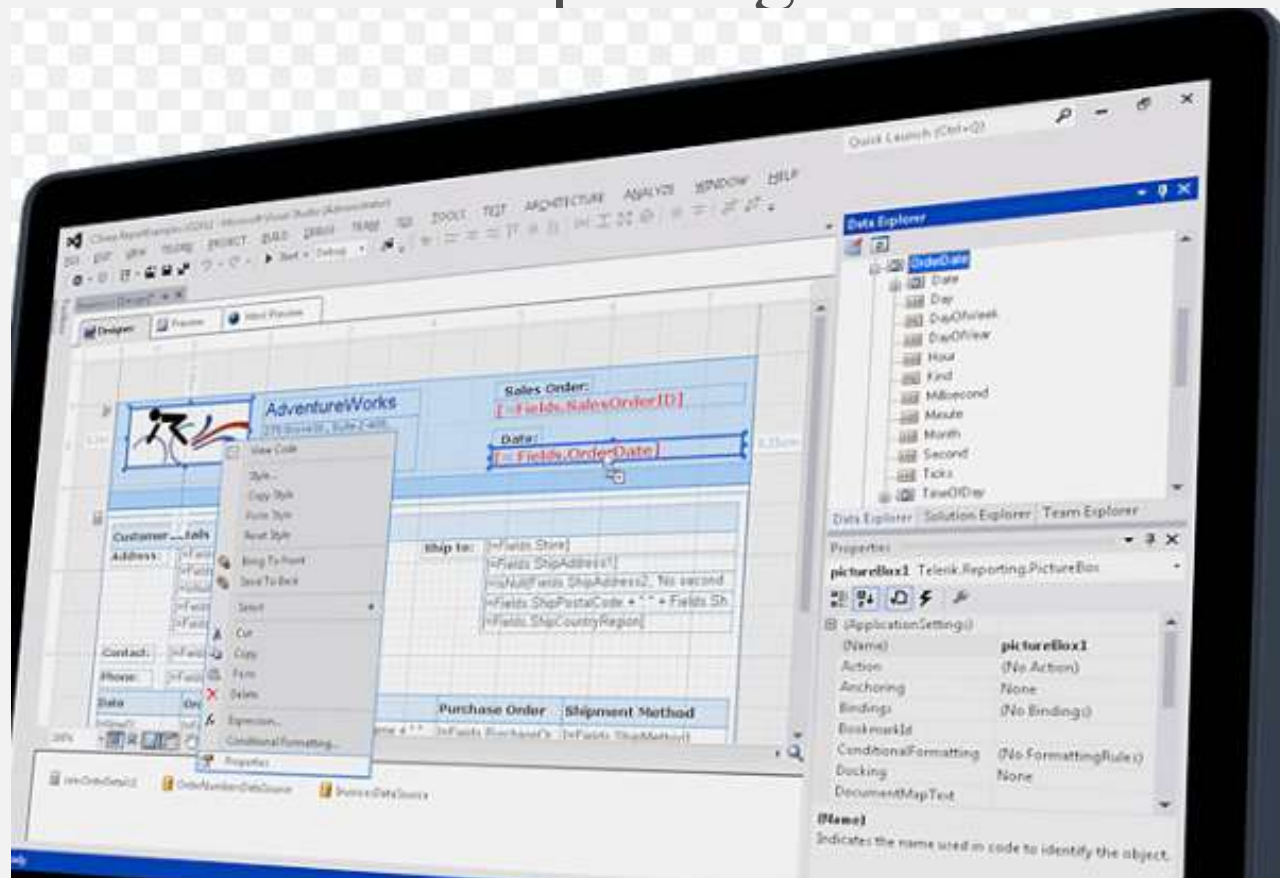
Windows Presentation Foundation (WPF combines application UIs, 2D graphics, 3D graphics, documents and multimedia into one single framework.)



Các ứng dụng .NET mẫu

01

Reporting



Mục tiêu môn học & Nội dung môn học

02

- Mục tiêu :
 - Lối suy nghĩ lập trình viên
 - Kỹ năng tìm tòi, sáng tạo
 - Kỹ năng lập trình ứng dụng C# trên môi trường tích hợp Visul Studio .NET



Mục tiêu môn học & Nội dung môn học

02

- Nội dung môn học
 - Basic C# Functionality (Class, interface, delegate, attributes, collections, exception v.v...)
 - Window Form
 - MVC
 - Threading
 - Network
 - Database





- ✓ *Nghe giảng trên lớp*
- ✓ *Trả lời câu hỏi về nhà*
- ✓ *Làm thực hành đầy đủ*
- ✓ *Tích cực trong làm việc nhóm*
- ✓ *Ghi chú những kiến thức bổ ích*

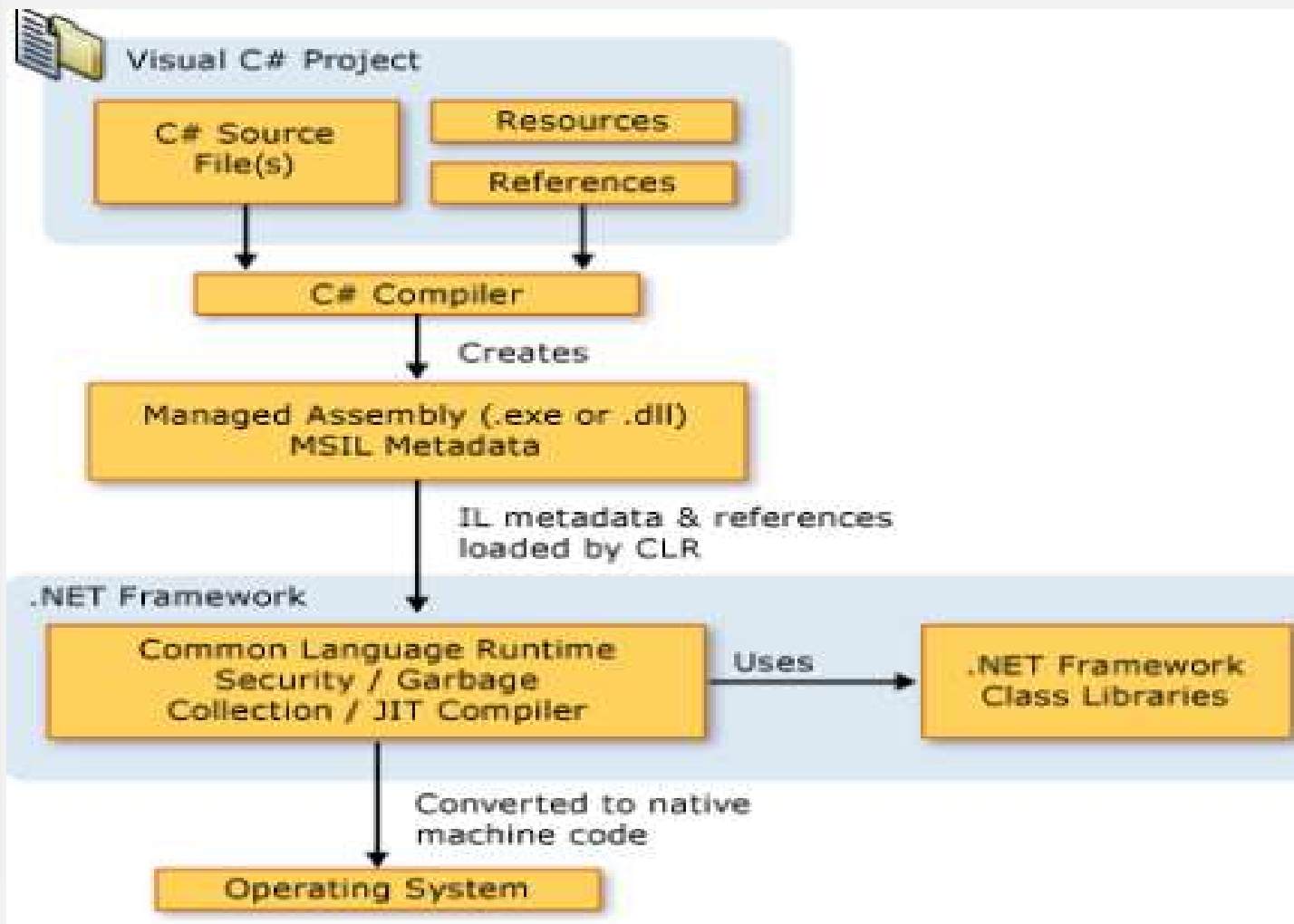
- Phiên bản C# đầu tiên được phát triển bởi Microsoft giữa năm 1999 và 2002 như là một phần của .NET framework
- Nền tảng .NET framework nhằm giúp cho quy trình phát triển phần mềm trên Windows dễ dàng hơn dựa trên khái niệm ‘virtual machine’ và ‘manage code’

- Ngôn ngữ C# là ngôn ngữ lập trình :
 - Modern
 - General-purpose
 - Object-Oriented
 - High-Level

- Một C# program gồm một hay nhiều file .cs chứa định nghĩa lớp và kiểu dữ liệu
- Những file này sẽ được trình biên dịch C# (csc) biên dịch thành mã thực thi và assemblies được tạo ra (.exe or .dll)

Giới thiệu .Net Framework

04



- Từ khóa trong C#

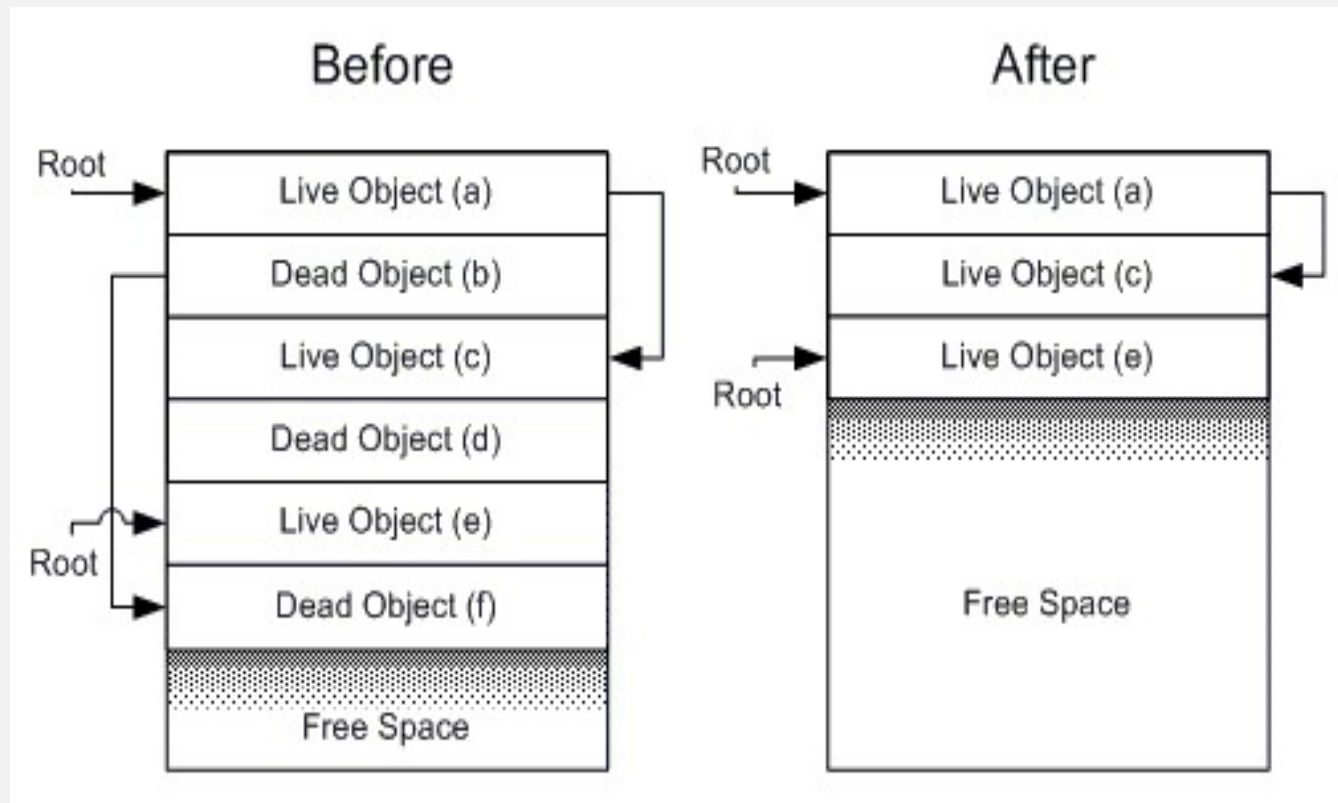
<code>abstract</code>	<code>as</code>	<code>base</code>	<code>bool</code>	<code>break</code>	<code>byte</code>
<code>case</code>	<code>catch</code>	<code>char</code>	<code>checked</code>	<code>class</code>	<code>const</code>
<code>continue</code>	<code>decimal</code>	<code>default</code>	<code>delegate</code>	<code>do</code>	<code>double</code>
<code>else</code>	<code>enum</code>	<code>event</code>	<code>explicit</code>	<code>extern</code>	<code>false</code>
<code>finally</code>	<code>fixed</code>	<code>float</code>	<code>for</code>	<code>foreach</code>	<code>goto</code>
<code>if</code>	<code>implicit</code>	<code>in</code>	<code>int</code>	<code>interface</code>	<code>internal</code>
<code>is</code>	<code>lock</code>	<code>long</code>	<code>namespace</code>	<code>new</code>	<code>null</code>
<code>object</code>	<code>operator</code>	<code>out</code>	<code>override</code>	<code>params</code>	<code>private</code>
<code>protected</code>	<code>public</code>	<code>readonly</code>	<code>ref</code>	<code>return</code>	<code>sbyte</code>
<code>sealed</code>	<code>short</code>	<code>sizeof</code>	<code>stackalloc</code>	<code>static</code>	<code>string</code>
<code>struct</code>	<code>switch</code>	<code>this</code>	<code>throw</code>	<code>true</code>	<code>try</code>
<code>typeof</code>	<code>uint</code>	<code>ulong</code>	<code>unchecked</code>	<code>unsafe</code>	<code>ushort</code>
<code>using</code>	<code>virtual</code>	<code>void</code>	<code>volatile</code>	<code>while</code>	

- Các phiên bản C# và Visual Studio

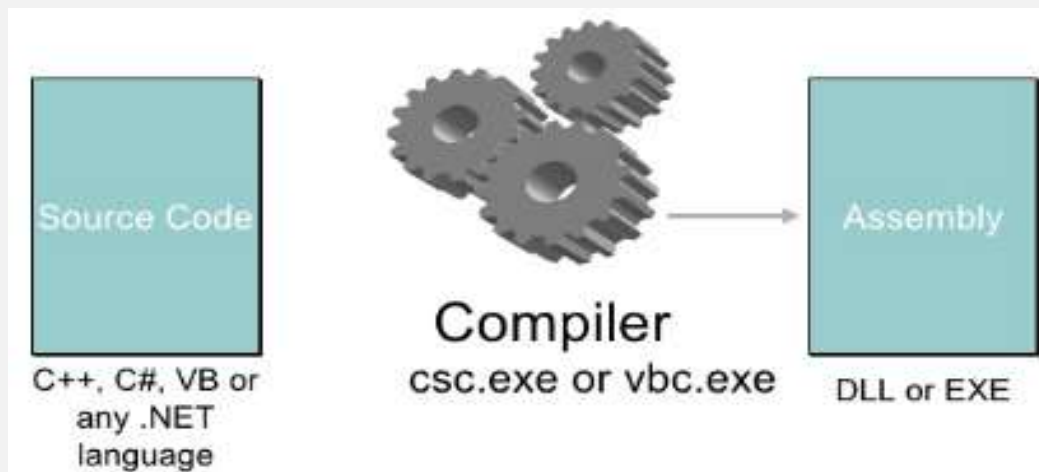
C# 1.0 2002	ASP 1996	Visual Studio 2002 7.0
C# 2.0 2005	ASP.NET 2002	Visual Studio 2003 7.1
C# 3.0 2007	ASP.NET MVC 2008	Visual Studio 2005 8.0
C# 4.0 2010	ASP.NET Web Form 2010	Visual Studio 2008 9.0
C# 5.0 2012	ASP.NET Web API, SignalR 2012	Visual Studio 2010 10.0
C# 6.0 2015	ASP.NET 5 2015	Visual Studio 2012 11.0
		Visual Studio 2013 12.0
		Visual Studio 2015 14.0

- Automatic Memory Management:
 - Một trong những ưu điểm lớn của .NET framework
 - Giúp đỡ lập trình viên trong việc tự động cấp phát và giải phóng các vùng nhớ đang sử dụng hay không còn sử dụng
 - Trong đó garbage collector là một thành phần quan trọng trong CLR giúp quản lý vùng nhớ rất tốt

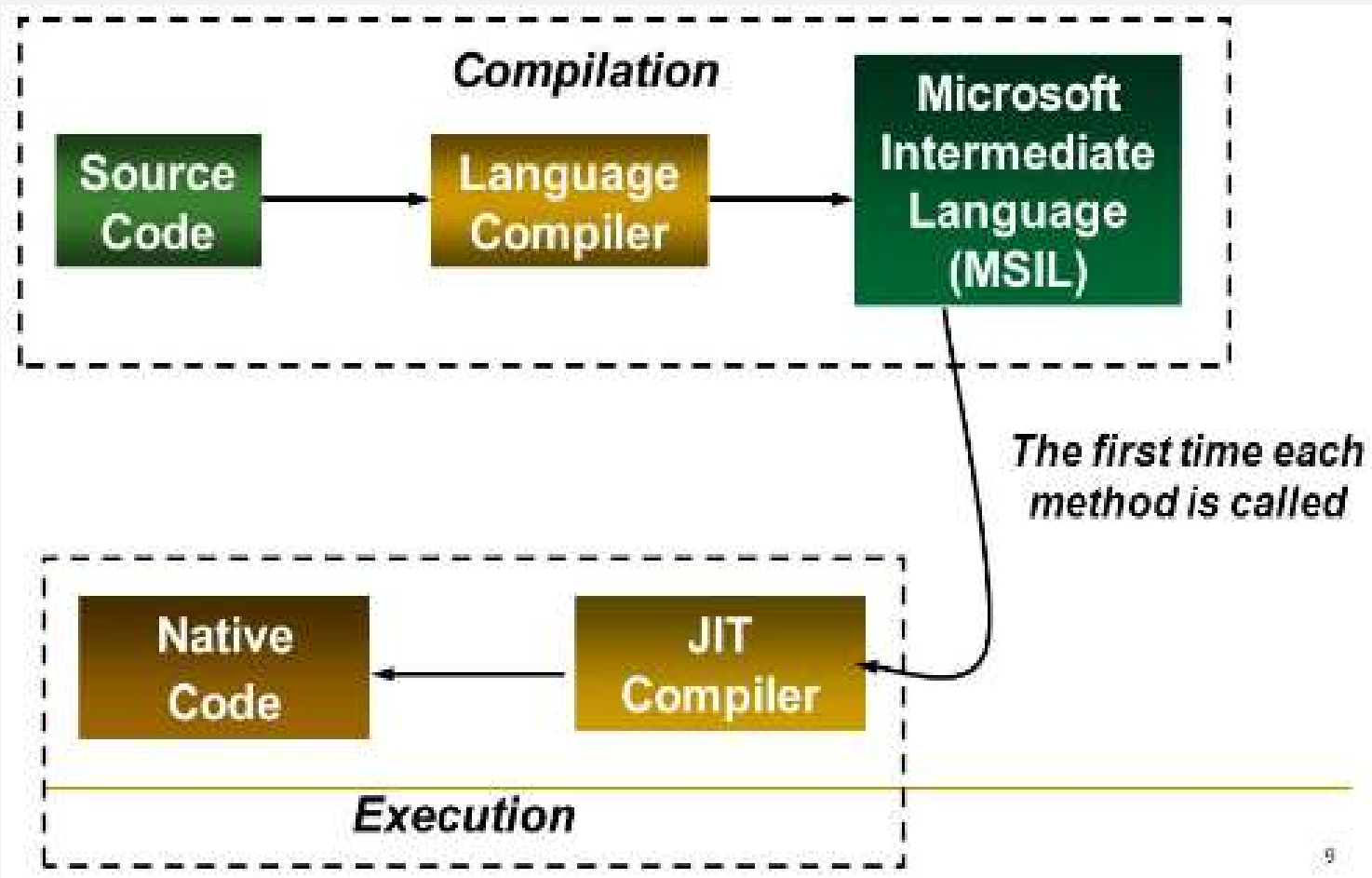
- Garbage Collector:



- Một trong những ưu điểm của .NET Framework là các lập trình viên có thể trao đổi mã code dù lập trình trên các ngôn ngữ Net khác nhau
- Ngoài ra, với công nghệ .NET, bạn có thể biên dịch một lần và chạy code thoải mái trên các hệ điều hành khác nhau hay các thiết bị phần cứng



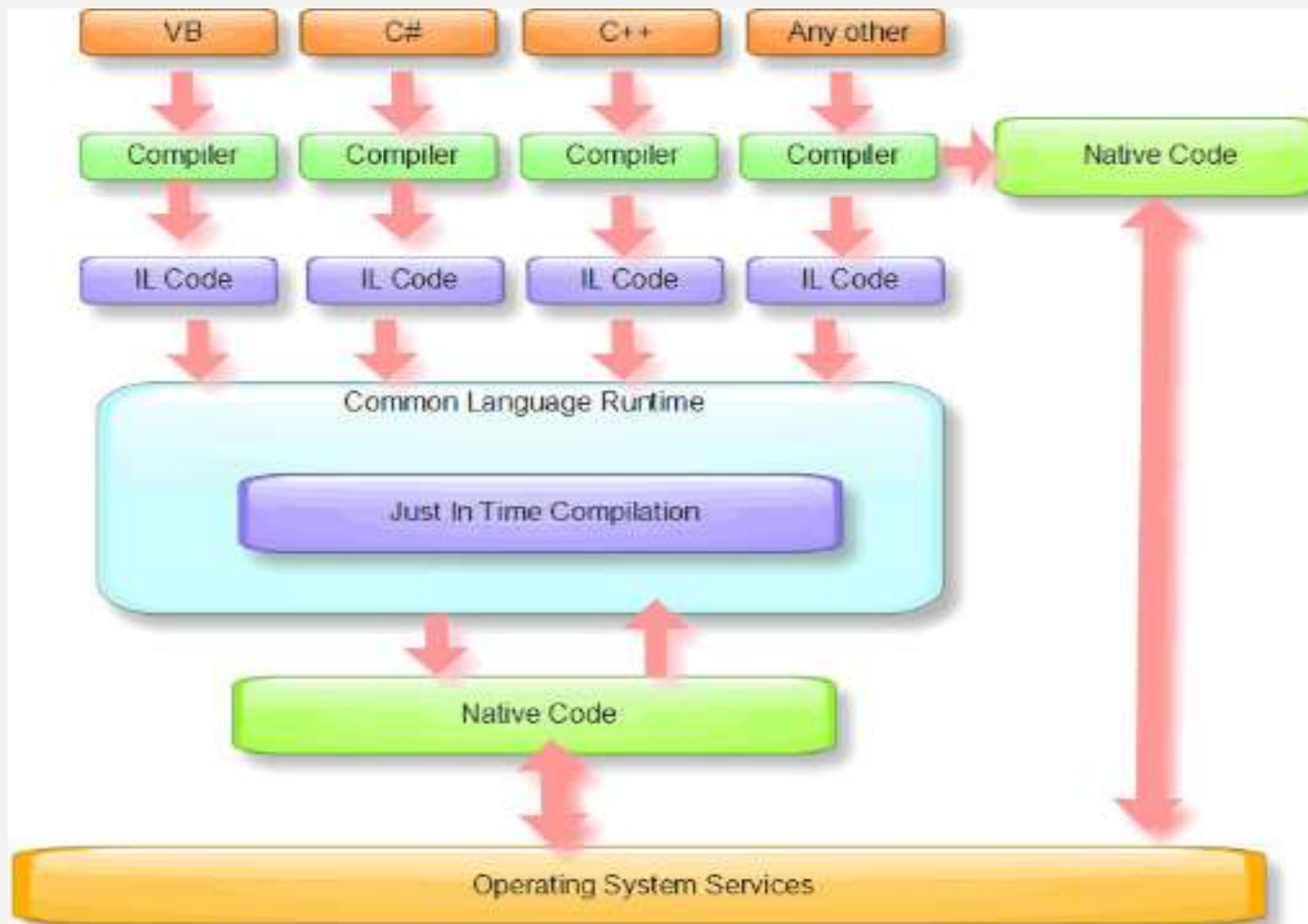
- Microsoft Intermediate Language (MSIL)
 - Ý tưởng độc lập với môi trường đã có từ lúc thành lập nền tảng .NET
 - Mã code được biên dịch mà không sử dụng bất cứ feature nào của Hệ Điều Hành hay microprocessor được gọi là mã MSIL
 - MSIL được thực thi từ một môi trường ảo được gọi là CLR (Common Language Runtime)



- Common Language Runtime (CLR)
 - The Heart of .NET
 - Quản lý việc thực thi MSIL code
 - Là hệ thống ảo (virtual machine), cung cấp instructions, registers, memory access, và các thao tác xuất nhập
 - Tiến hành quản lý truy cập bộ nhớ và các resource khác an toàn

Giới thiệu .Net Framework

04



- Phiên bản .NET cho các nhóm người dùng khác nhau :
 - Cơ bản: Console application, window applications, web application
 - .NET compact framework (CF) : phiên bản light cho các ứng dụng mobile phone, và các thiết bị PDA
 - Silverlight: web browser with multimedia and rich internet applications

- Application Programming Interface (API)
 - Mỗi thư viện NET hay công nghệ NET mà được dùng để tạo objects và gọi các phương thức của object đó được gọi là Application Programming Interface hay API
 - Ví dụ: API để làm việc với file, API để làm việc với biểu đồ, API làm việc với máy in, API làm việc với các tài liệu Word hay Excel, API để phát triển web



- **Net Framework Class Library:**
 - NET Framework là một bộ sưu tập các kiểu dữ liệu có thể tái sử dụng tích hợp chặt chẽ với CLR.
 - Thư viện lớp là hướng đối tượng, cung cấp các kiểu dữ liệu mà từ đó mã nguồn quản lý của bạn có thể dẫn xuất

Giới thiệu .Net Framework

04

Standardized	Non-standardized
System	System.CodeDom
System.Collections	System.ComponentModel
System.Diagnostics	System.Configuration
System.Globalization	System.Data
System.IO	System.Deployment
System.Net	System.DirectoryServices
System.Reflection	System.Drawing
System.Runtime	System.EnterpriseServices
System.Security	System.Linq
System.Text	System.Linq.Expressions
System.Threading	System.Management
System.Xml	System.Media
System.Diagnostics.CodeAnalysis	System.Messaging
System.Diagnostics.Contracts	System.Resources
System.Diagnostics.Eventing	System.ServiceProcess
System.Diagnostics.PerformanceData	System.Timers
System.Diagnostics.SymbolStore	System.Transactions
	System.Web
	System.Windows.Forms



```
class HelloCSharp
{
    static void Main(string[] args)
    {
        System.Console.WriteLine("Hello C#!");
    }
}
```

- Chương trình gồm 3 phần:
 - Lớp HelloCSharp
 - Phương thức main
 - Nội dung của hàm main
- Lưu ý:
 - Nội dung của lớp hay hàm để trong dấu {}
 - Hàm main là hàm bắt đầu của ứng dụng
 - Danh sách tham số của hàm main là một array kiểu chuỗi

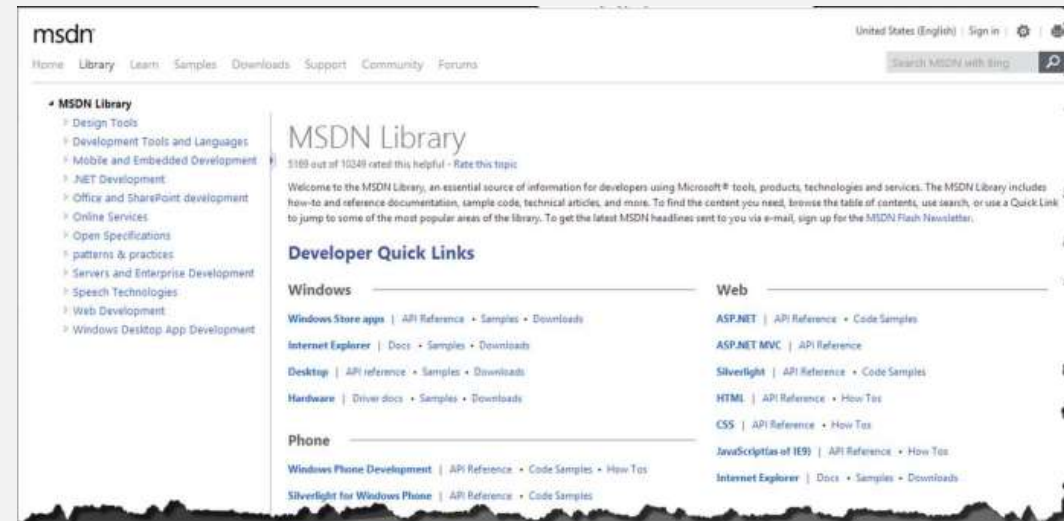
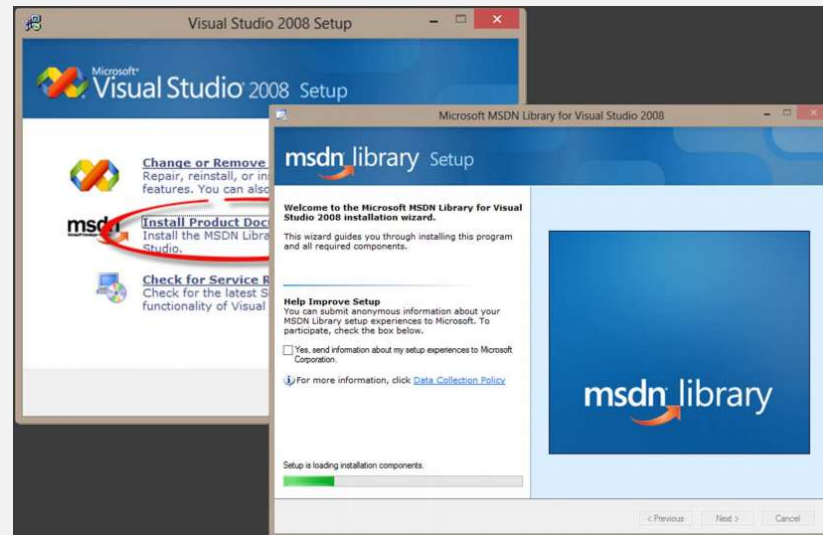
```
class HelloCSharp
{
    static void Main(string[] args)
    {
        System.Console.WriteLine("Hello C#!");
    }
}
```

- Lưu ý:
 - Chương trình có dùng đối tượng System.Console để xuất chuỗi ra màn hình bằng phương thức WriteLine
 - C# phân biệt chữ hoa và chữ thường
 - Các câu lệnh con nên xuống dòng và thụt vào so với câu lệnh cha
 - Lớp/Phương thức bắt đầu bằng ký tự hoa, biến bắt đầu bằng ký tự thường (Coding Convention)

```
class HelloCSharp
{
    static void Main(string[] args)
    {
        System.Console.WriteLine("Hello C#!");
    }
}
```

- Là một reference cho các lập trình viên
- Cung cấp các thông tin về lớp, cấu trúc hay hàm của Microsoft
- Cung cấp ví dụ code mẫu hay các bài báo kỹ thuật
- MSDN có thể dùng offline và tích hợp với Microsoft Visual Studio

- MSDN
<http://msdn.microsoft.com/en-US/>
- MSDN Library
<http://msdn.microsoft.com/library/default.aspx>
- MSDN .NET Development
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff361664.aspx>
- MSDN .NET Class Library
[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms229335\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms229335(v=vs.90).aspx)



Chúc các bạn học tốt nhé

