

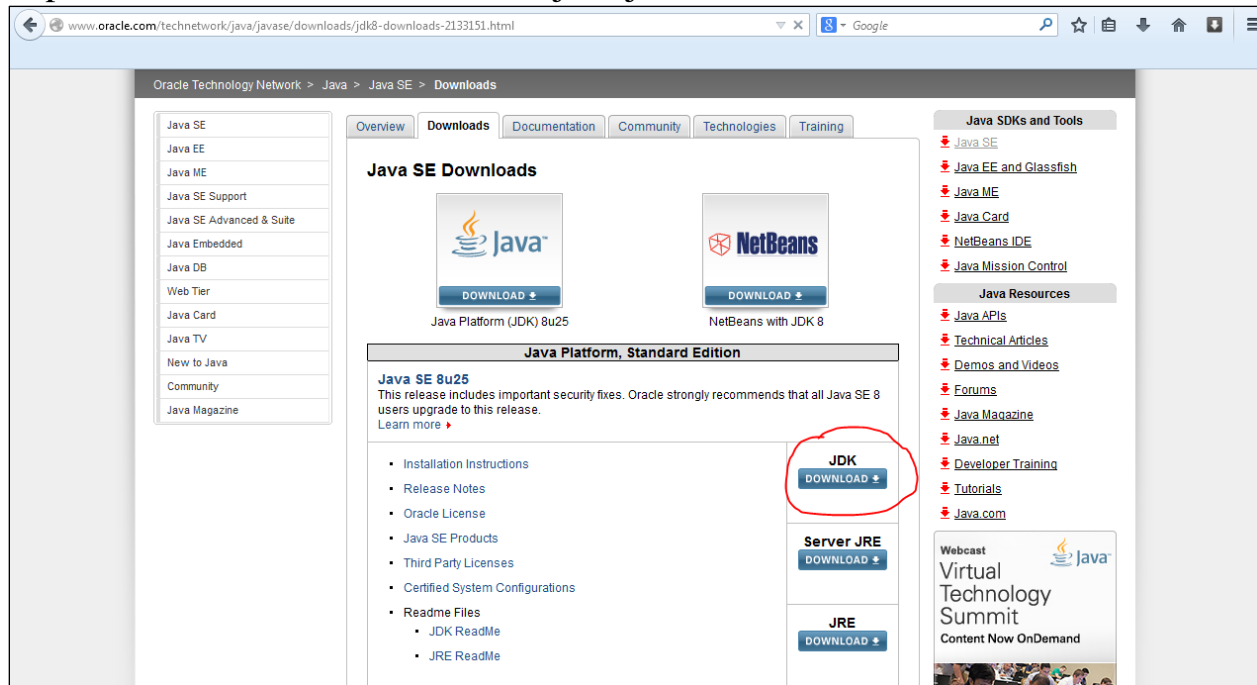
HƯỚNG DẪN THỰC HÀNH

1. Download và cài đặt JDK

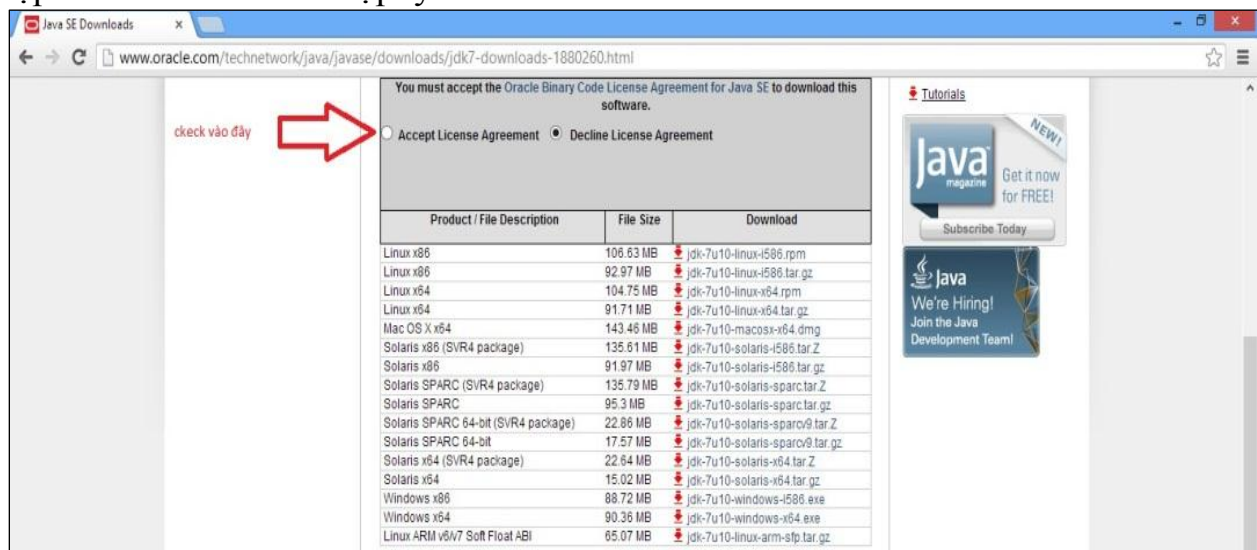
○ Để biên dịch được các source code Java, máy tính của chúng ta phải được cài đặt máy Ảo Java.

○ Link download bộ JDK

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>



○ Click chọn JDK để Download, tùy vào cấu hình của máy tính mà chúng ta chọn tập tin Download cho hợp lý như hình bên dưới.



Java SE Downloads

www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk7-downloads-1880260.html

You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

Thank you for accepting the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE; you may now download this software.

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	106.63 MB	jdk-7u10-linux-i586.rpm
Linux x86	92.97 MB	jdk-7u10-linux-i586.tar.gz
Linux x64	104.75 MB	jdk-7u10-linux-x64.rpm
Linux x64	91.71 MB	jdk-7u10-linux-x64.tar.gz
Mac OS X x64	143.46 MB	jdk-7u10-macosx-x64.dmg
Solaris x86 (SVR4 package)	135.61 MB	jdk-7u10-solaris-i586.tar.Z
Solaris x86	91.97 MB	jdk-7u10-solaris-i586.tar.gz
Solaris SPARC (SVR4 package)	135.79 MB	jdk-7u10-solaris-sparc.tar.Z
Solaris SPARC	95.3 MB	jdk-7u10-solaris-sparc.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit (SVR4 package)	22.86 MB	jdk-7u10-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	17.57 MB	jdk-7u10-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64 (SVR4 package)	22.64 MB	jdk-7u10-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	15.02 MB	jdk-7u10-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	88.72 MB	jdk-7u10-windows-i586.exe
Windows x64	90.36 MB	jdk-7u10-windows-x64.exe
Linux ARM v6/v7 Soft Float ABI	90.07 MB	jdk-7u10-linux-arm-sfp.tar.gz

Java SE Development Kit 7u10 Demos and Samples Downloads

Java SE Development Kit 7u10 Demos and Samples Downloads are released under the Oracle BSD License

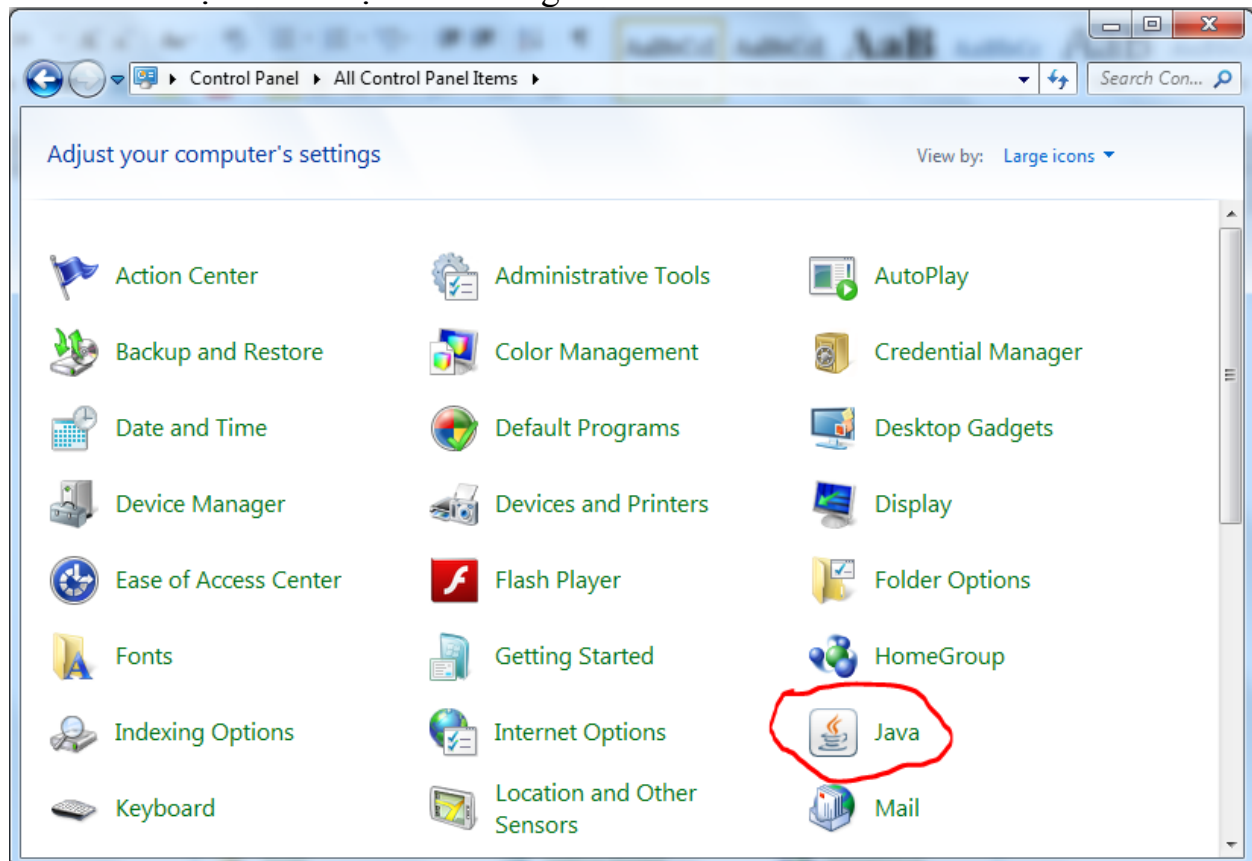
Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM v6/v7 Soft Float ABI	13.38 MB	jdk-7u10-linux-arm-sfp-demos.tar.gz
Linux x86	14.13 MB	jdk-7u10-linux-i586-demos.rpm
Linux x64	14.06 MB	jdk-7u10-linux-x64-demos.rpm

Tutorials

Java magazine Get it now for FREE! Subscribe Today

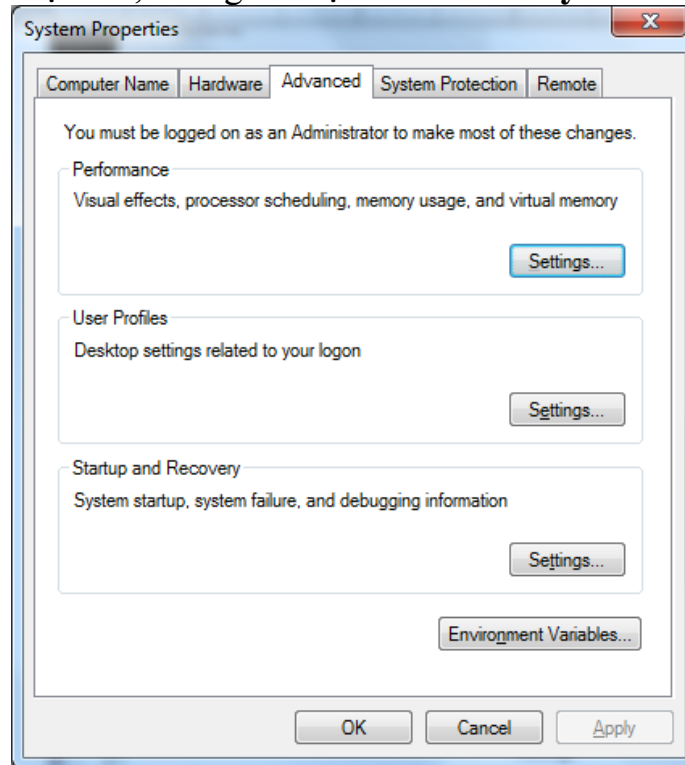
Java We're Hiring! Join the Java Development Team!

- Sau khi download, chúng ta tiến hành cài đặt.
- Sau khi cài đặt thành công, chúng ta vào **Control Panel** để kiểm tra xem máy ảo Java đã được cài đặt vào máy hay chưa. Nếu có biểu tượng Java như hình bên dưới thì coi như bạn đã cài đặt thành công.

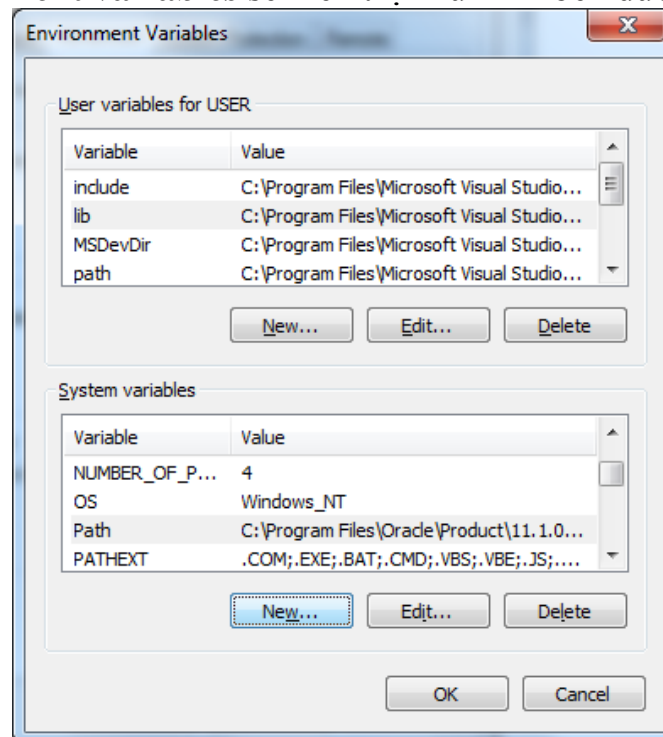


2. Thiết lập biến môi trường để chạy Java cơ chế command line

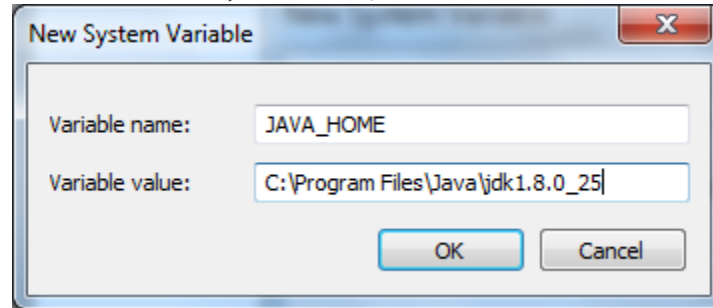
- Click chuột phải vào biểu tượng **Computer**/chọn **Properties**
- Một cửa sổ mới hiện lên, chúng ta chọn **Advanced System Settings**



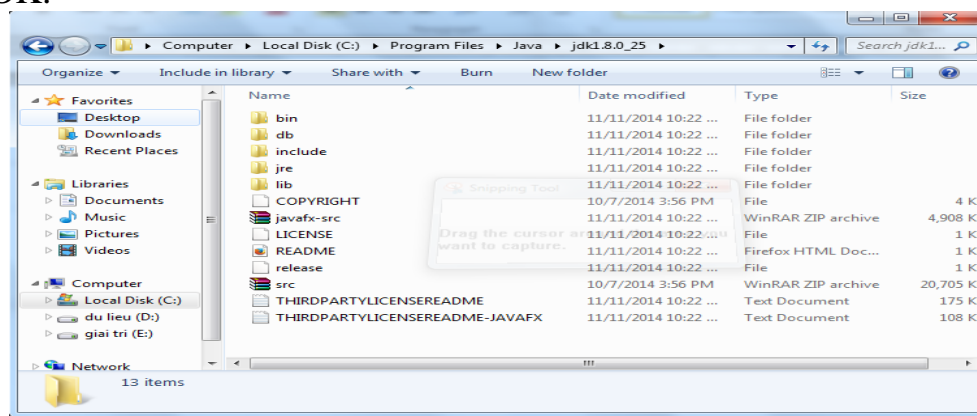
- Cửa sổ **System Properties** sẽ hiển thị ra, chúng ta vào tab **Advanced**, click chọn button **Environment Variables...**
- Cửa sổ **Environment variables** sẽ hiển thị như hình bên dưới:



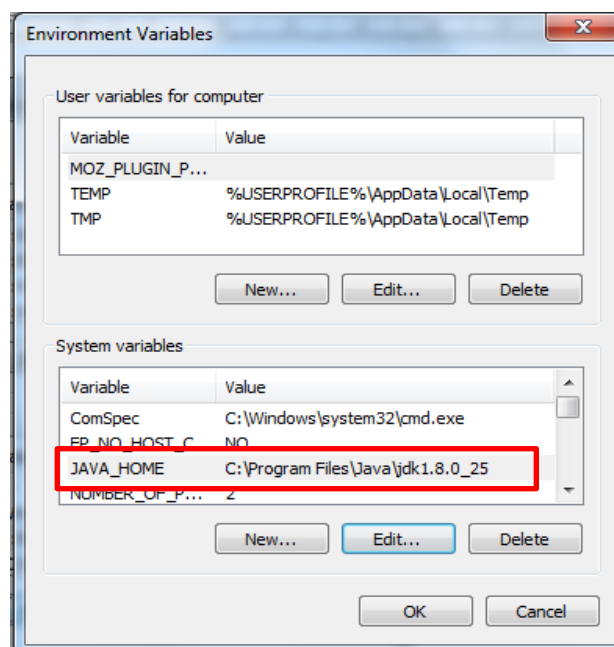
- Trong mục **System variables**, click chọn button **New**.



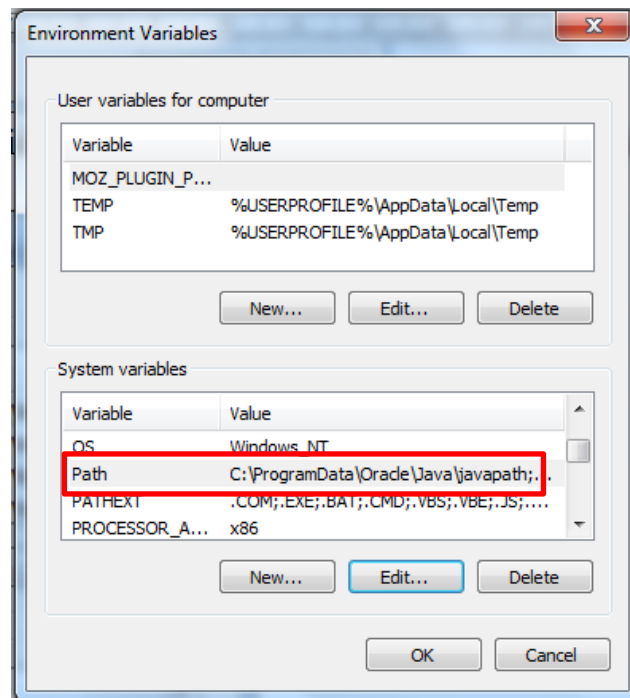
- Mục **Variable name**: chúng ta nhập vào biến `JAVA_HOME`
- Mục **Variable value**: chúng ta copy đường dẫn cài đặt JDK (xem hình)
- Click OK.



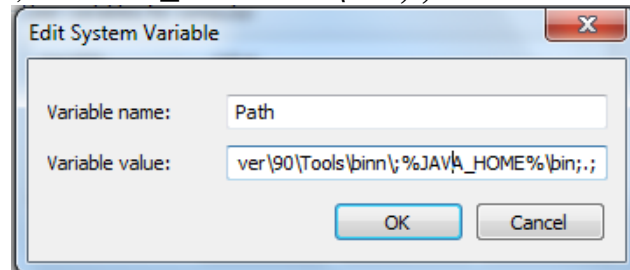
- Quan sát trong vùng **System Variables**, biến `JAVA_HOME` và giá trị của nó sẽ xuất hiện như hình bên dưới:



- Tiếp theo, chúng ta tìm tới biến **Path** trong mục **System variables**, click chọn **Edit**:

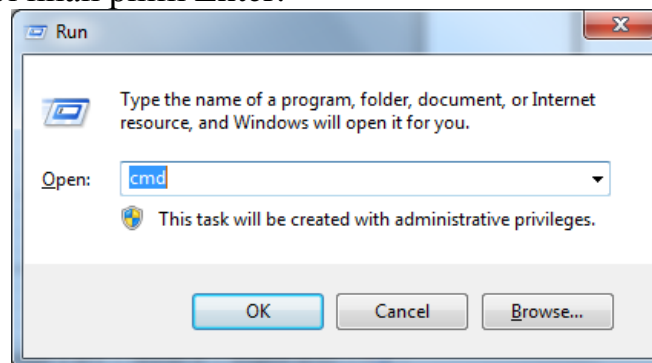


- Trong mục **Variable value**, chúng ta di chuyển tới cuối, nhập vào các giá trị như hình minh họa: `;%JAVA_HOME%\bin;.`

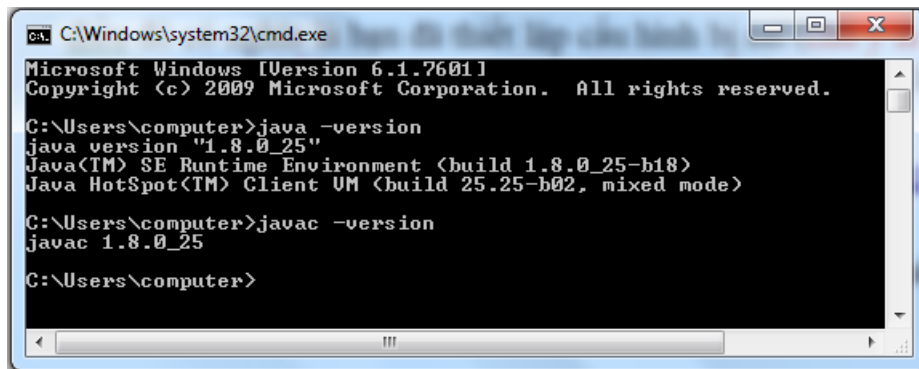


* Bây giờ chúng ta kiểm tra lại cấu hình có chính xác hay không:

- Vào **Start/ Run** (hoặc gõ tổ hợp phím **Windows+R**), trong cửa sổ này các hãy gõ vào lệnh **cmd** rồi nhấn phím **Enter**:



- Gõ **java -version** để kiểm tra JDK version.
- Gõ **javac -version** để kiểm tra javac version.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\computer>java -version
java version "1.8.0_25"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_25-b18)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 25.25-b02, mixed mode)

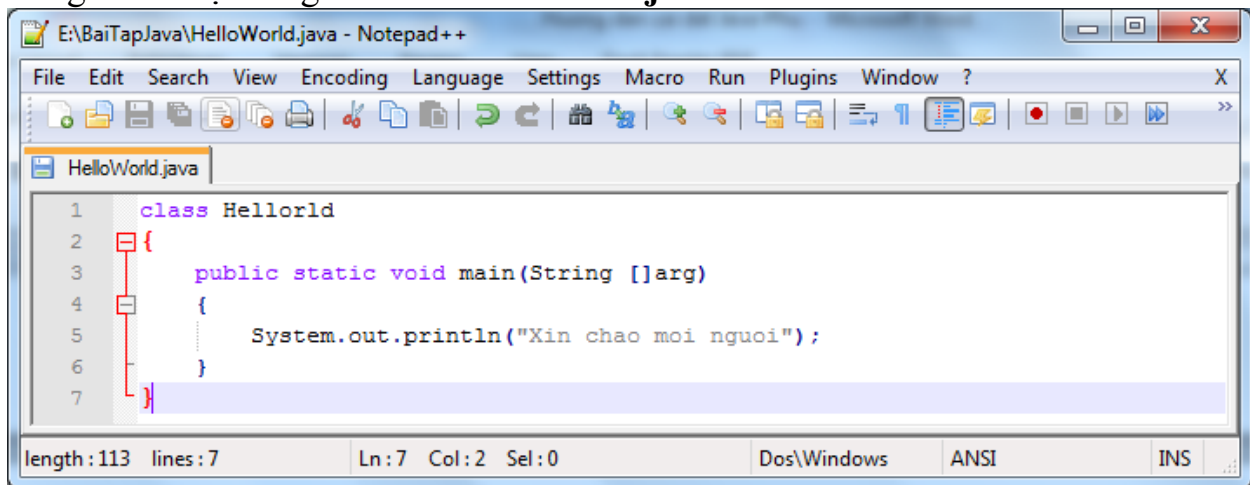
C:\Users\computer>javac -version
javac 1.8.0_25

C:\Users\computer>
```

- Nếu như khi gõ lệnh **javac -version** mà chúng ta thấy command line hiển thị thông báo như sau:
'javac' is not recognized as an internal or external command, operable program or batch file.
Điều đó có nghĩa là chúng ta đã thiết lập cấu hình bị sai.

3. Ví dụ biên dịch và thực thi Java source code bằng Command Line

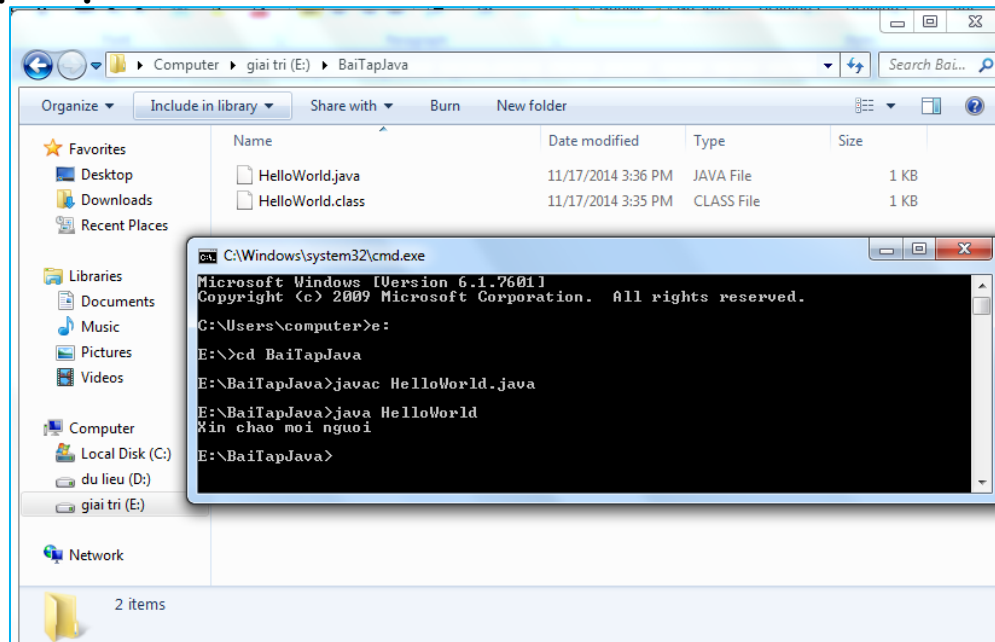
- Dùng trình soạn thảo Notepad để viết code.
- Chú ý rằng tên tập tin mà chúng ta lưu sẽ cùng tên với tên Class của Java.
- Chúng ta tạo 1 class tên là **HelloWorld.java** và lưu vào thư mục **BaiTapJava** trong ổ **E:**. Nội dung của file **HelloWorld.java** như sau:



```
E:\BaiTapJava\HelloWorld.java - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ?
HelloWorld.java
1  class Hellorld
2  {
3      public static void main(String []arg)
4      {
5          System.out.println("Xin chao moi nguoi");
6      }
7  }
```

- Để thực thi được tập tin **HelloWorld.java** chúng ta làm theo 2 bước sau:
 - B1: Chúng ta dùng lệnh **javac** để biên dịch **HelloWorld.java** thành **HelloWorld.class**
Ví dụ: **javac HelloWorld.java**
 - B2: Sau khi **HelloWorld.class** được sinh ra, để thực thi tập tin này chúng ta dùng lệnh **java**.
Ví dụ: **java HelloWorld**

*** Các lệnh cụ thể như sau:**



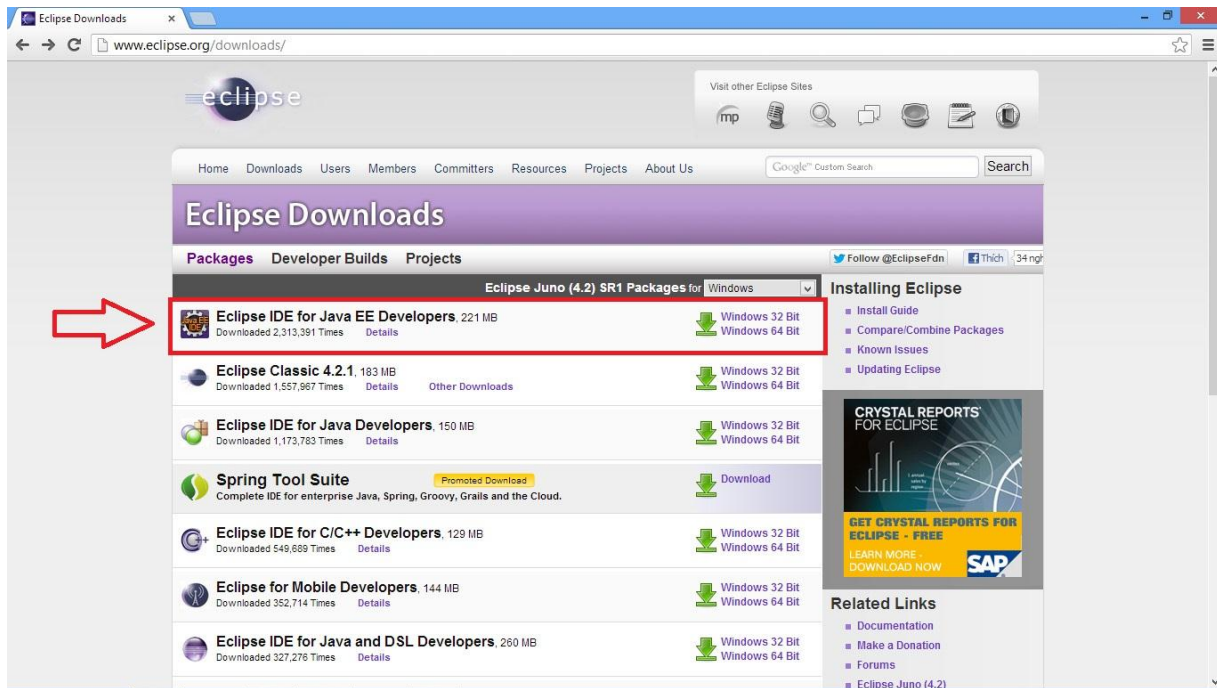
- Vì tập tin HelloWorld lưu trong thư mục **E:\BaiTapJava** nên chúng ta chuyển đến thư mục này bằng:
 - + Lệnh **e:** là chuyển về ổ E:\
 - + Lệnh **cd BaiTapJava** là chuyển đến thư mục **BaiTapJava**
- Sau khi gõ dòng lệnh trên thì dấu nhắc lệnh sẽ xuất hiện như sau:
E:\>BaiTapJava>
- Ta bắt đầu biên dịch tập tin **.java** thành **.class** bằng cách dùng dòng lệnh
E:\>BaiTapJava>javac HelloWorld.java
- Sau khi nhấn phím Enter, một tập tin **HelloWorld.class** sẽ được sinh ra.
- Bước cuối cùng để thực thi tập tin **HelloWorld.class** chúng ta dùng lệnh bên dưới:
E:\>BaiTapJava>java HelloWorld
- Kết quả xuất hiện dòng chữ “Xin chào mọi người”

4. Hướng dẫn sử dụng Eclipse

- Eclipse là một môi trường phát triển tích hợp cho Java, được phát triển ban đầu bởi IBM, và hiện nay bởi tổ chức Eclipse.
- Ngoài Java, Eclipse còn hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác như PHP, C, C++, C#, Python, HTML, XML, JavaScript khi dùng thêm trình bổ sung (plug-in).

4.1. Download Eclipse:

- Để download Eclipse IDE, chúng ta vào link bên dưới
<http://www.eclipse.org/downloads/>



○ Chúng ta có thể chọn:

- Eclipse IDE for Java Developers

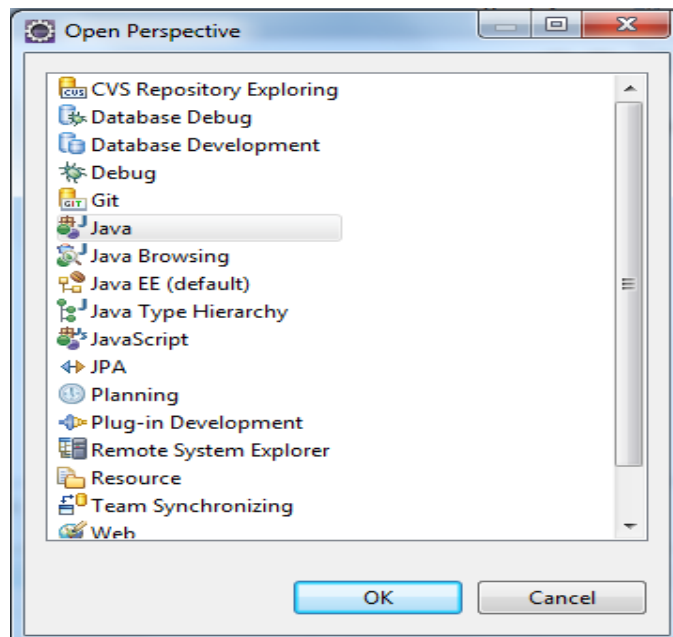
- Hoặc Eclipse IDE for Java EE Developers. Trong trường hợp này chúng ta có thể load bản **eclipse-jee-luna-SR1-win32.zip**

○ Sau khi download, chúng ta chỉ cần giải nén và khởi động Eclipse là có thể sử dụng được.

4.2. Thiết lập Perspective:

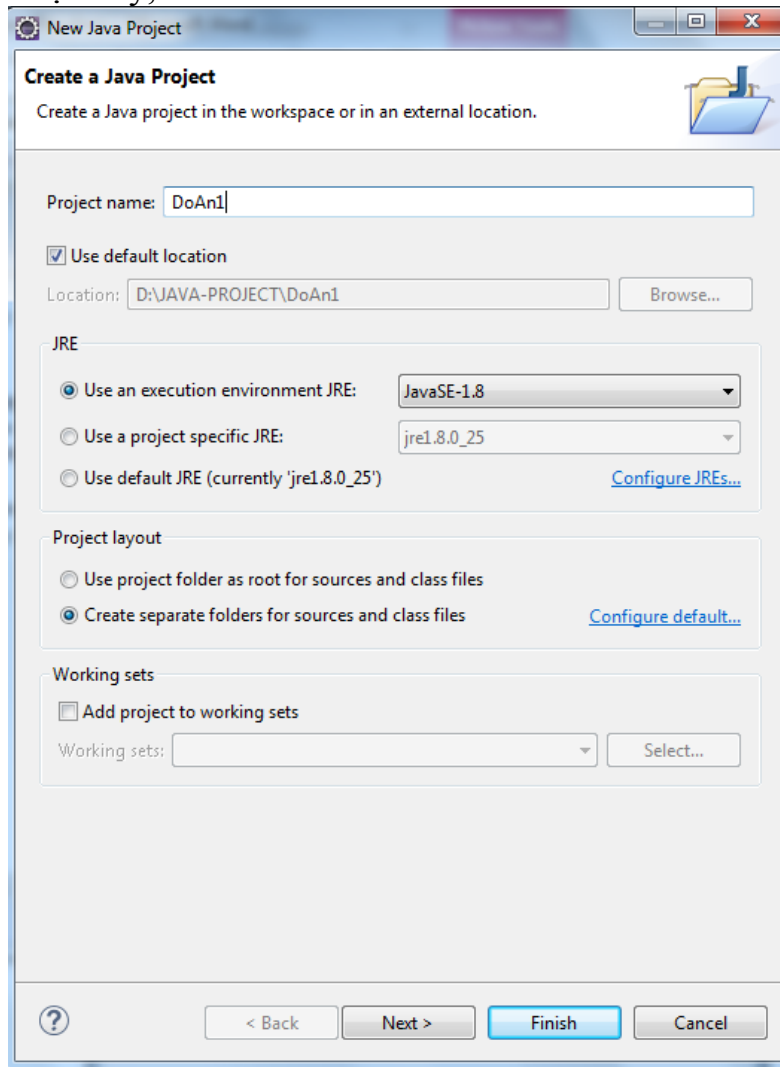
○ Vào menu **Window / Open Perspective / chọn Other...**

○ Trong cửa sổ **Open Perspective** chúng ta chọn **Java** sau đó nhấn nút **OK**.

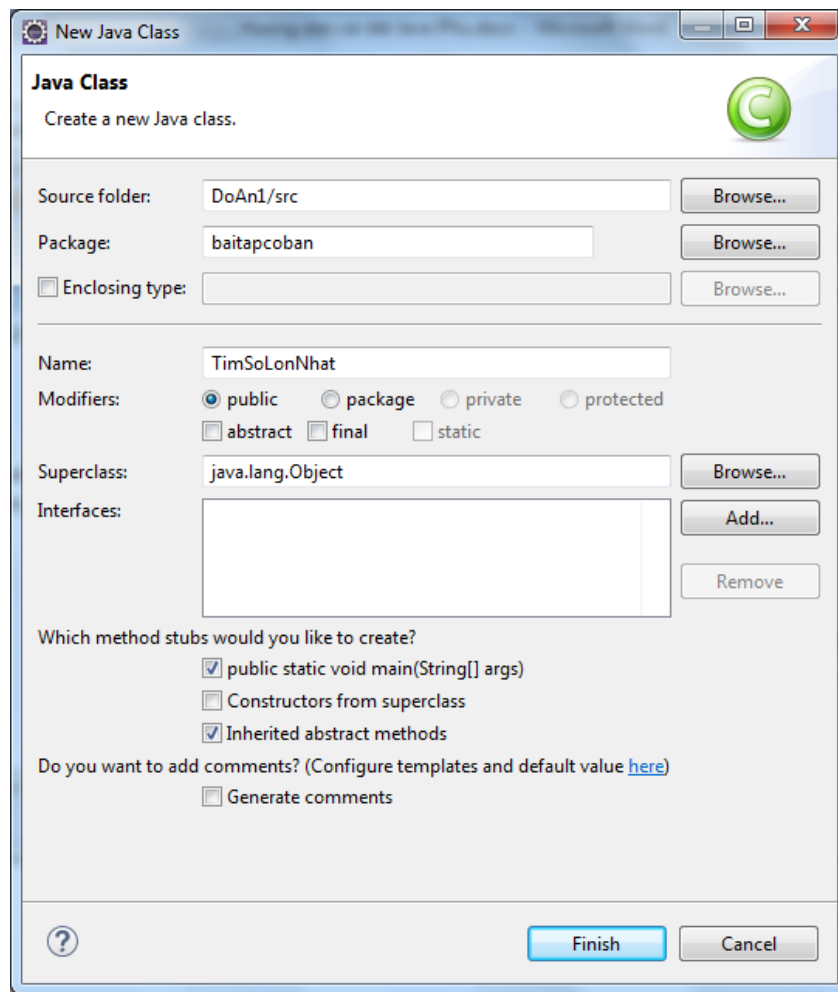


4.3. Tạo Java Project:

- Vào menu **File / New / Java Project**
- Trong mục **Project name** của cửa sổ **New Java Project**: chúng ta nhập tên **project** vào mục này, sau đó nhấn **Finish**.



- Tạo 1 class tên là **HelloWorld**. Chúng ta click chuột phải vào tên **Project** vừa tạo / chọn **New**/ chọn **Class**.
- Cửa sổ **New Java Class** sẽ xuất hiện như bên dưới:



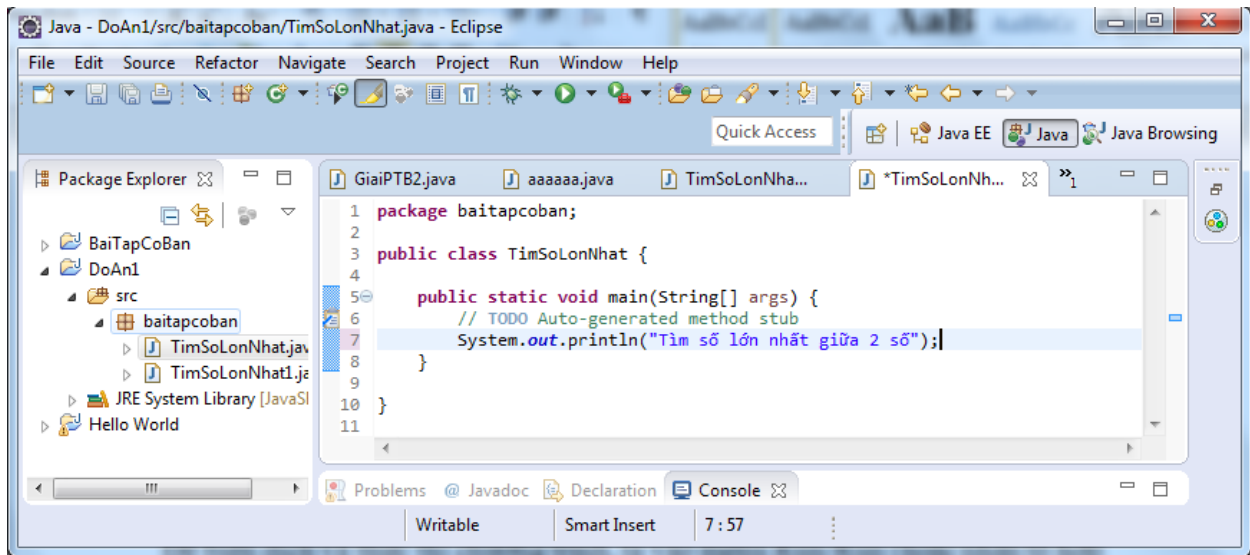
○ **Trong đó:**

- Package: nhập tên package để quản lý code dễ dàng hơn, nên viết thường, giả sử ta đặt là baitapcoban, lúc này Eclipse sẽ tạo các thư mục lồng nhau: DoAn1/src/baitapcoban.
- Name: đặt tên cho Class. Tên Class luôn bắt đầu bằng chữ hoa.
- Để Class tự động sinh ra hàm **main**, chúng ta check vào **public static void main**.

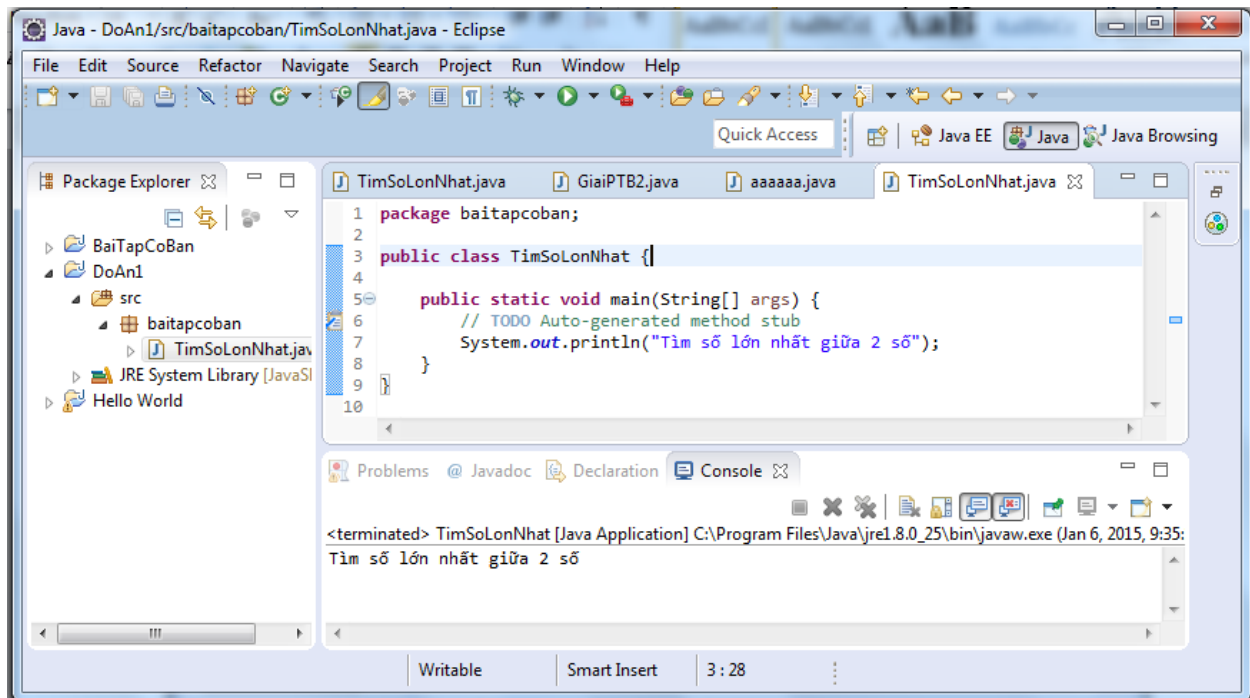
○ Nhấn **Finish** để tạo Class.

○ Trong hàm **main**, chúng ta viết dòng lệnh:

System.out.println("Tìm số lớn nhất giữa 2 số");

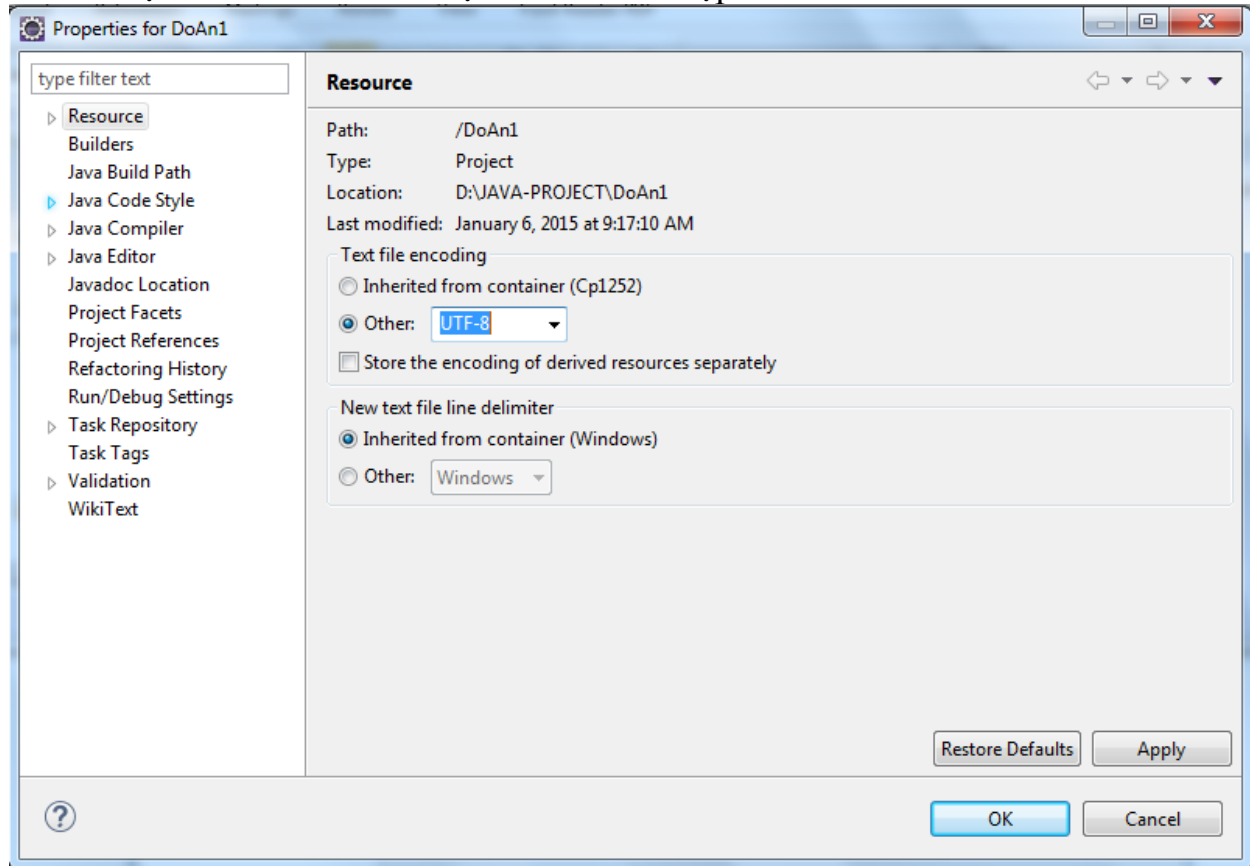


- Để biên dịch và thực thi chương trình, chúng ta vào menu **Run/Run** (hoặc nhấn tổ hợp phím **Ctrl+ F11**)
- Sau khi chọn Run, cửa sổ **Console** ở bên dưới sẽ hiển thị kết quả ra.

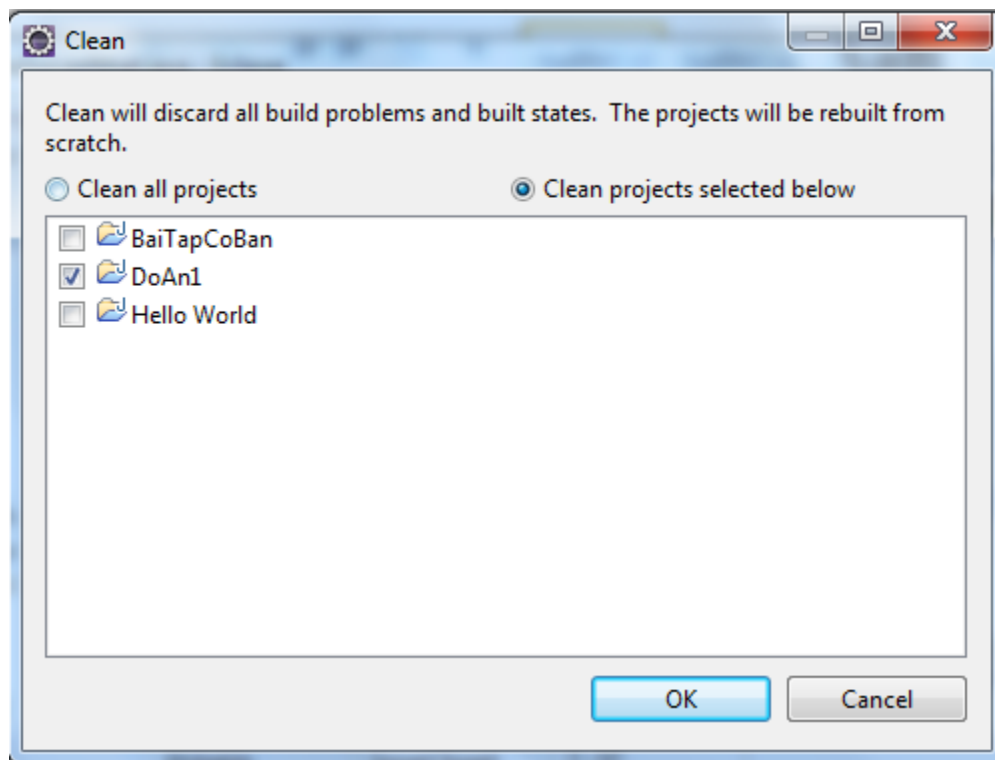


*** Chú ý:**

- Nếu như trong **Project** có chứa Font chữ tiếng việt thì nhớ cấu hình dạng UTF-8
 - Vào menu **Project/ chọn Properties**.
 - Cửa sổ **Properties** sẽ hiển thị ra. Chúng ta chọn **Resource/ chọn other/ chọn UTF-8**. Sau đó chọn OK để thiết lập cấu hình.



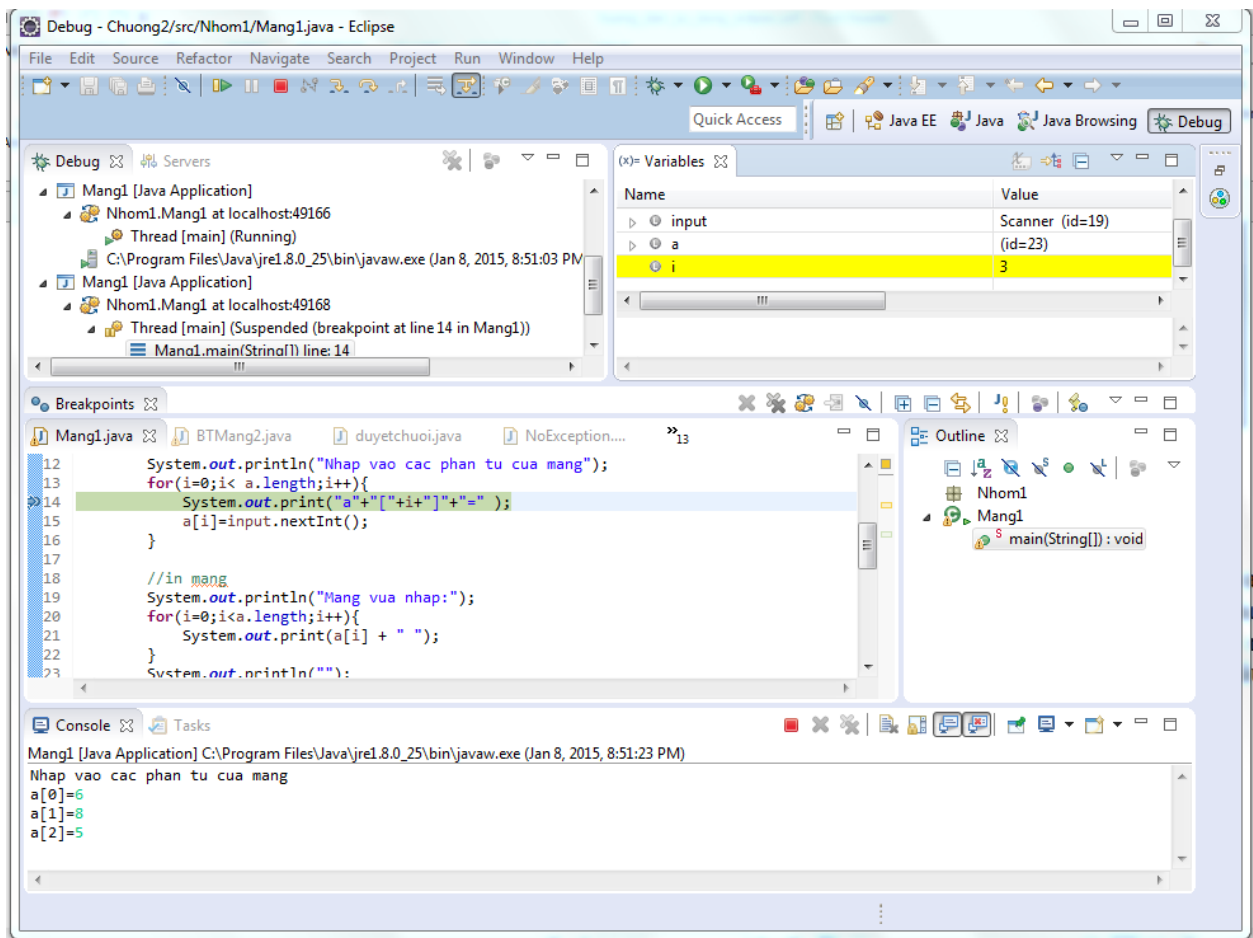
- Mặc định mỗi một **Project**, Eclipse thiết lập mặc định menu **Project** là “**Build Automatically**”:
 - Nếu trong quá trình biên dịch mà xuất hiện những lỗi mà chúng ta không biết nguyên nhân vì sao thì ta có thể vào menu **Project/ Clean**.
 - Nếu muốn clean toàn bộ **Project** thì bạn chọn “**Clean all projects**”, còn nếu muốn chỉ clean những project riêng lẻ thì chỉ chọn “**clean projects selected below**”. Nhấn OK để tiến hành Clean.



- Nếu như muốn tự mình **Build Project** thì trong menu **Project** hãy bỏ chọn **“Build Automatically”**. Lúc này các mục **Build All**, **Build Project...** sẽ được hiển thị cho phép chúng ta chọn lựa chúng.

4.4 Gỡ lỗi một chương trình Java (Debug)

- Khi debug một chương trình, chúng ta cần thiết lập các điểm ngắt cần thiết để kiểm tra lỗi, chương trình sẽ tạm dừng khi gặp các điểm ngắt này, cho phép chúng ta gỡ lỗi, nếu không có các điểm ngắt này chương trình sẽ tiếp tục thực hiện.
- Để tạo các điểm ngắt, chúng ta chọn dòng cần dừng lại, rồi double-click vào lề trái màu xám của cửa sổ soạn thảo phía trước dòng lệnh. Một dấu chấm màu xanh xuất hiện, cho biết đã kích hoạt điểm ngắt.
- Sau đó, bạn thực hiện các bước sau để debug chương trình:
 1. Chọn chương trình cần debug.
 2. Chọn Menu Run trên thanh Menu chính/ chọn Debug As/ chọn Java Application
 3. Eclipse tự động chuyển từ Java Perspective sang Debug Perspective.



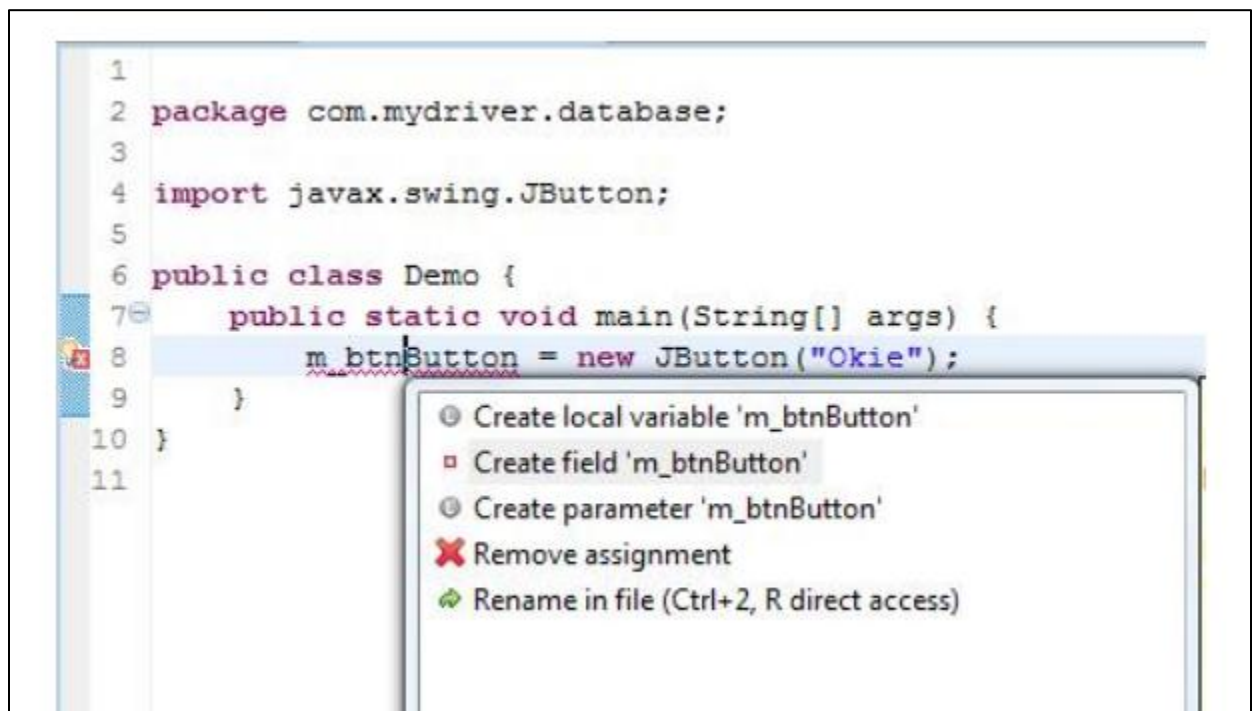
- Nhấn F5: để thực hiện biên dịch từng bước chương trình. Nếu có phương thức lệnh này sẽ nhảy vào bên trong.
- Nhấn F6: Nếu có phương thức lệnh này sẽ thực hiện phương thức và dừng lại sau khi thực hiện xong.
- Nhấn F7: trở về phương thức đã gọi phương thức Debug.
- Hãy sử dụng F5 hoặc F6 để điều khiển chương trình.

4.5 Code Completion (Hoàn chỉnh đoạn mã):

- Eclipse hỗ trợ chúng ta viết mã chương trình Java thêm chính xác.
- Đồng thời giúp không cần phải nhớ nhiều về cú pháp câu lệnh.
- Mỗi khi bạn đặt dấu chấm hoặc ấn Ctrl + Space (kích hoạt Content Assistant), trình soạn thảo Java của Eclipse sẽ sô ra một danh sách các câu lệnh hỗ trợ tương ứng, đồng thời xuất hiện phần hướng dẫn sử dụng câu lệnh tương ứng bên cạnh.

4.6 Quick Fix (Sửa lỗi nhanh):

- Mỗi khi chúng ta gõ vào một câu lệnh mà có vấn đề về lỗi thì Eclipse ngay lập tức thông báo lỗi, khi đó ngay phía trước vị trí dòng lệnh xuất hiện một ký hiệu hình tròn chữ x màu đỏ.
- Click vào ký hiệu này Eclipse sẽ đề nghị chúng ta một danh sách các phương pháp khác phục lỗi tương ứng, double-click vào biện pháp thích hợp Eclipse sẽ hỗ trợ chúng ta sửa lỗi một cách nhanh chóng.



4.7 Các phím tắt trong Eclipse

Ctrl + B: build project

Ctrl + D: xóa dòng tại chứa con trỏ (thường là khi có nhiều dòng trống quá, ta muốn kéo code lên gom lại nhìn cho đẹp)

Alt + mũi tên lên/xuống : di chuyển dòng hiện tại lên/xuống

Ctrl + F: tìm chuỗi trong class

Ctrl + H: mở nhanh màn hình search

Ctrl + O: nhảy nhanh tới 1 hàm trong class

Ctrl + E: nhảy nhanh tới 1 tab trong các tất cả các tab đang mở (khi mở cỡ trên 10 tab làm cách này nhanh hơn dò từng tab nhiều)

Ctrl + W: đóng tab hiện tại

Ctrl + Shift + W: đóng toàn bộ các tab đang mở (trong trường hợp có nhiều tab quá)

Alt + mũi tên trái/phải: nhảy qua tab bên trái/phải

Shift + Tab: tác dụng ngược lại với phím Tab

Ctrl + Shift + O: tự động import các gói còn thiếu, hoặc tự xóa các gói không dùng tới (nó làm một lượt luôn, đỡ mất công phải import từng gói)

Ctrl + Shift + C: comment, uncomment một đoạn code

Ctrl + Shift + F: định dạng lại đoạn code theo chuẩn -> nhìn cho nó đẹp

Alt + Shift + S, V: override hoặc implement một hàm

Alt + Shift + S, V: override hoặc implement một hàm

Alt + Shift + S, R: tạo hàm getter, setter cho field trong class

Alt + Shift + S, C: tạo hàm khởi tạo bằng cách override hàm khởi tạo lớp cha

Alt + Shift + S, O: tạo hàm khởi tạo bằng các field trong class