

Bài 1

Giới thiệu tổng quan

Mục tiêu

- Giới thiệu Java
- Khái niệm lập trình hướng đối tượng (OOP)
- Các phiên bản Java
- Cài đặt thư viện và công cụ phát triển
- Phát triển ứng dụng Java với Netbeans
- Chương trình Java: HelloWorld



Giới thiệu

Java là gì?

- Ngôn ngữ lập trình bậc cao được hãng **Sun** giới thiệu năm 1995.
- Java có thể chạy trên nhiều nền tảng (**Windows**, **Mac OS**, **UNIX**).
- Ông **Jame Gosling** là người khởi xướng và phát triển Java
- Phiên bản mới nhất (T01.2017) của Java Standard Edition là **Java SE 8**
- Phương châm của Java là: *write one, run anywhere*.

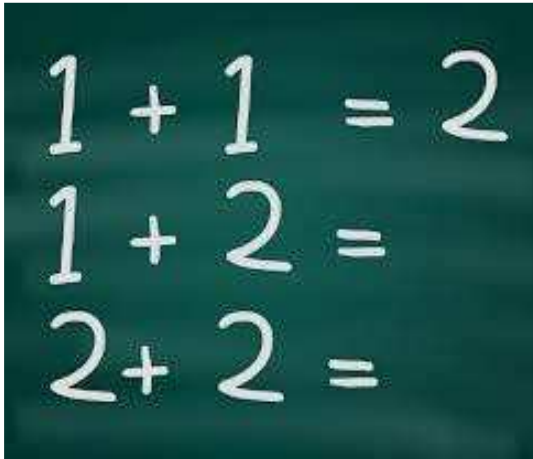


Giới thiệu

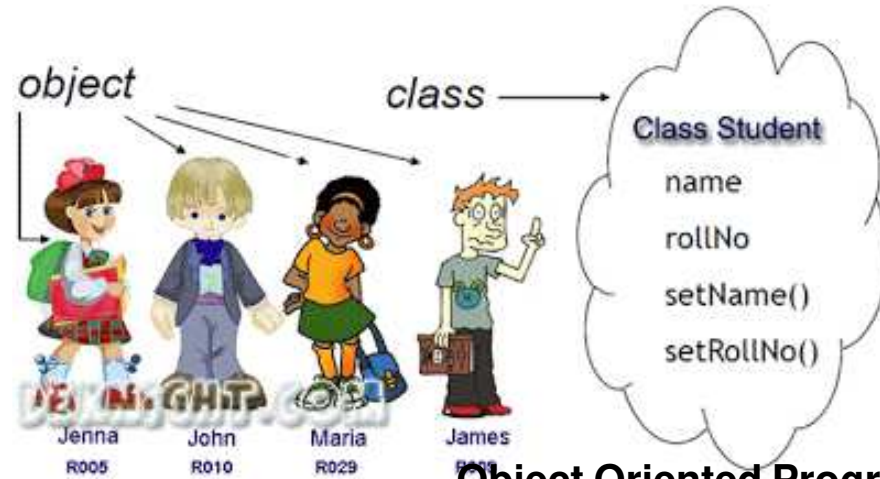
Đặc điểm của **Java** là:

- Hoàn toàn **hướng đối tượng**
- **Độc lập** phần cứng và hệ điều hành
- Ngôn ngữ **thông dịch** (thực chất vừa biên dịch vừa thông dịch)
- Cơ chế **thu gom “rác”** tự động
- **Đa luồng**
- An toàn và **bảo mật**

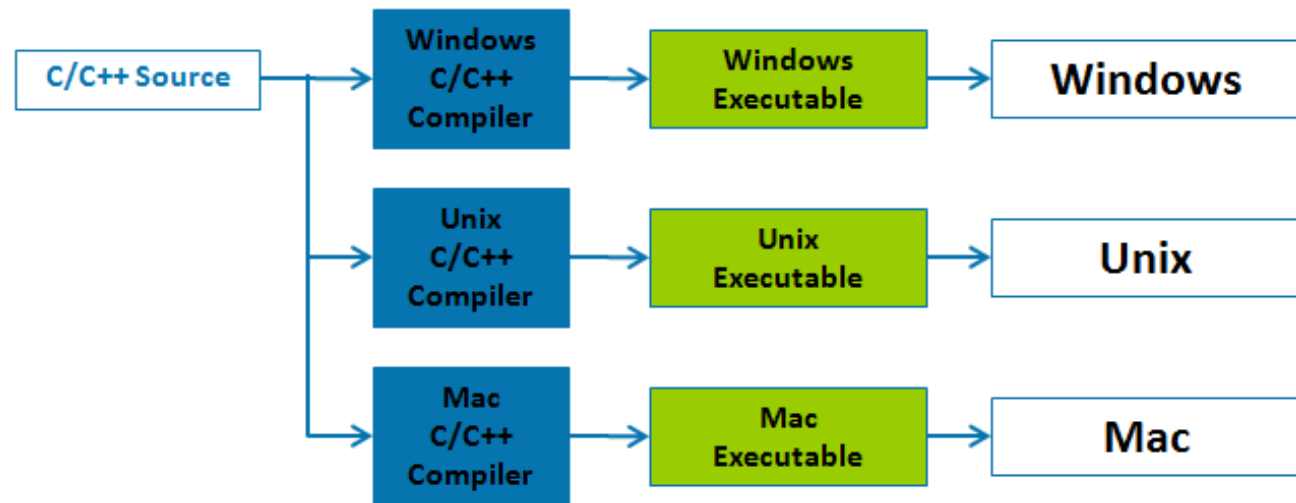
Giới thiệu



Simple – đơn giản



Object Oriented Programming –
Hướng đối tượng



Write Once, Compile Anywhere (WOCA)

Platform Independent – Độc lập nền
tảng

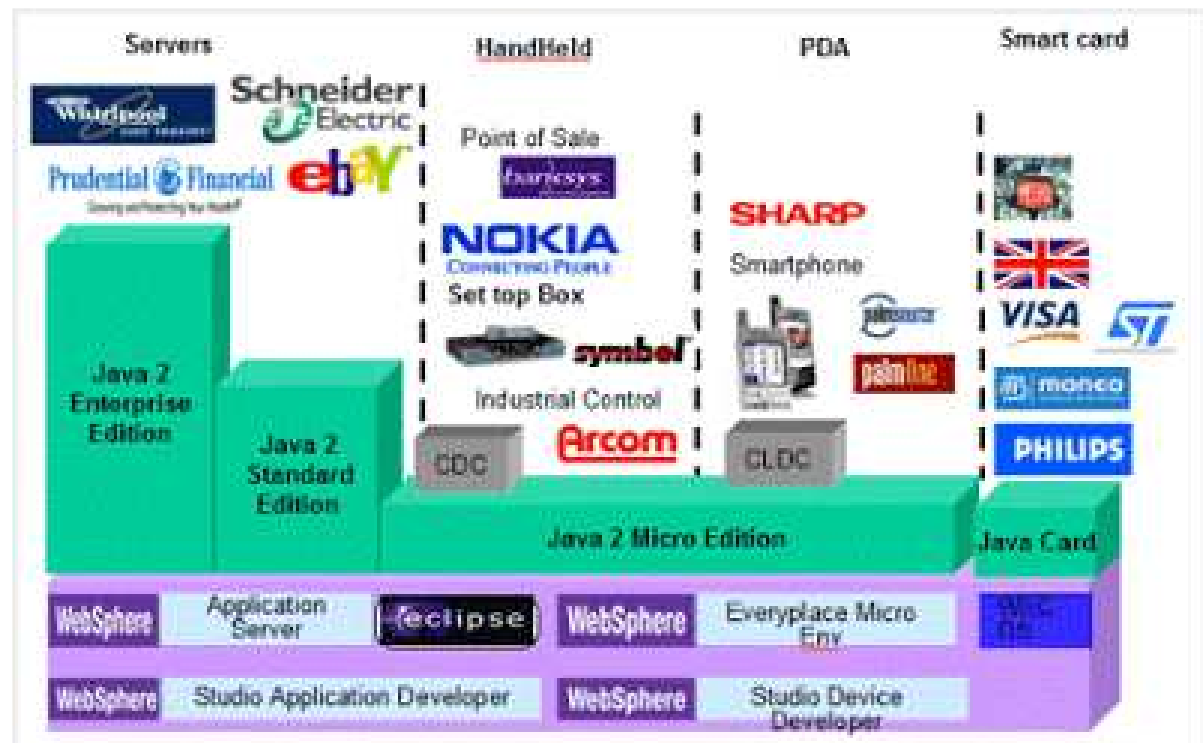
Giới thiệu



Secure – Bảo
mật



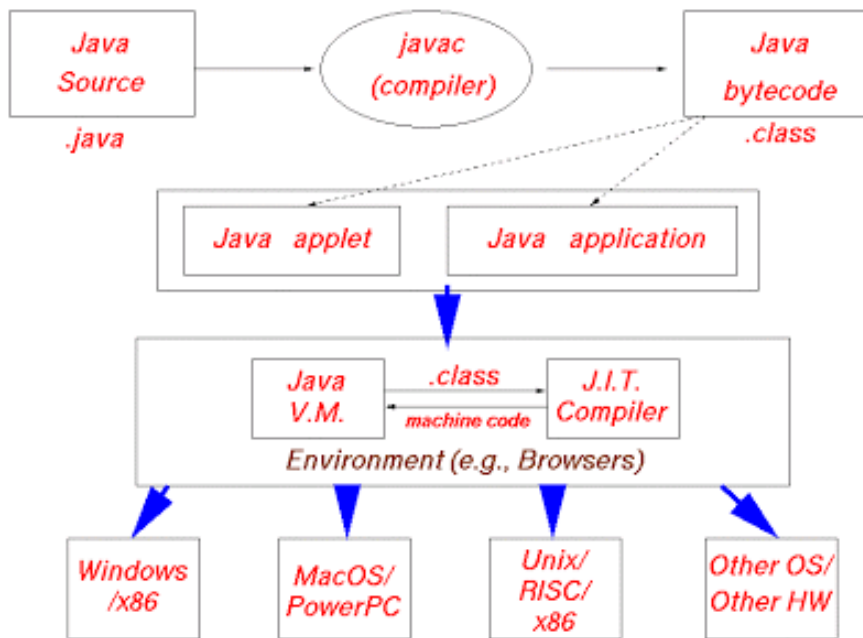
Robust – Mạnh
mẽ



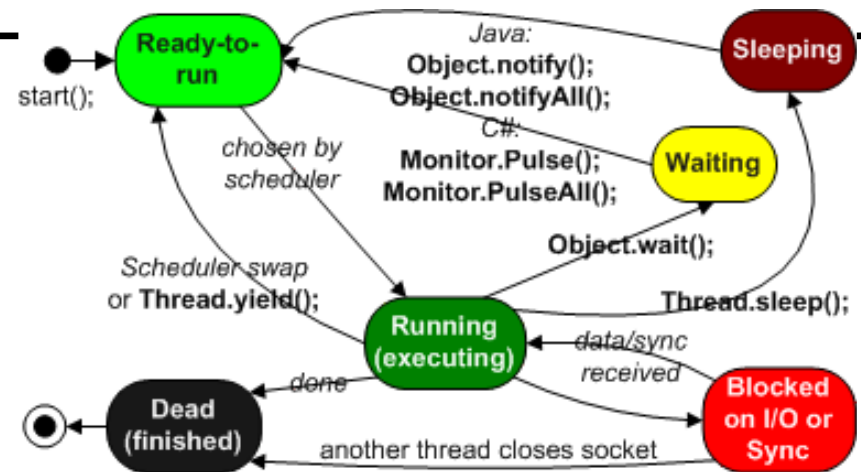
Portable – Tính di động

Giới thiệu tổng quan - Java Core

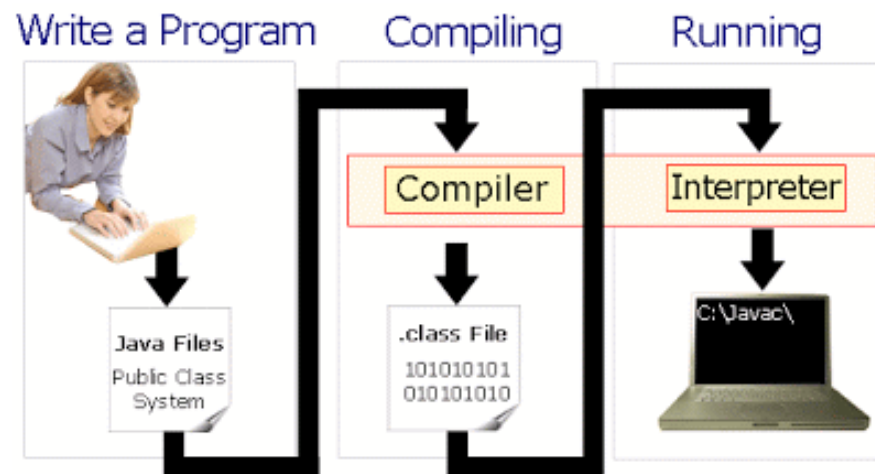
Giới thiệu



Architecture neutral – Kiến trúc trung lập



Multithread – Xử lý đa luồng

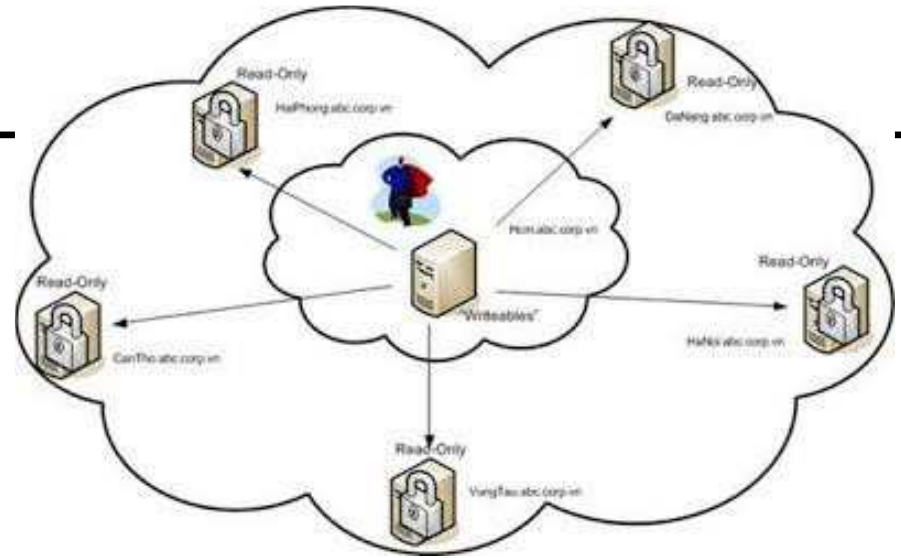


Interpreter – Thông dịch

Giới thiệu



High Performance – Hiệu năng cao



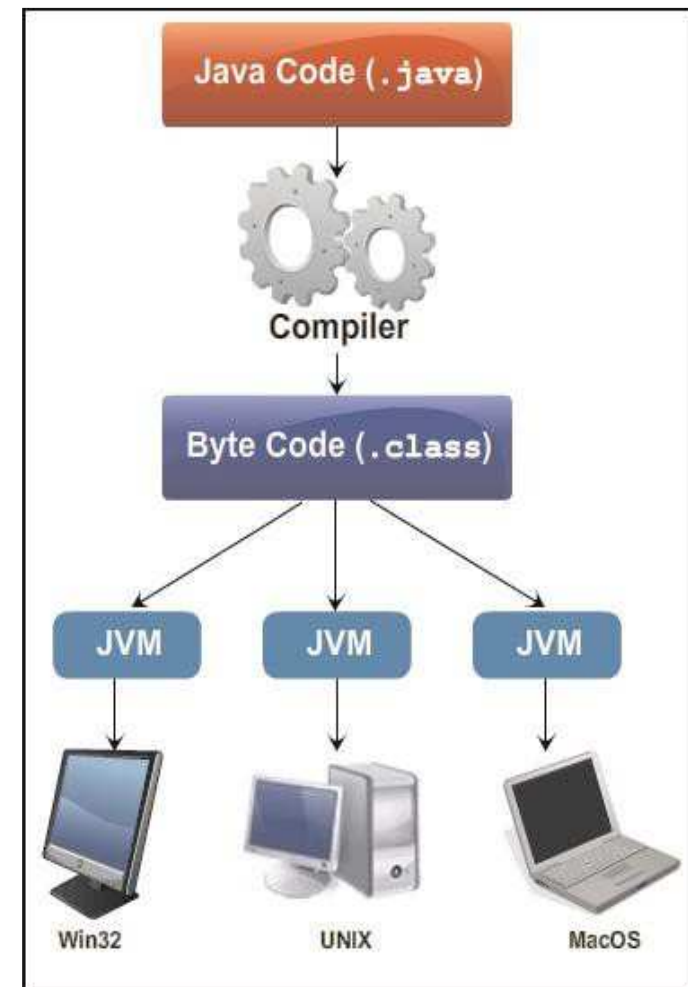
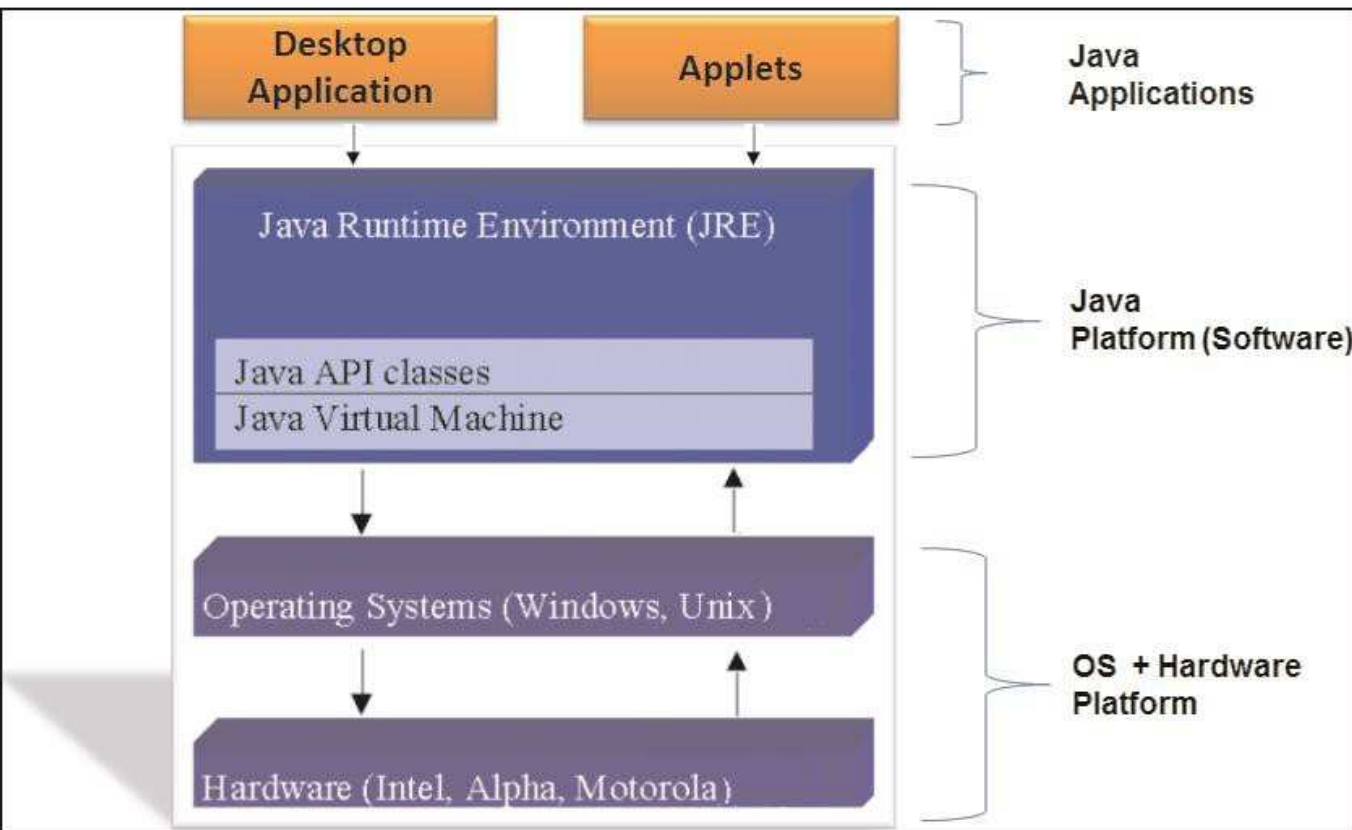
Distributed – Phân tán



Dynamic – Năng động

Giới thiệu tổng quan - Java Core

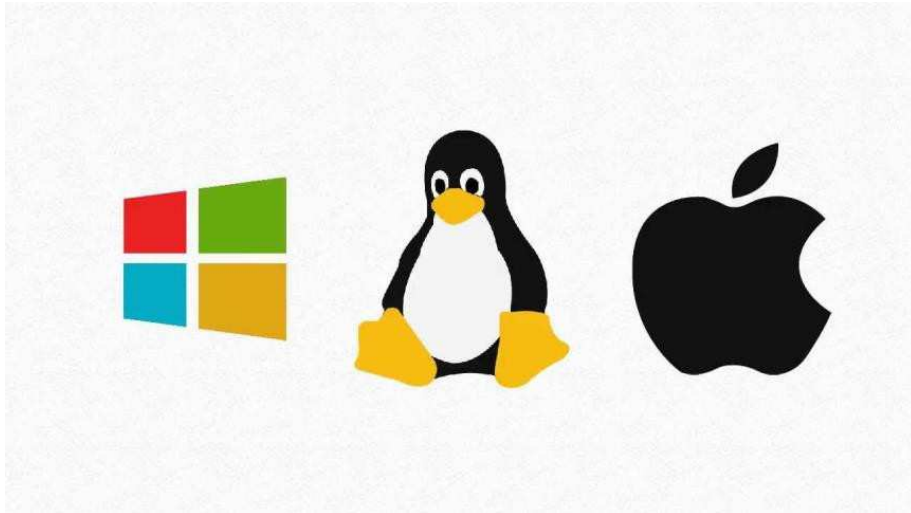
Giới thiệu



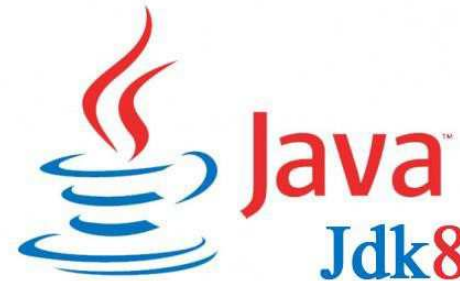
Giới thiệu

Lập trình **Java** cần gì?

- Máy tính (**PC**).
- Hệ điều hành (**Linux**, **Windows**).
- Thư viện JDK (**ver 8**).
- Công cụ soạn thảo (**Netbeans**)



NetBeans

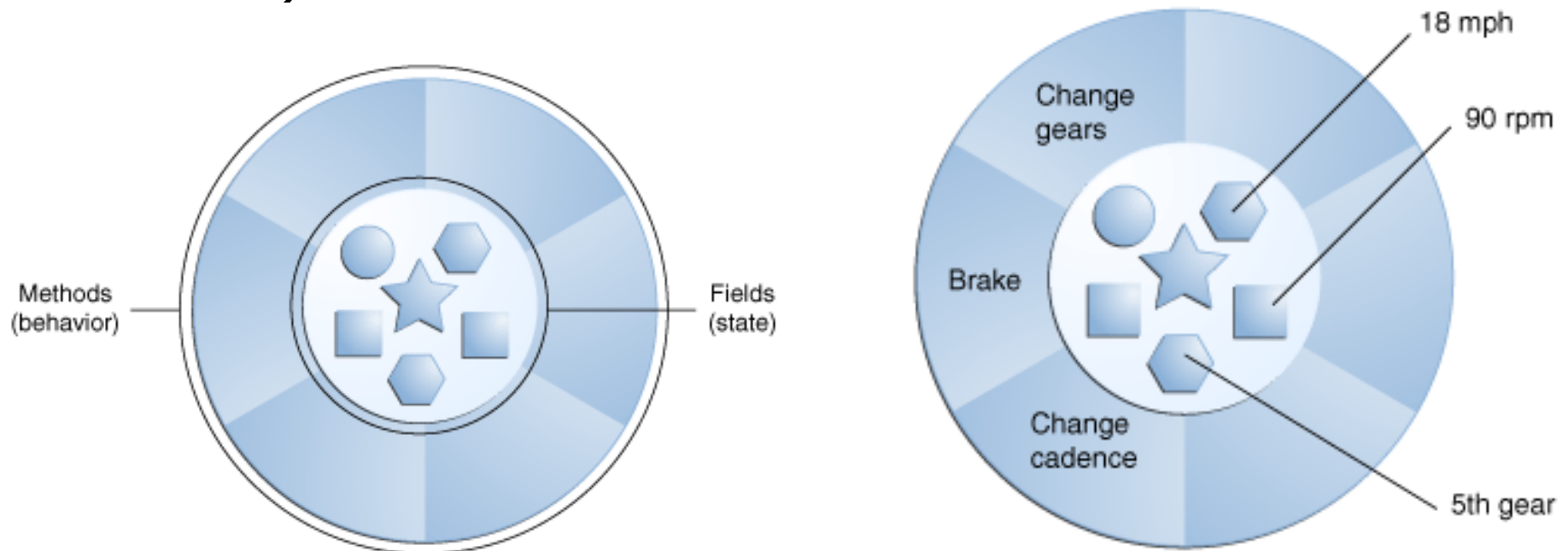


Lập trình hướng đối tượng OOP

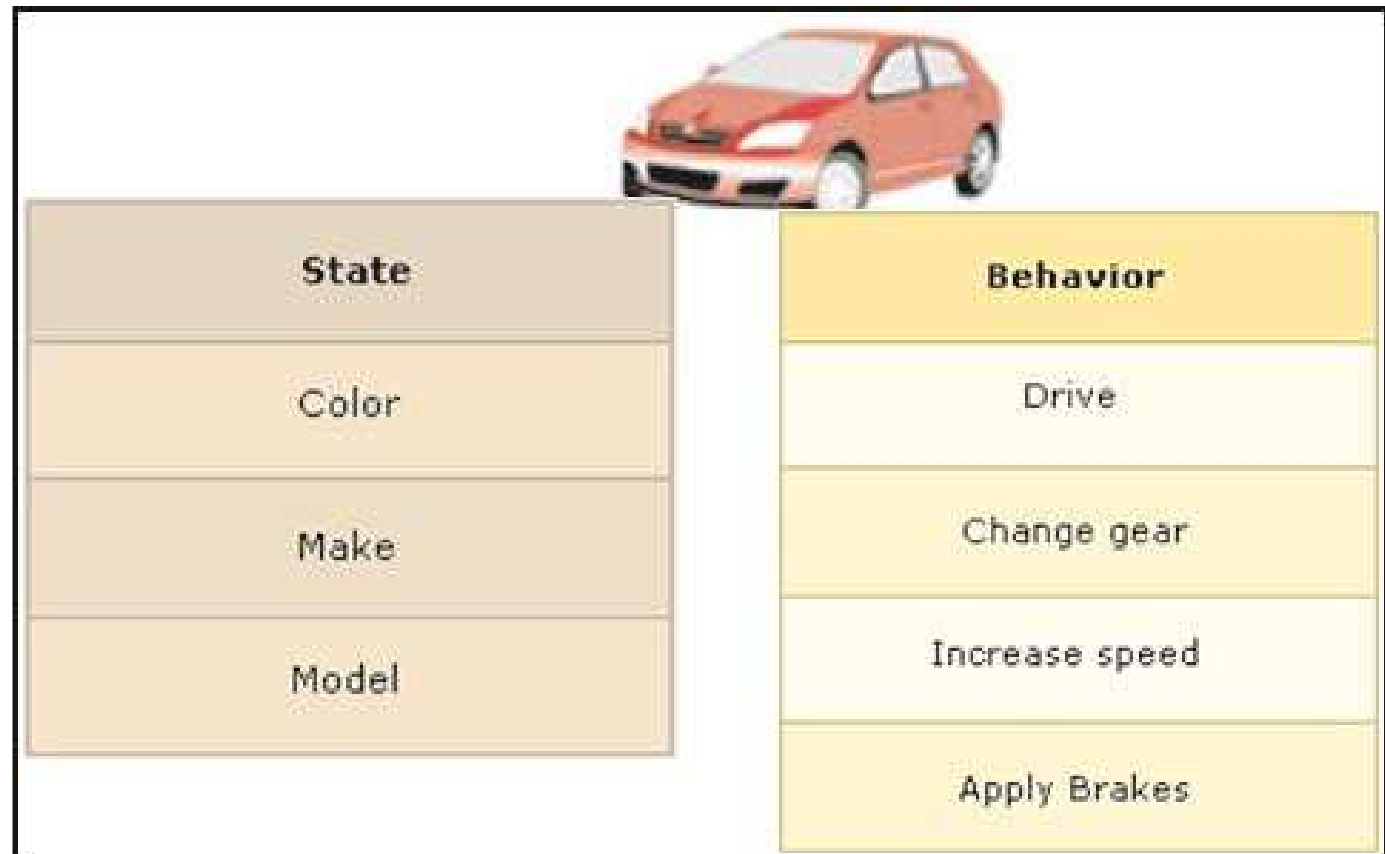
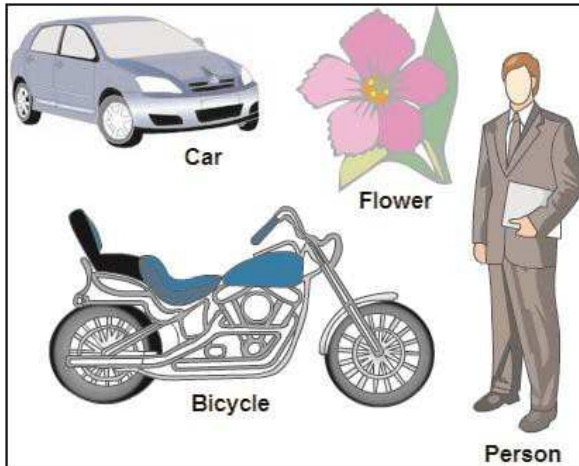
OOP là viết tắt của **Object-Oriented Programming**

(lập trình hướng đối tượng). Các khái niệm:

Object: mọi đối tượng trong thế giới thực đều được mô hình hóa thành đối tượng phần mềm (gồm **thuộc tính** và **hành vi**).

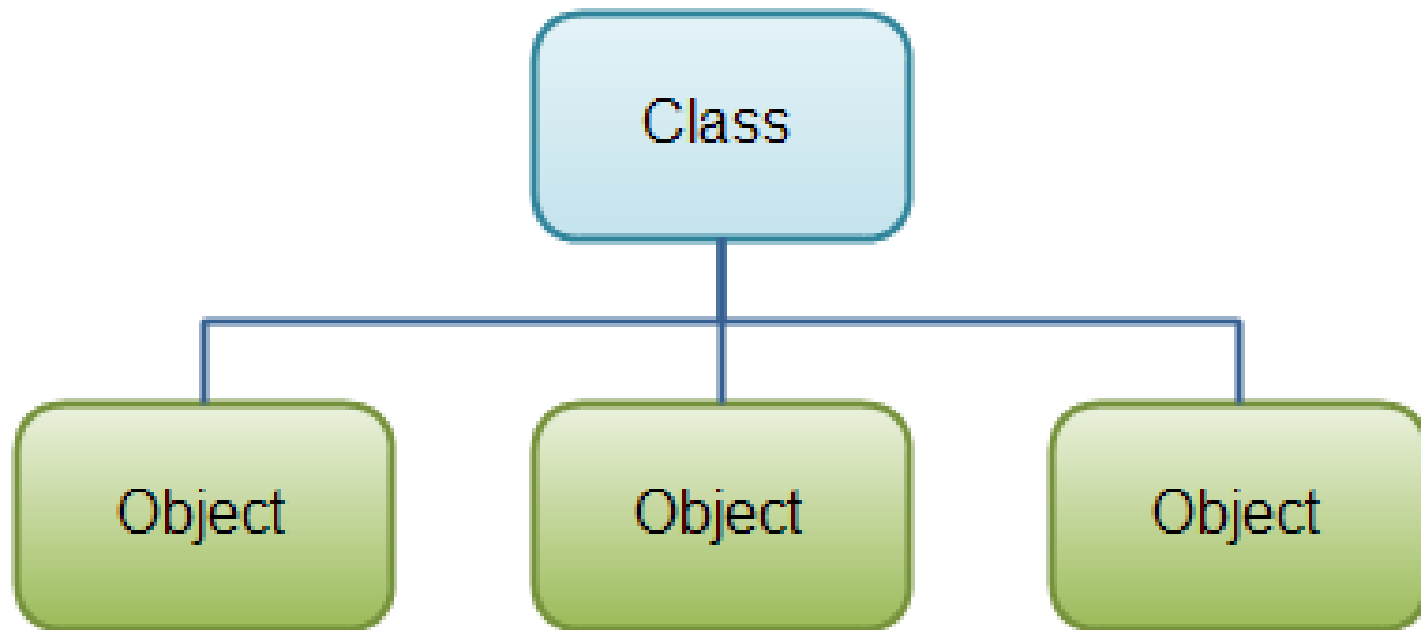


Lập trình hướng đối tượng OOP

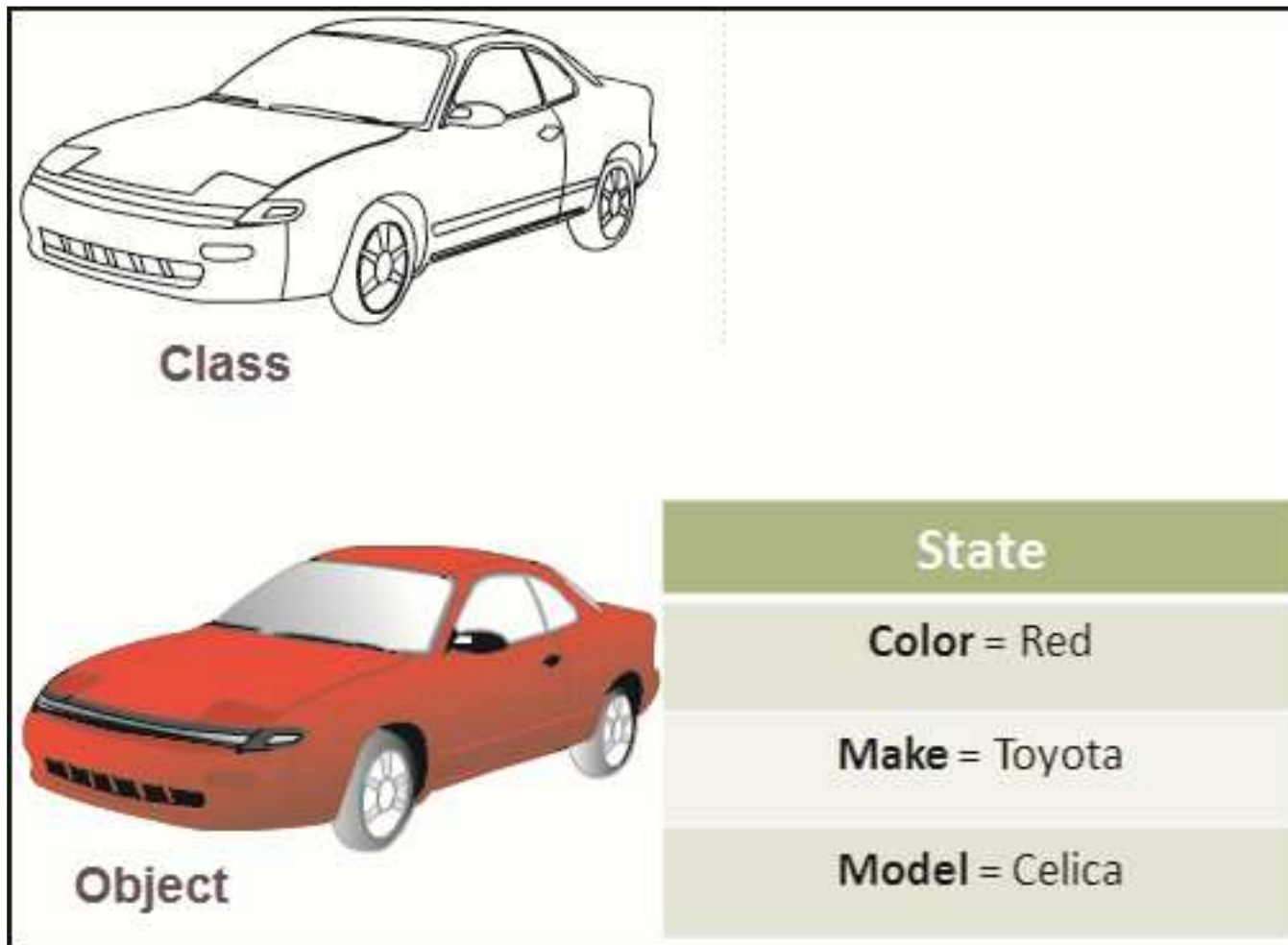


Lập trình hướng đối tượng OOP

Class: là bản mô tả chi tiết hoặc nguyên mẫu mà từ đó các đối tượng được tạo ra

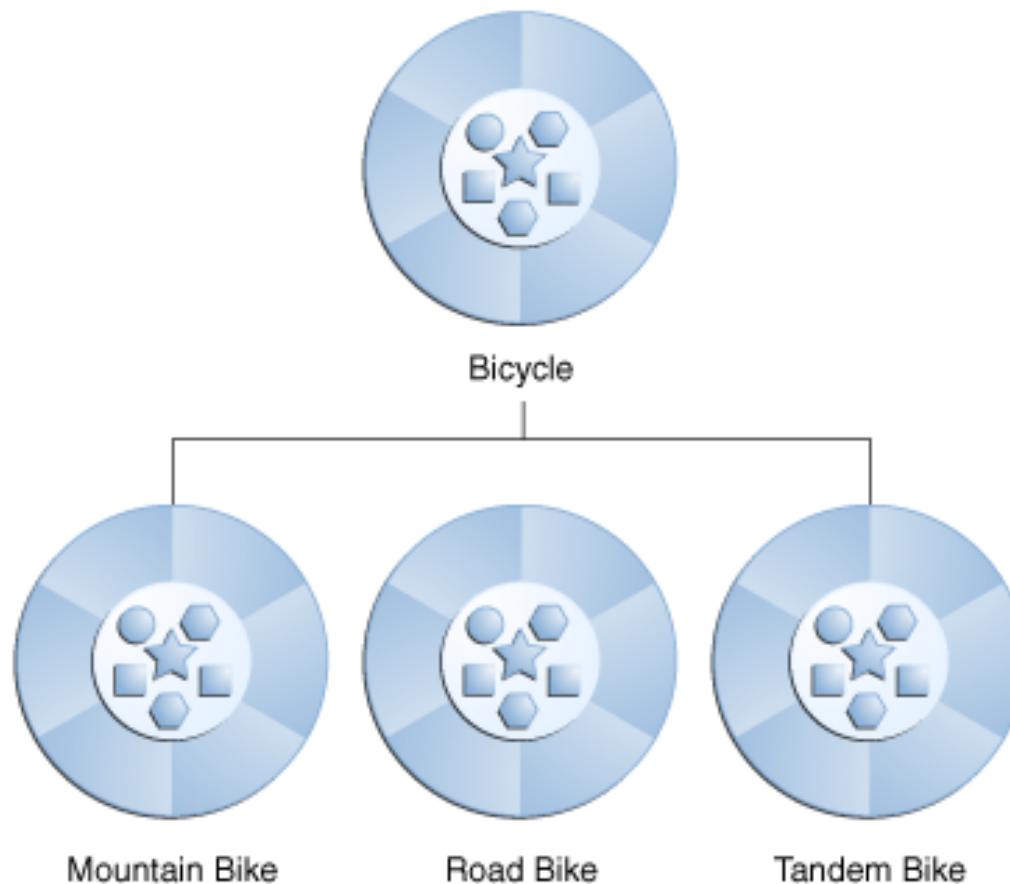


Lập trình hướng đối tượng OOP



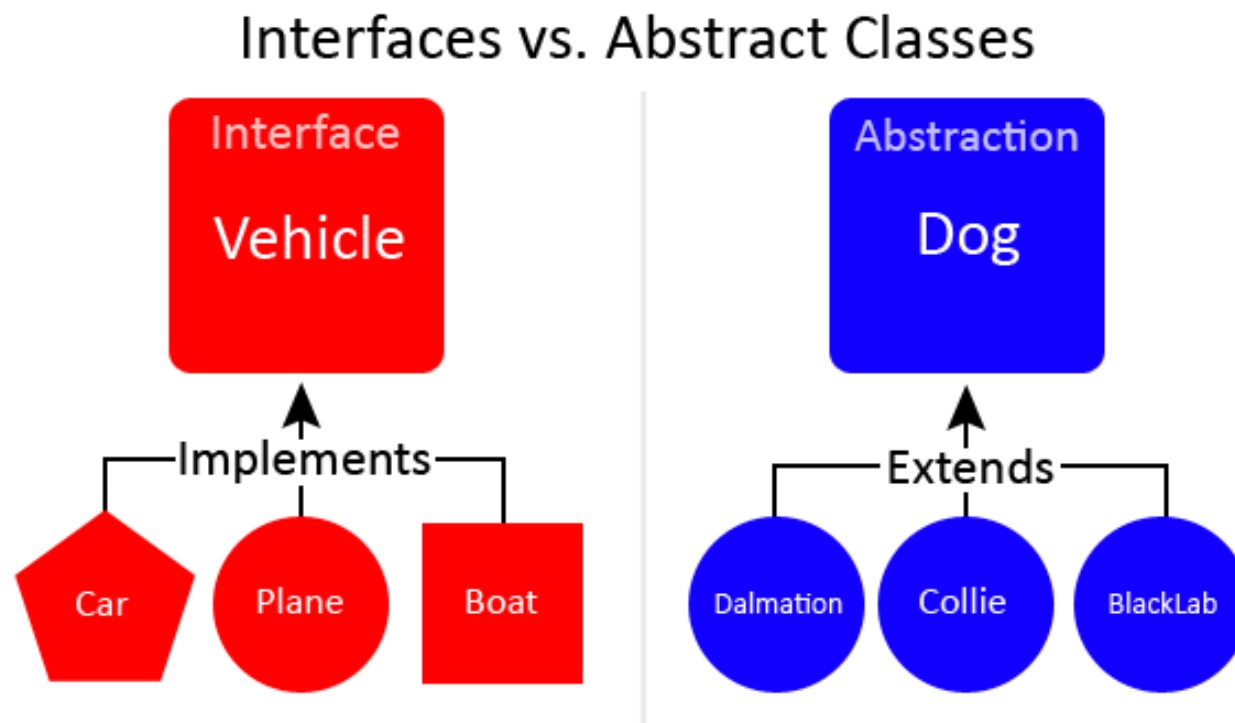
Lập trình hướng đối tượng OOP

Inheritance: cung cấp cơ chế mạnh mẽ và tự nhiên cho tổ chức và cấu trúc phần mềm.



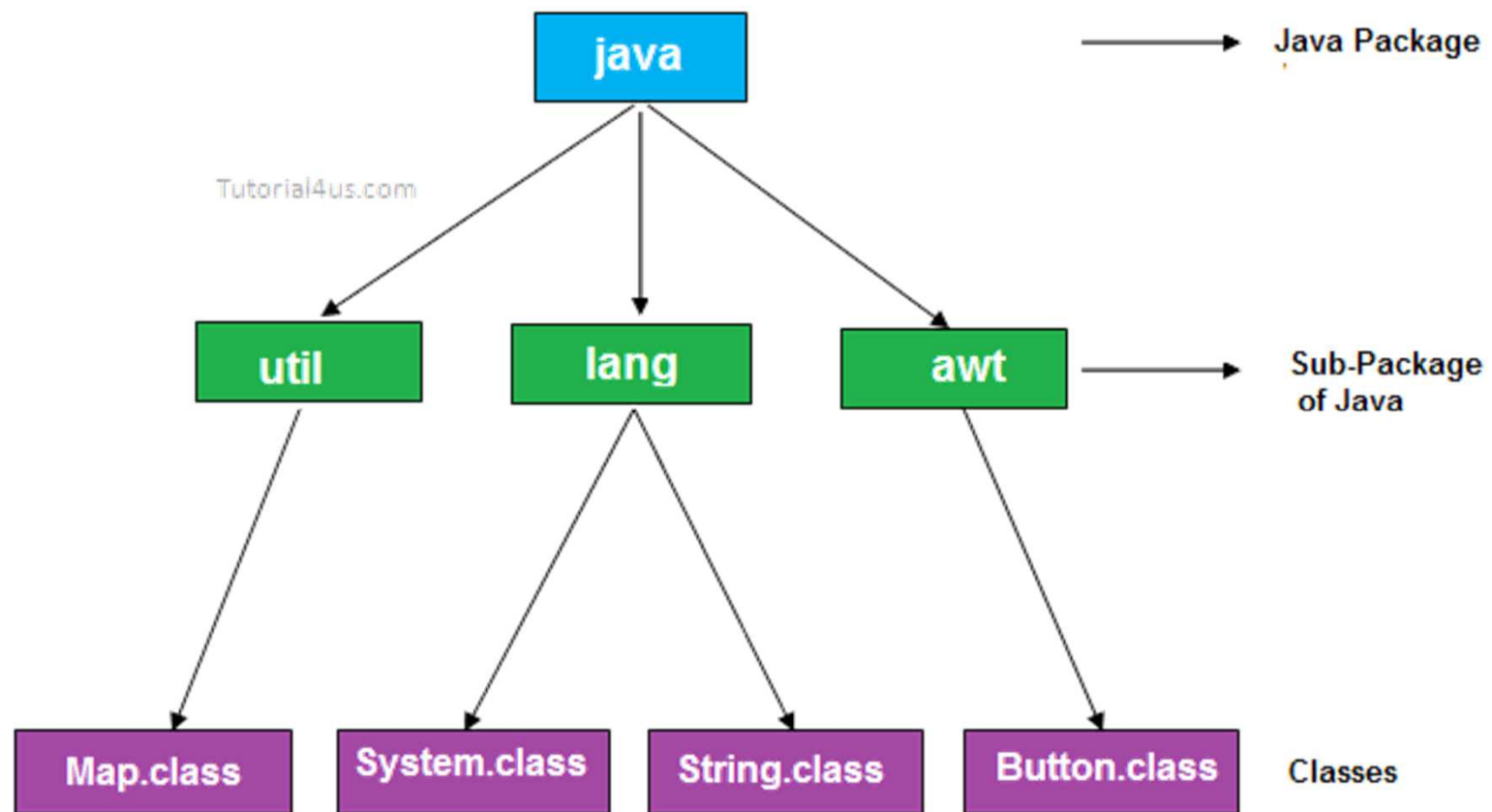
Lập trình hướng đối tượng OOP

Interface: là một ràng buộc giữa lớp với thế giới bên ngoài. Các đối tượng tương tác với thế giới thông qua phương thức (method) mà nó được mô tả.



Lập trình hướng đối tượng OOP

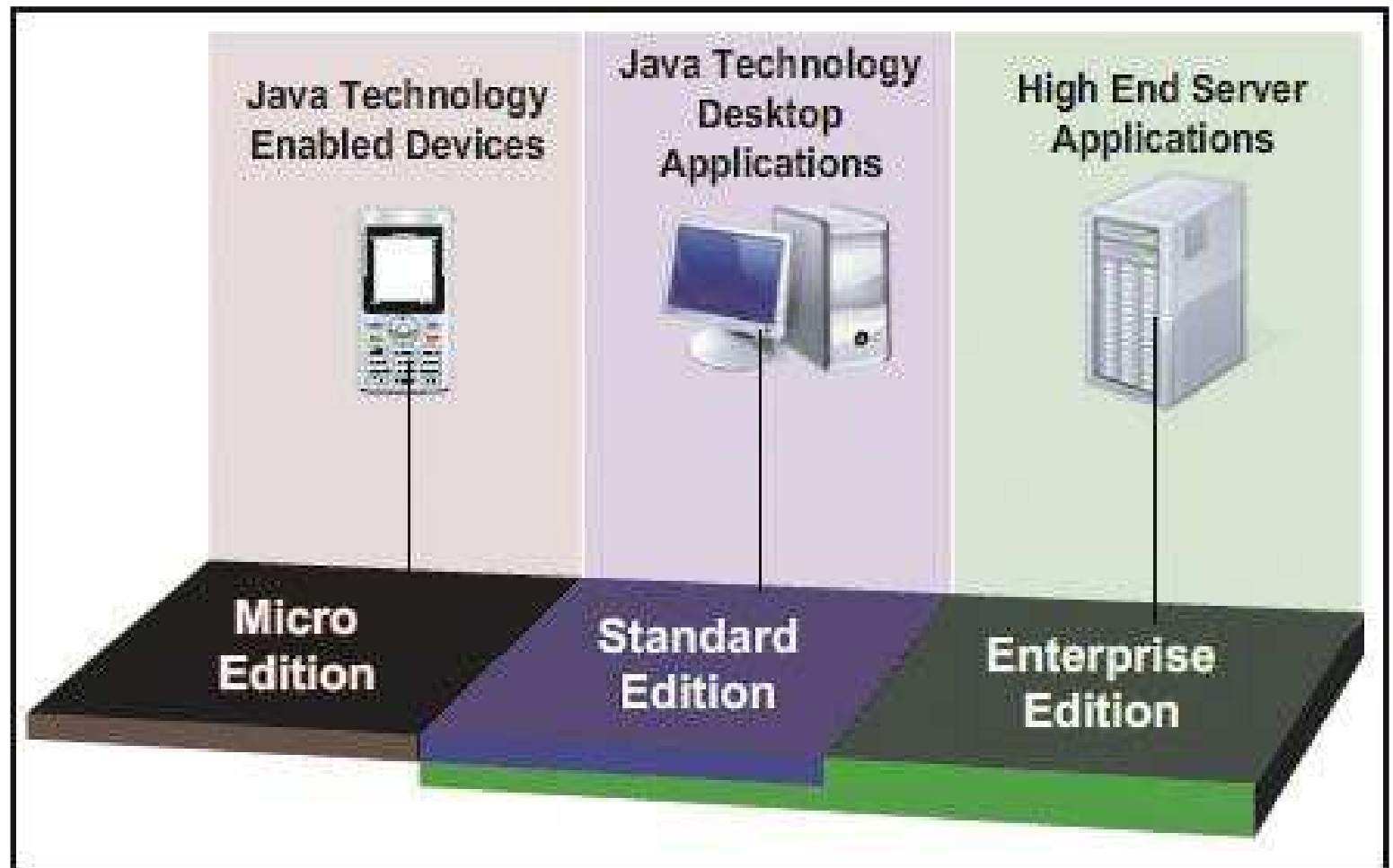
Package: là một namespace giúp cho việc tổ chức các class (lớp) và interface (giao diện) một cách hợp lý.



Phiên bản Java

Các phiên bản Java

- ❑ J2SE
- ❑ J2EE
- ❑ J2ME



Cài đặt

JDK



The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. The Oracle logo is in the top left. The navigation bar includes links for Sign In/Register, Help, Country, Communities, I am a..., I want to..., and a Search box. Below the navigation bar are links for Products, Solutions, Downloads, Store, Support, Training, Partners, and About. The breadcrumb trail reads: Oracle Technology Network > Java > Java SE > Downloads.

On the left side, there is a sidebar with links for Java SE, Java EE, Java ME, Java SE Support, Java SE Advanced & Suite, Java Embedded, Java DB, Web Tier, Java Card, Java TV, New to Java, Community, and Java Magazine.

The main content area has tabs for Overview, Downloads, Documentation, Community, Technologies, and Training. The 'Downloads' tab is selected, showing 'Java SE Downloads'. There are two download buttons: 'DOWNLOAD' for 'Java Platform (JDK) 8u111 / 8u112' and 'DOWNLOAD' for 'NetBeans with JDK 8'. The 'DOWNLOAD' button for 'Java Platform (JDK) 8u111 / 8u112' is highlighted with a red box.

On the right side, there are two sections: 'Java SDKs and Tools' with links for Java SE, Java EE and Glassfish, Java ME, Java Card, NetBeans IDE, and Java Mission Control; and 'Java Resources' with links for Java APIs, Technical Articles, Demos and Videos, Forums, Java Magazine, Java.net, Developer Training, Tutorials, and Java.com.

A yellow sticky note is overlaid on the page, containing the following text:

Upcoming planned change for MD5-signed JARs

With the April Critical Patch Update releases, planned for April 18 2017, all JRE versions will treat JARs signed with MD5 as unsigned. Learn more and view testing instructions.

For more information on cryptographic algorithm support, please check the JRE and JDK Crypto Roadmap.

Cài đặt

Netbeans

NetBeans IDE 8.2 Download

8.1 | 8.2 | Development | Archive

Email address (optional):

Subscribe to newsletters: ☒ Monthly ☐ Weekly

☒ NetBeans can contact me at this address

IDE Language: Platform:

Note: Greyed out technologies are not supported for this platform.

NetBeans IDE Download Bundles

Supported technologies *	Java SE	Java EE	HTML5/JavaScript	PHP	C/C++	All
NetBeans Platform SDK	•	•				•
Java SE	•	•				•
Java FX	•	•				•
Java EE		•				•
Java ME						•
HTML5/JavaScript		•	•	•		•
PHP			•	•		•
C/C++					•	•
Groovy						•
Java Card™ 3 Connected						•
Bundled servers						
GlassFish Server Open Source Edition 4.1.1		•				•
Apache Tomcat 8.0.27		•				•

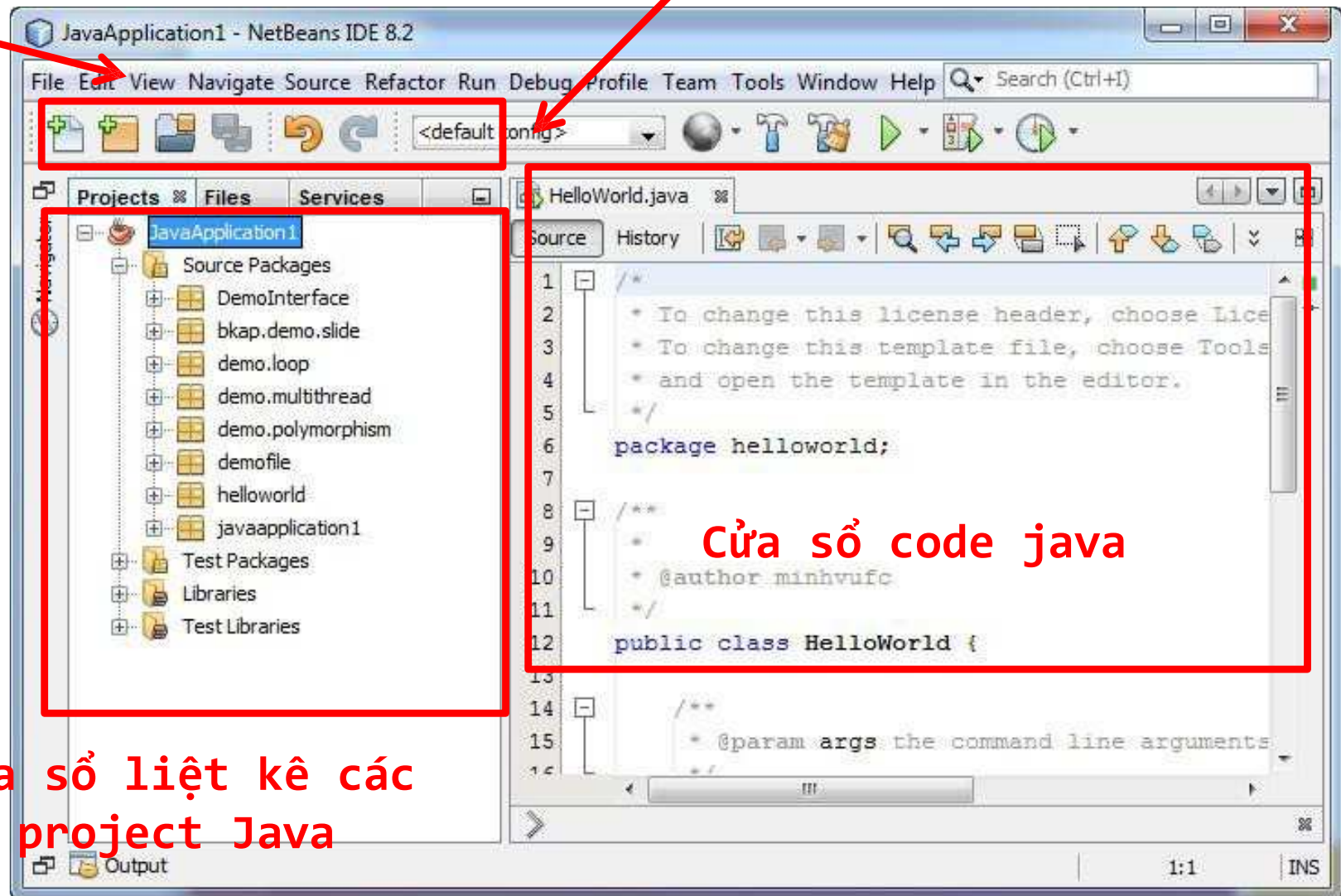
Download Download Download x86 Download x86 Download x64 Download x64 Download x64 Download

Netbeans

Giao diện phần mềm

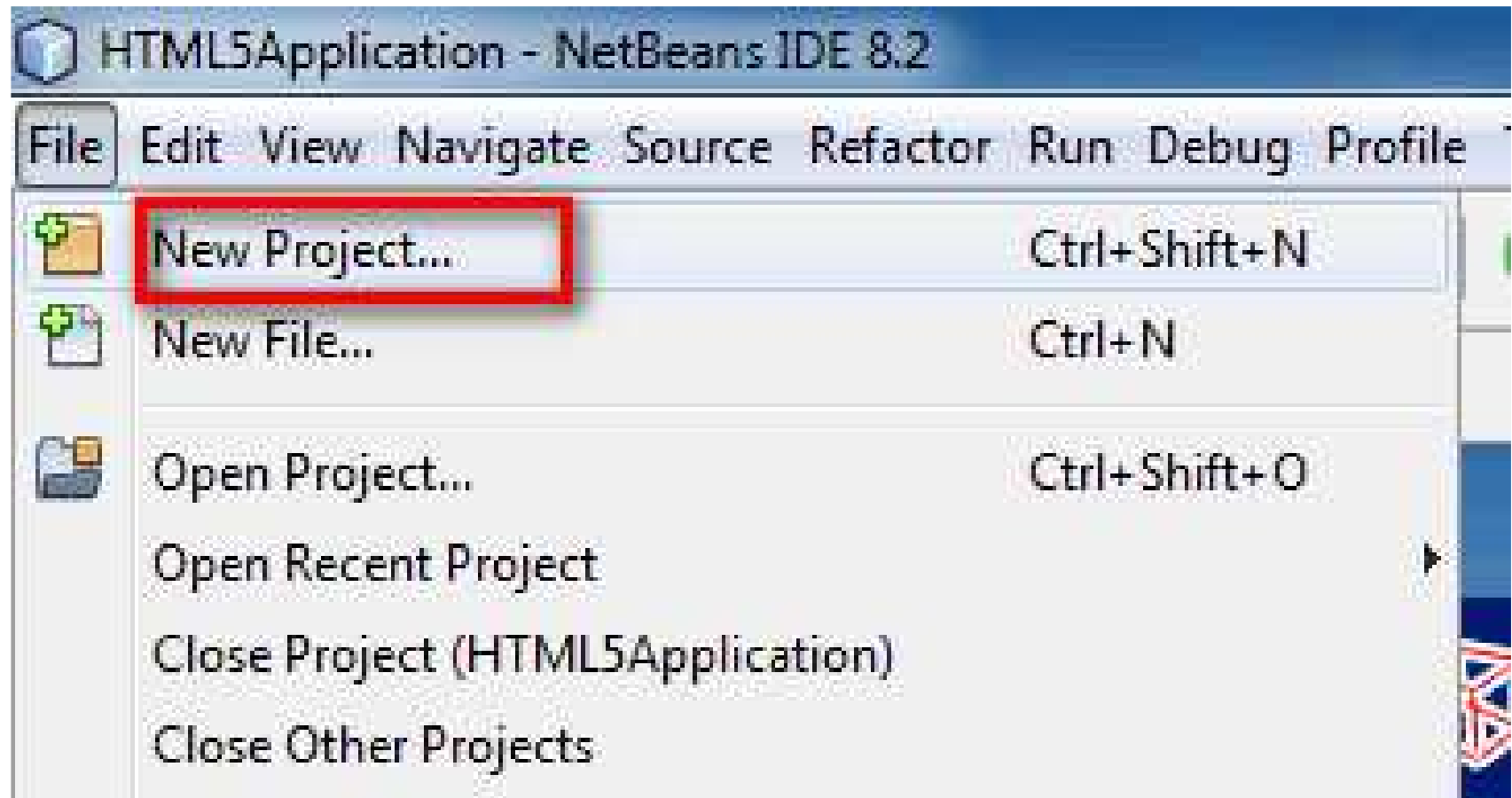
Thanh công cụ

Menu



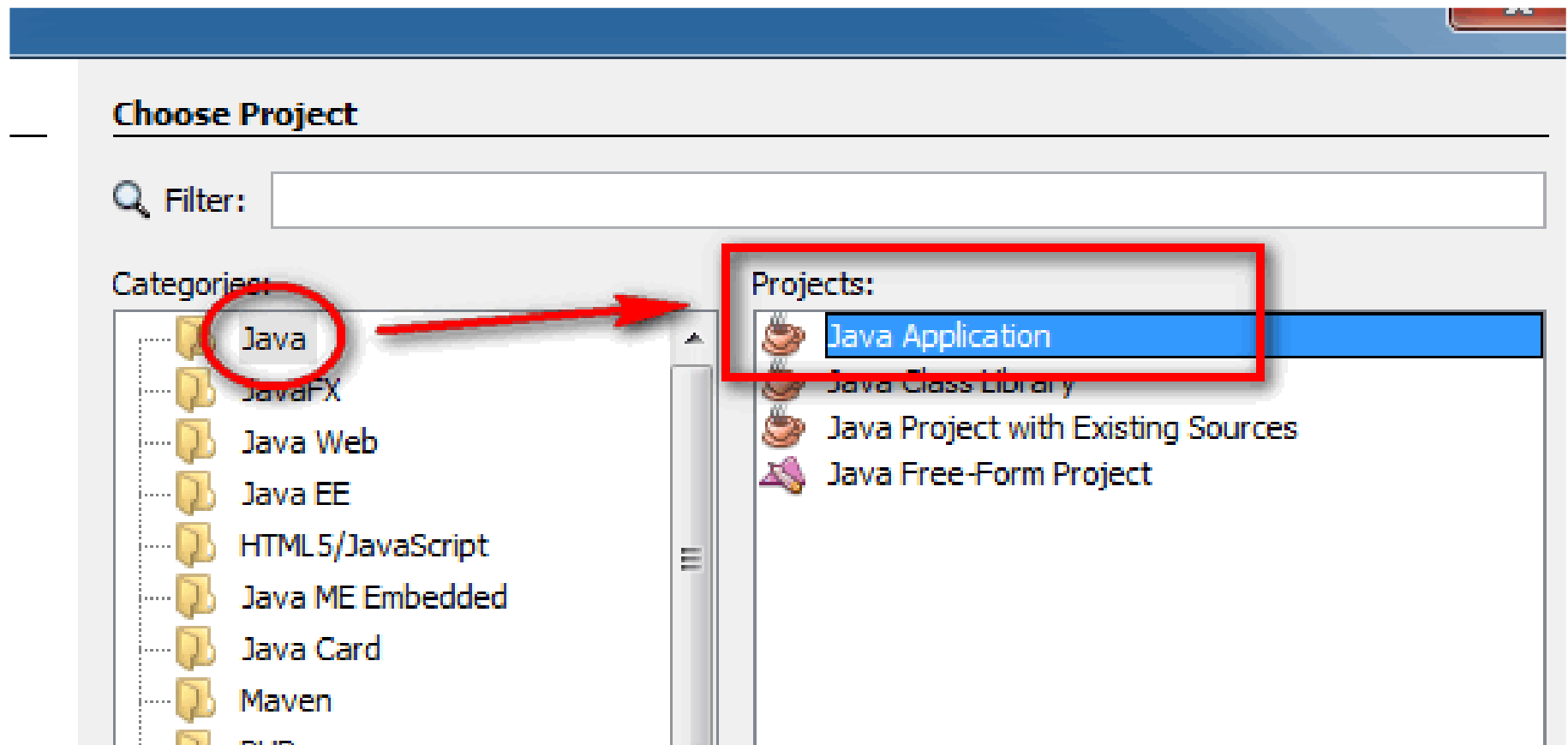
Netbeans

Tạo mới project Java



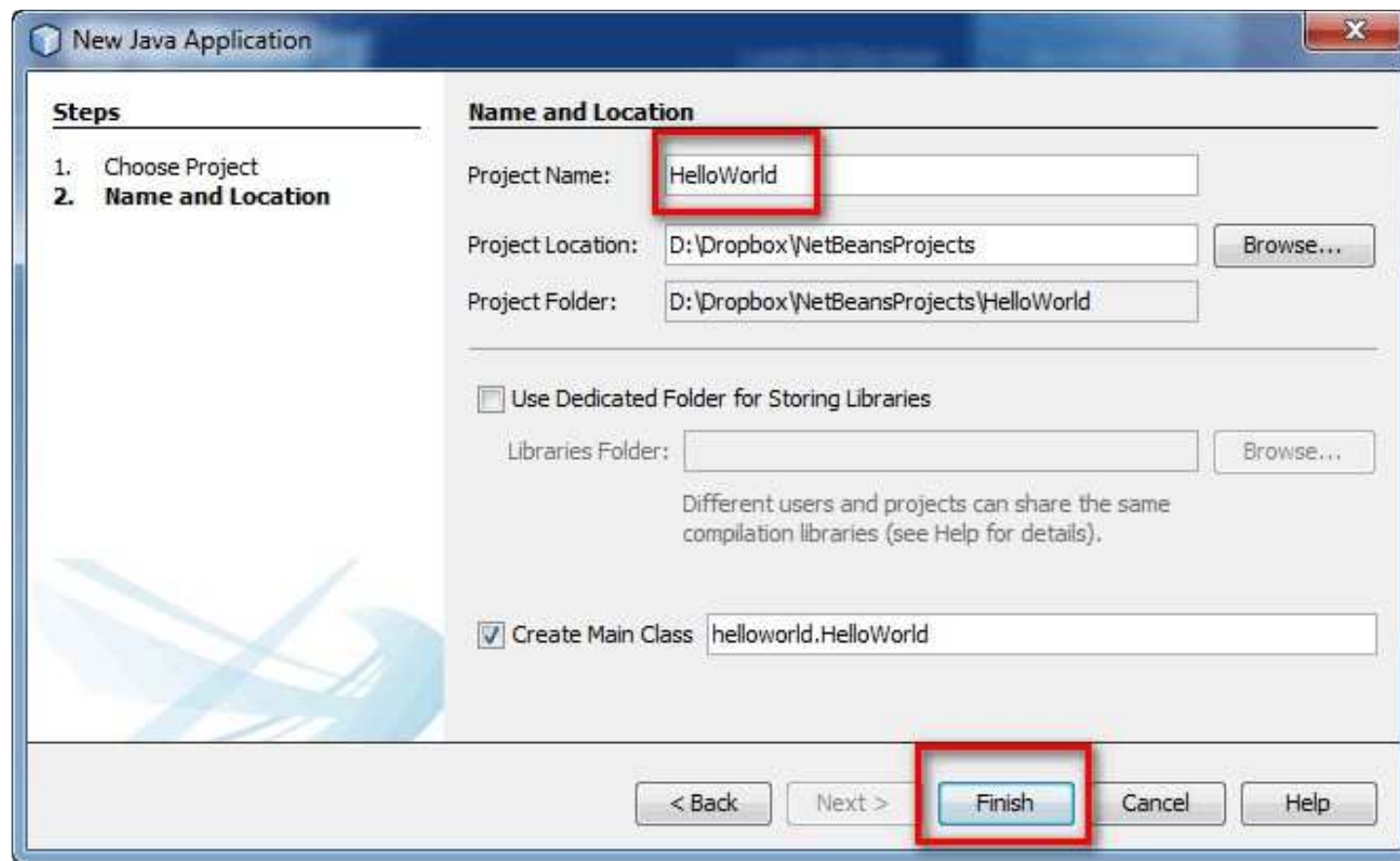
Netbeans

Chọn Java > Java Application



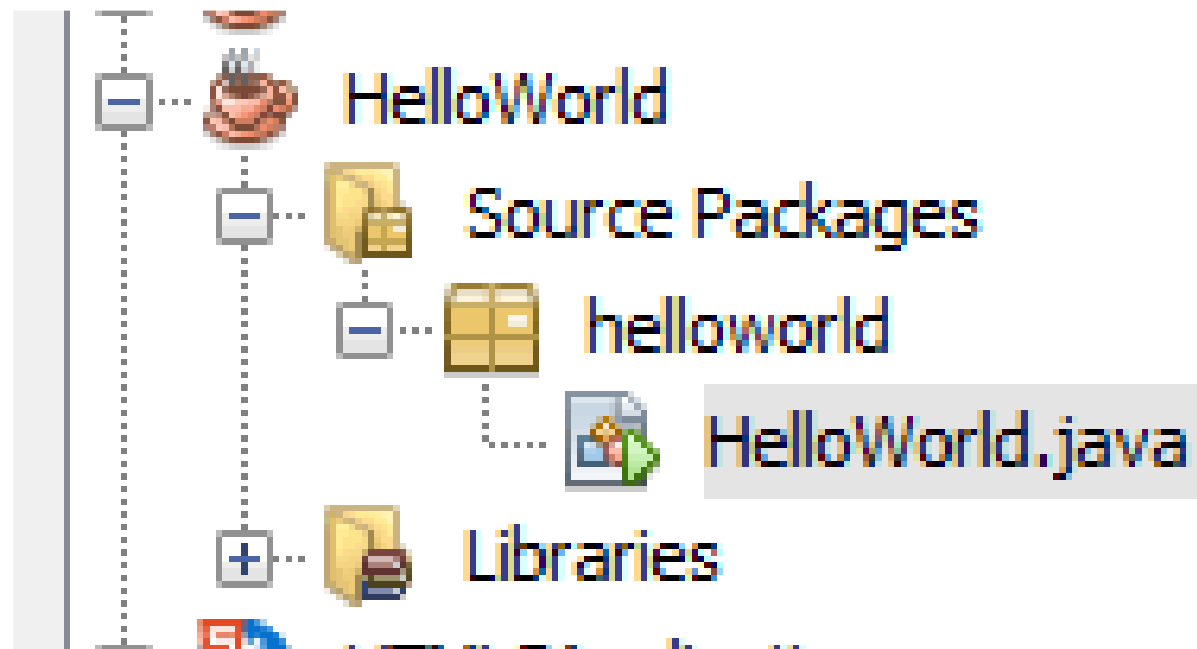
Netbeans

Đặt tên project và bấm finish (lưu ý đường dẫn ko viết tiếng Việt)



Netbeans

Project Java



HelloWorld

Code Java

```
6    package helloworld;
7
8    /**
9     *
10    * @author minhvt
11    */
12    public class HelloWorld {
13
14        /**
15         * @param args the command line arguments
16         */
17        public static void main(String[] args) {
18            // TODO code application logic here
19        }
20
21    }
```

HelloWorld

Code Java

```
public class HelloWorld {  
    /**  
     * @param args the command line arguments  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Welcome to Java World");  
    }  
}
```

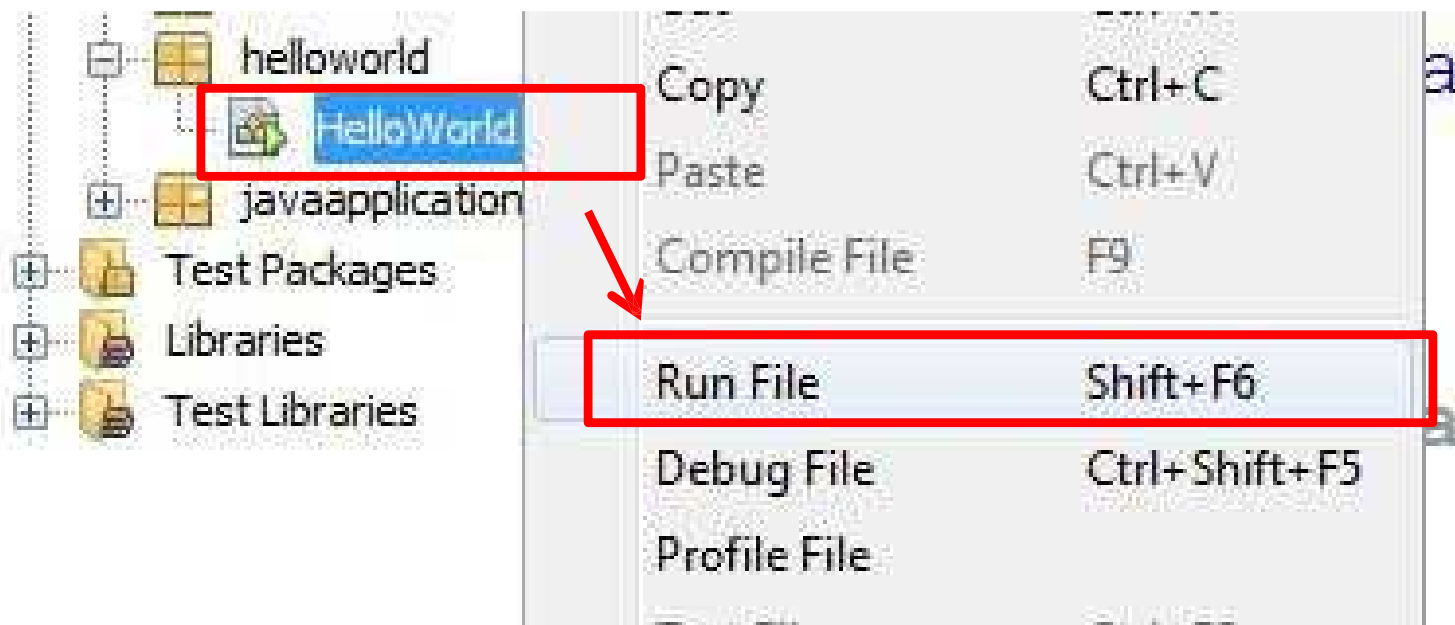


Lệnh in “Welcome to Java World” ra màn hình

HelloWorld

Để biên dịch và chạy mã nguồn:

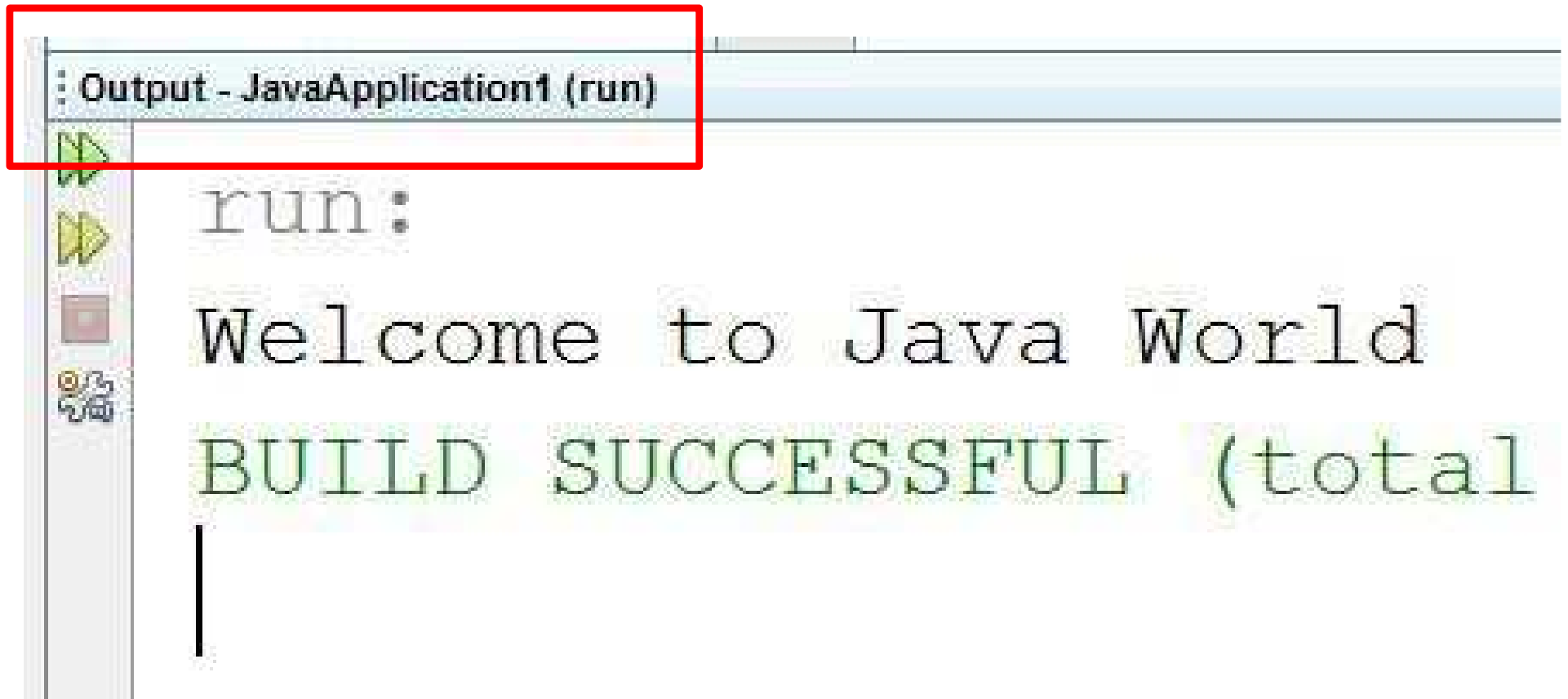
- 1) Bấm phím tắt: Shift + F6
- 2) Chuột phải file > Run File



Chuột phải vào file java rồi chọn Run File

HelloWorld

Kết quả sẽ hiển thị ở cửa sổ output



The screenshot shows an IDE's output window titled "Output - JavaApplication1 (run)". The window contains the following text:

```
run:  
Welcome to Java World  
BUILD SUCCESSFUL (total
```

The text is displayed in a monospaced font, with "BUILD SUCCESSFUL" in green and "(total" in blue. A red rectangle highlights the title bar of the output window.

HelloWorld

Chú thích (comments): sử dụng để mô tả mã nguồn.

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("Welcome to Java World");  
  
    // Đây là chú thích một dòng  
    /*  
        Đây là chú thích nhiều dòng  
        Đây là chú thích nhiều dòng  
        Đây là chú thích nhiều dòng  
    */  
}
```

HelloWorld

Vị trí lưu project:

- Có thể lưu ở bất kỳ đâu trên máy
- Thông thường nằm tại thư mục **NetBeansProjects**.
- Đường dẫn (path) tới project không chứa tiếng Việt.

Đường dẫn chuẩn:

C:\Users\<tên máy>\Documents\NetBeansProjects

Đường dẫn sai:

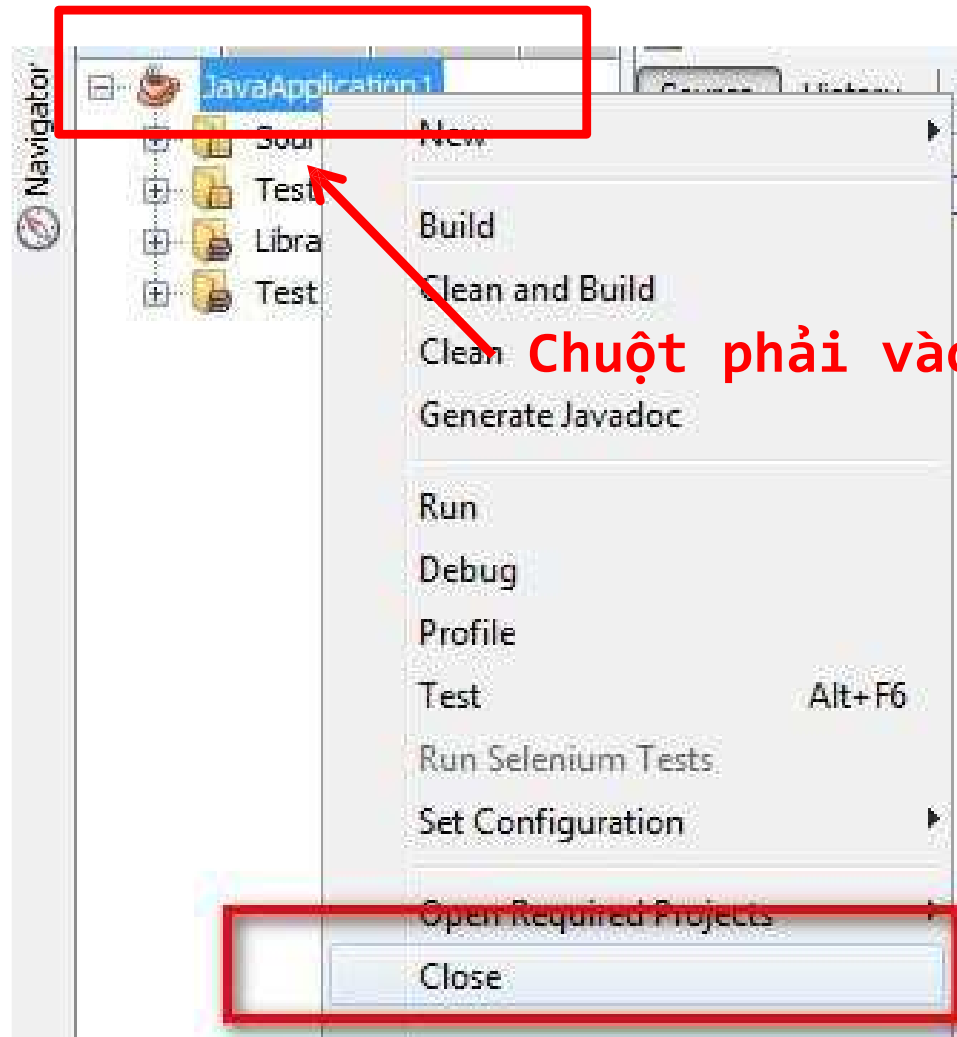
C:\Users\<tên máy>\Học tập\Documents\NetBeansProjects



Không nên viết tiếng Việt

HelloWorld

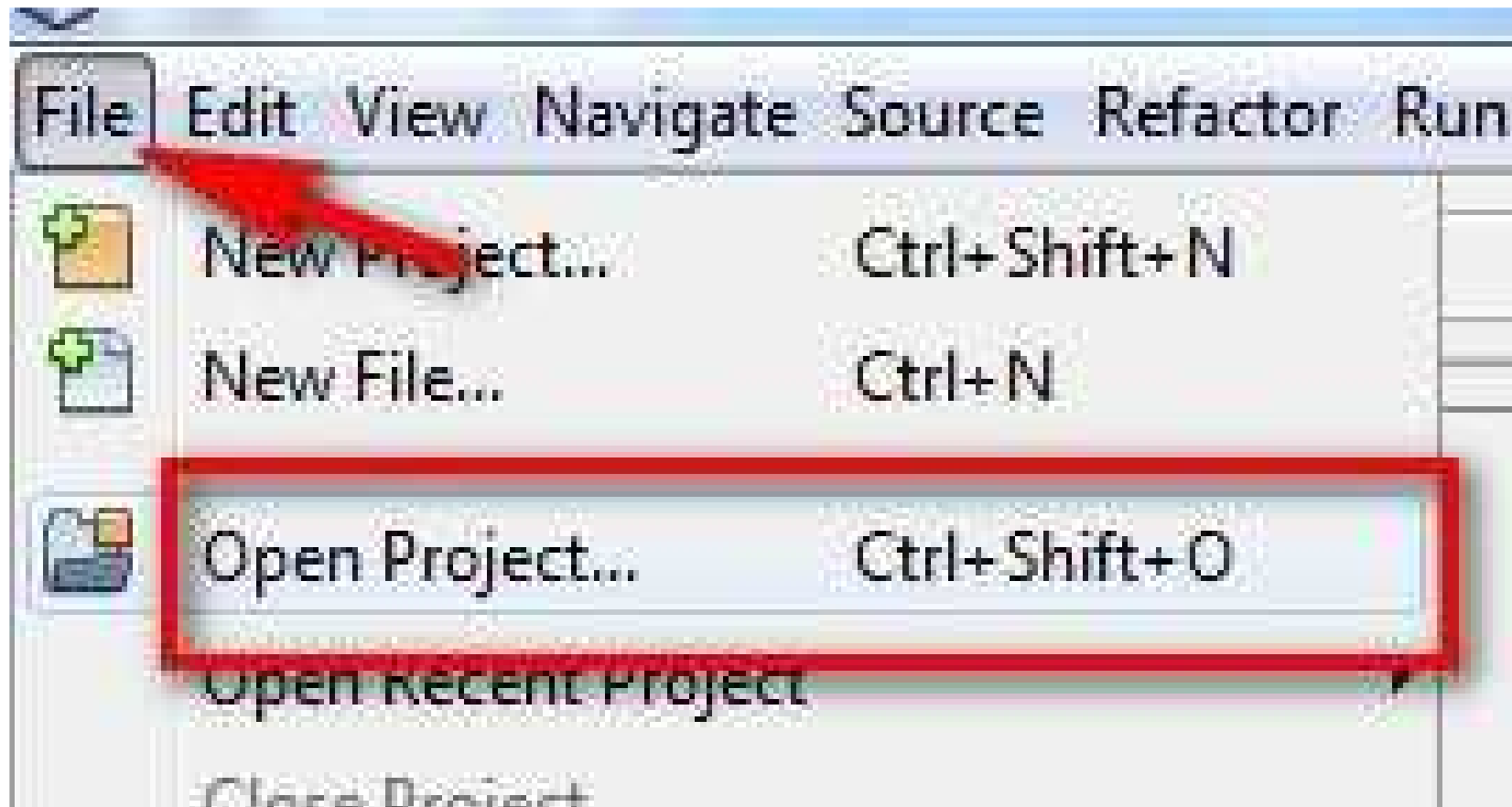
Đóng project (ngắt kết nối):



Chuột phải vào project > Close

HelloWorld

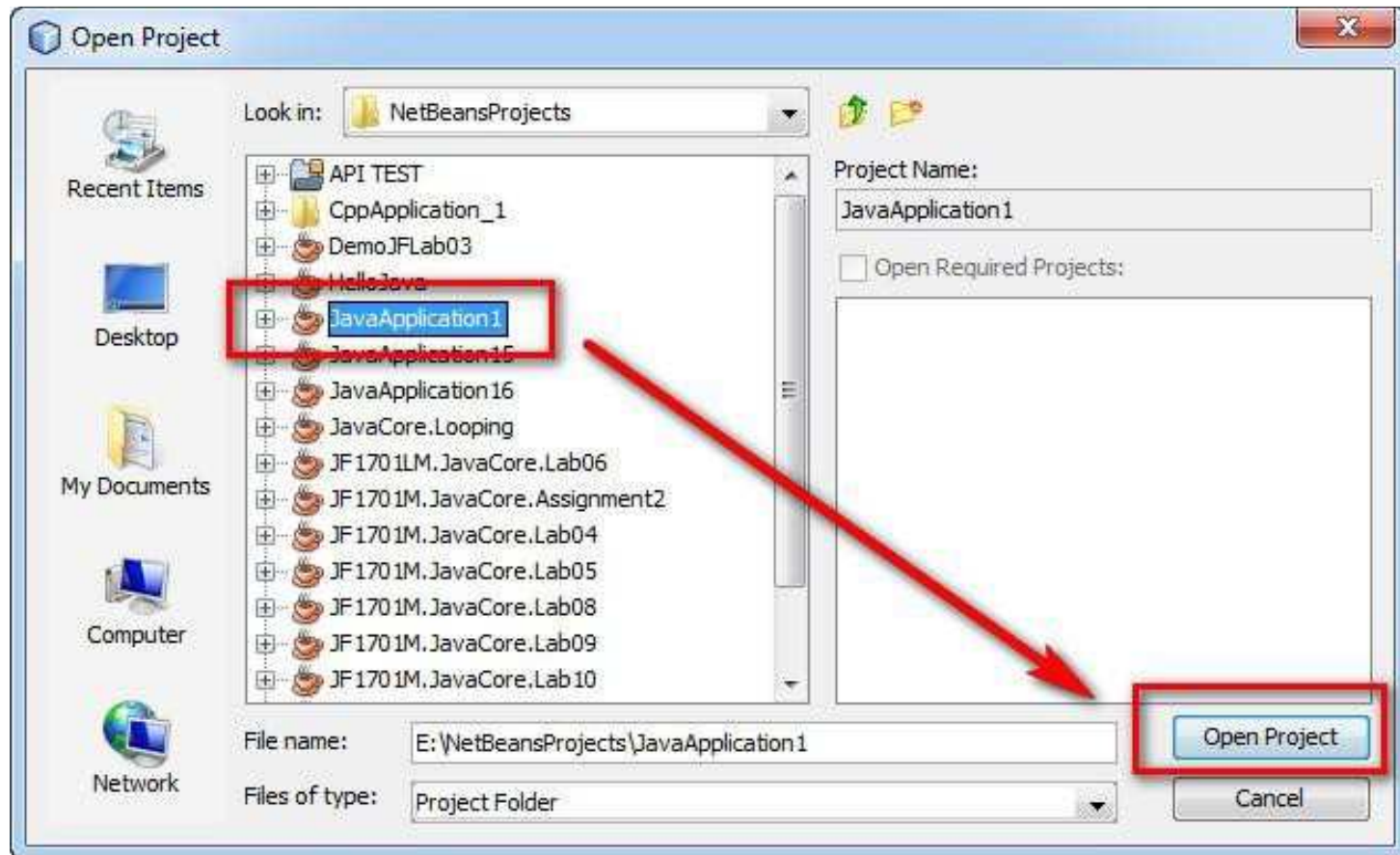
Mở project (kết nối project có sẵn):



Click vào menu File > Open Project

HelloWorld

Cửa sổ “Open Project”:



Chọn project muốn mở > Open Project

Nhập từ bàn phím

Sử dụng thư viện Scanner để tạo đối tượng hỗ trợ nhập

```
6 package helloworld;
7
8 import java.util.Scanner;
9
10 /**
11  *
12  * @author MinhVuFC
13  */
14 public class HelloWorld {
15
16     /**
17      * @param args the command line arguments
18      */
19     public static void main(String[] args) {
20         // Tạo đối tượng hỗ trợ nhập dữ liệu từ bàn phím
21         Scanner nhap = new Scanner(System.in);
22
23     }
24
25 }
26
```

Thêm thư viện Scanner

Hỗ trợ nhập từ bàn phím

Nhập từ bàn phím

Muốn nhập dữ liệu kiểu gì thì gọi phương thức tương ứng:

```
// Nhập số nguyên
```

```
int soNguyen = nhap.nextInt();
```

```
// Nhập số thực
```

```
float soThuc = nhap.nextFloat();
```

Tóm tắt bài học

- ✓ **Java** là ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở hoàn toàn miễn phí được phát triển từ năm 1991 bởi hãng **Sun** và nay thuộc **Oracle**.
- ✓ Java là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (OOP).
- ✓ Các phiên bản của nền tảng Java là: **J2SE**, **J2EE** và **J2ME**.
- ✓ Thành phần của nền tảng Java gồm: **JDK** và **JRE**.
- ✓ JDK bao gồm: các công cụ phát triển, môi trường thực thi và các API để phát triển chương trình Java.
- ✓ JRE bao gồm: máy ảo JVM và các thư viện để chạy chương trình Java.