

Giới thiệu JAVA Core & Eclipse

Giảng viên :Cao Le Thanh

Mục tiêu bài học

- ❖ Hiểu ngôn ngữ lập trình Java
- ❖ Biết cách thiết lập môi trường cho ứng dụng java
- ❖ Nắm cấu trúc chương trình Java
- ❖ Sử dụng công cụ Eclipse
- ❖ Biết cách nhập dữ liệu từ bàn phím
- ❖ Biết cách xuất dữ liệu ra màn hình
- ❖ Biết cách thực hiện các phép toán số học
- ❖ Biết cách sử dụng các hàm toán học



Nội dung

- ❖ 1. Giới thiệu Java
- ❖ 2. Thiết lập môi trường với JDK & Eclipse
- ❖ 3. Biến & quy tắc đặt tên biến
- ❖ 4. Các toán tử
- ❖ 5. Xuất ra màn hình
- ❖ 6. Nhập từ bàn phím
- ❖ 7. Sử dụng các hàm toán học



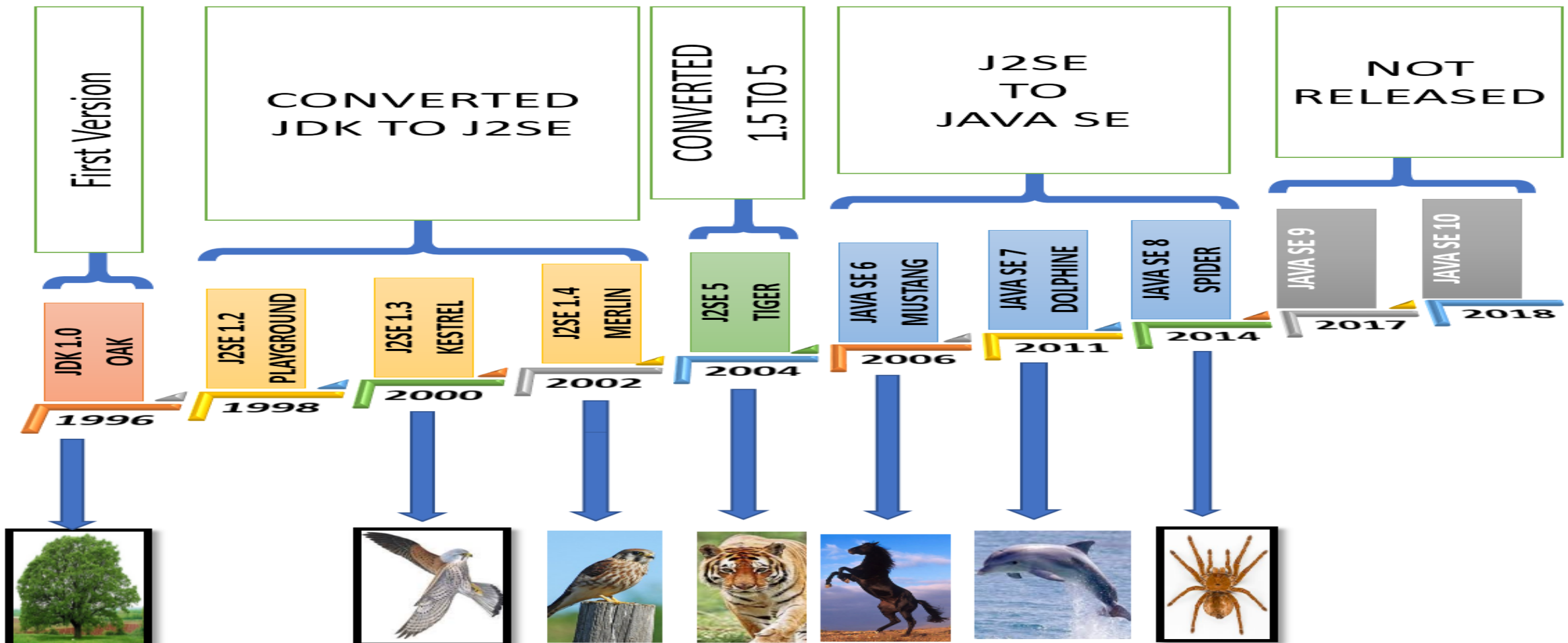
1. Giới thiệu Java

❖ Java là ngôn ngữ lập trình có các đặc điểm sau

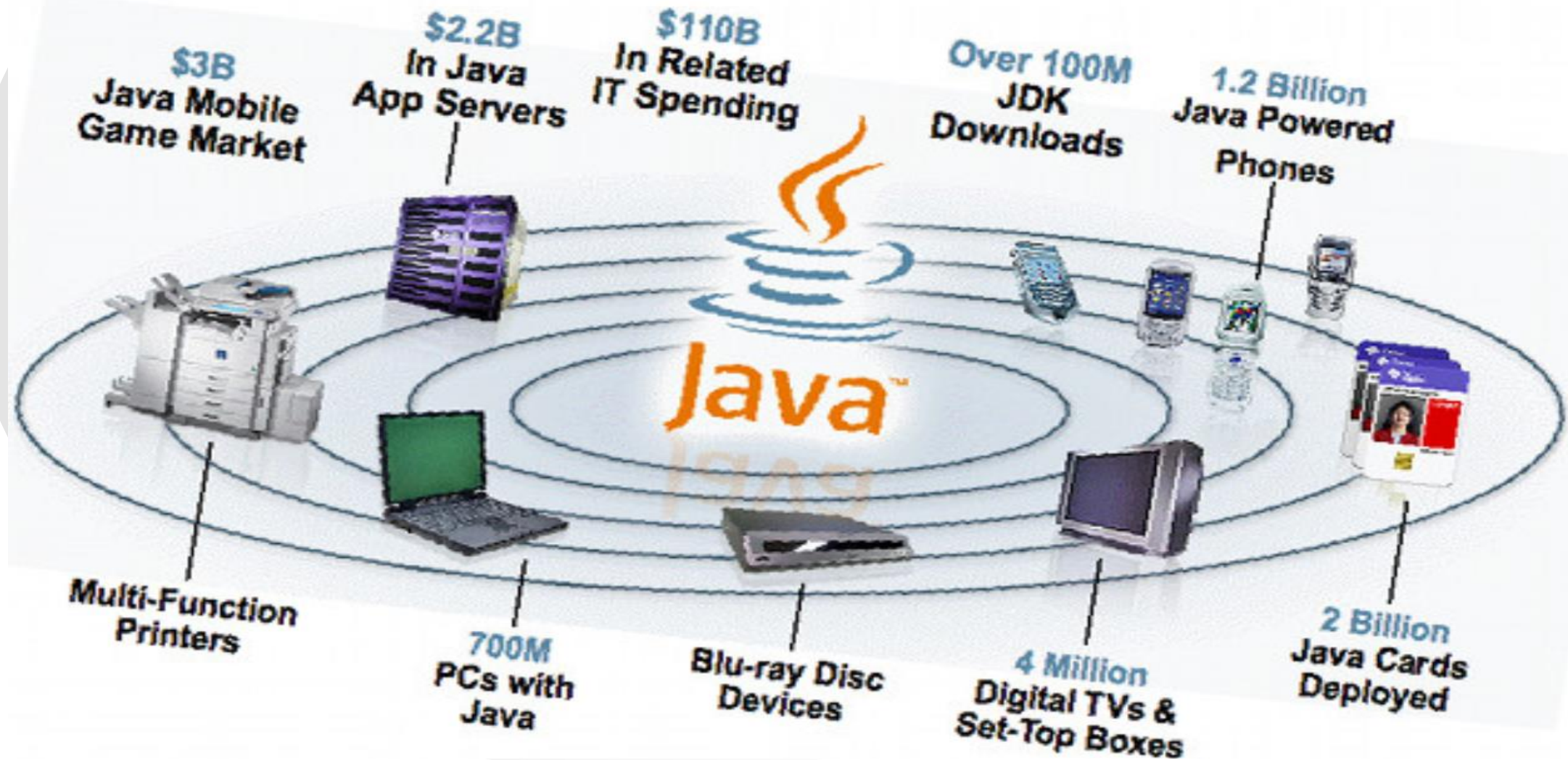
- Hướng đối tượng
- Chạy trên mọi nền tảng
- Bảo mật cao
- Mạnh mẽ
- Phân tán
- Đa luồng xử lý
- ...



1.2 Lịch sử phát triển

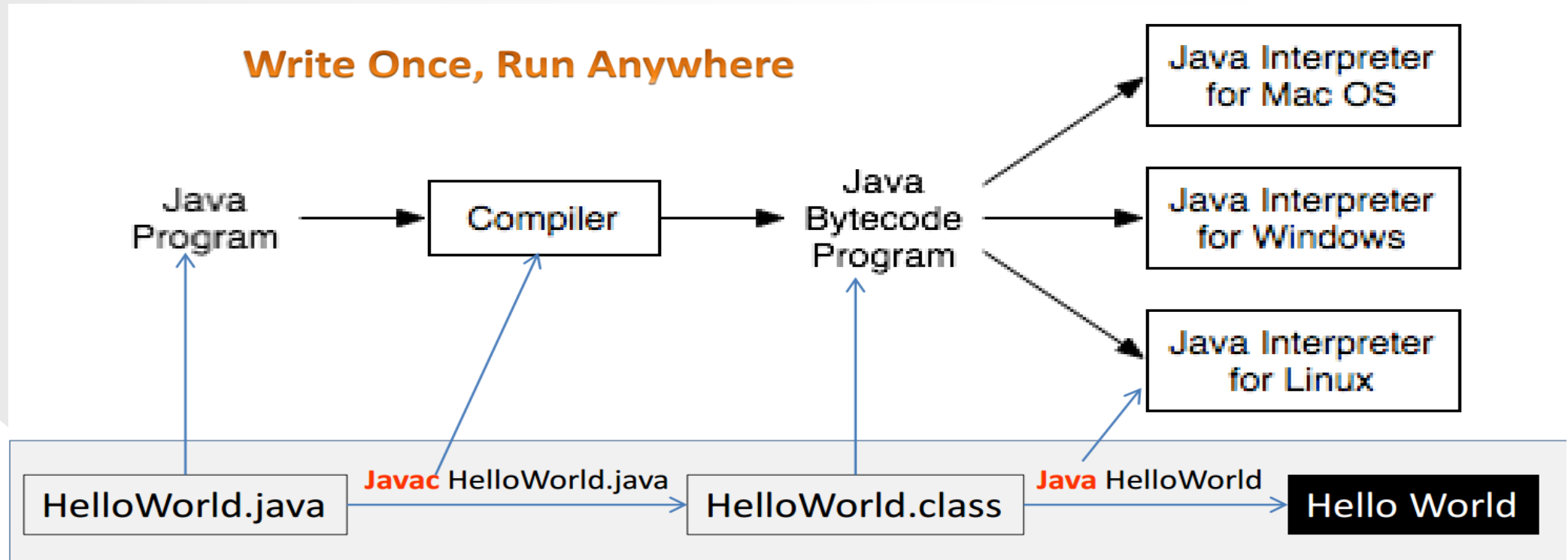


1.3 Java có thể làm được gì



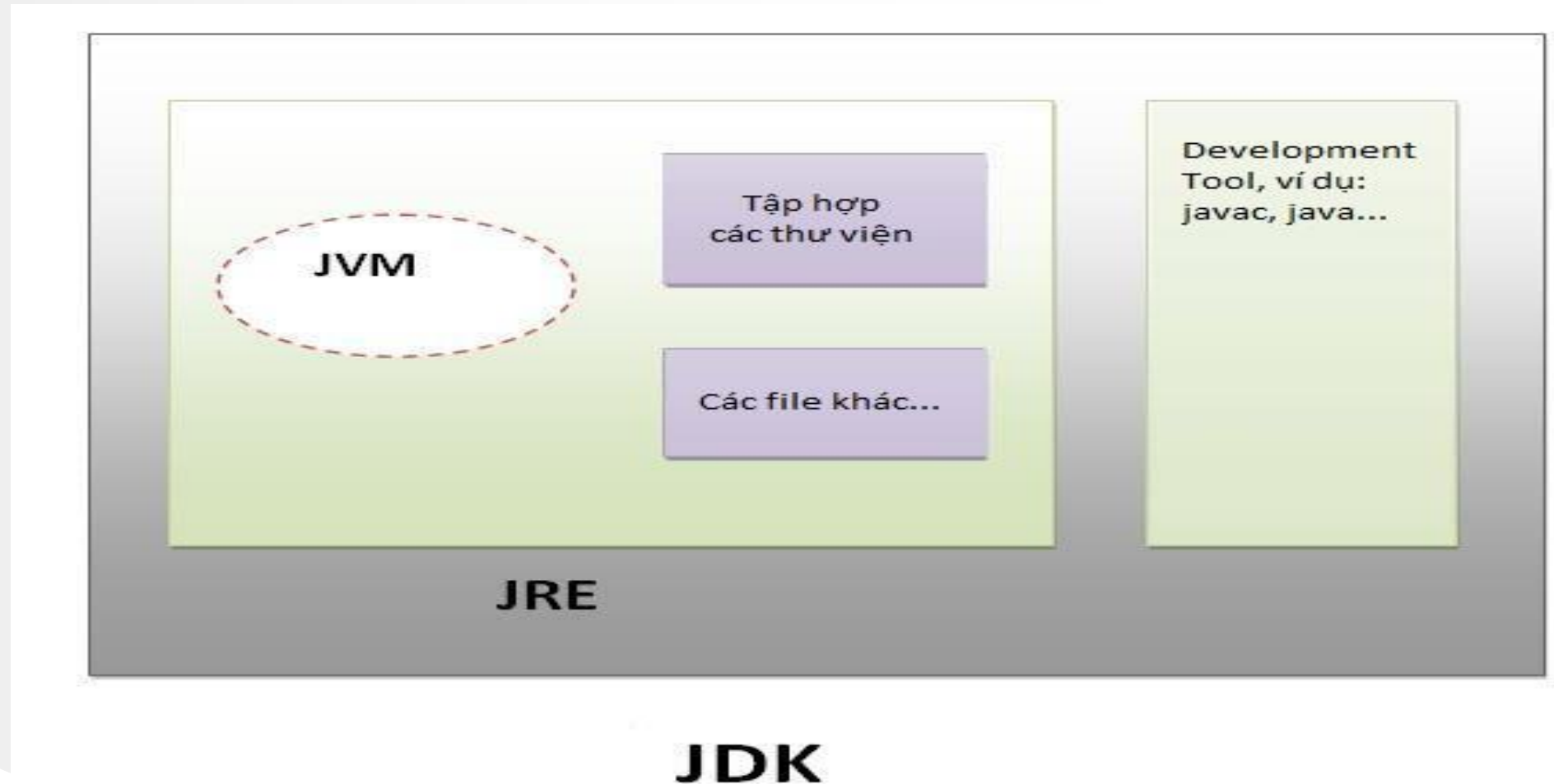
1.4 Cách Java chạy trên nhiều nền tảng

- ❖ Mã nguồn JAVA không được biên dịch trực tiếp thành mã máy mà được dịch sang mã trung gian gọi là java byte code
- ❖ Byte code sau đó được bộ thông dịch xử lý và chạy



2.1 JDK – Java development kit

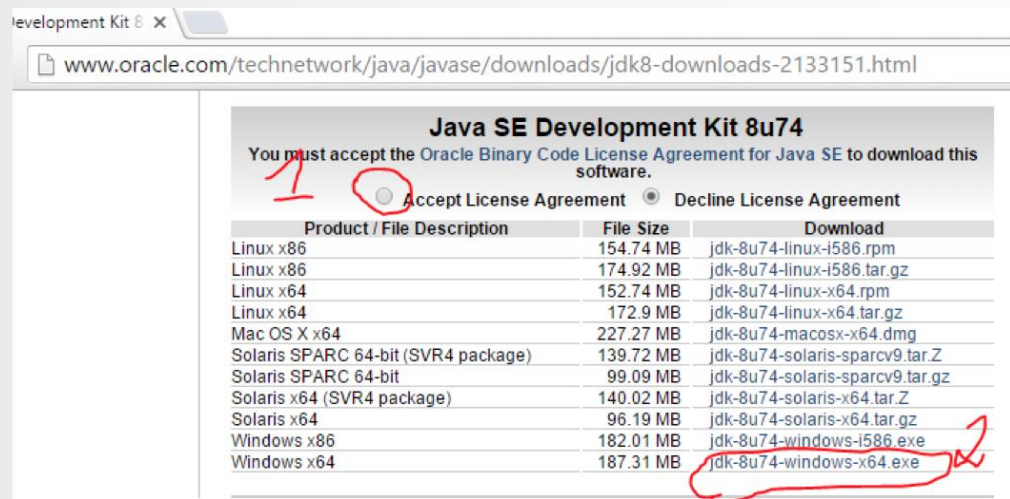
- ❖ JDK
- ❖ JVM
- ❖ JRE



Cài đặt môi trường làm việc

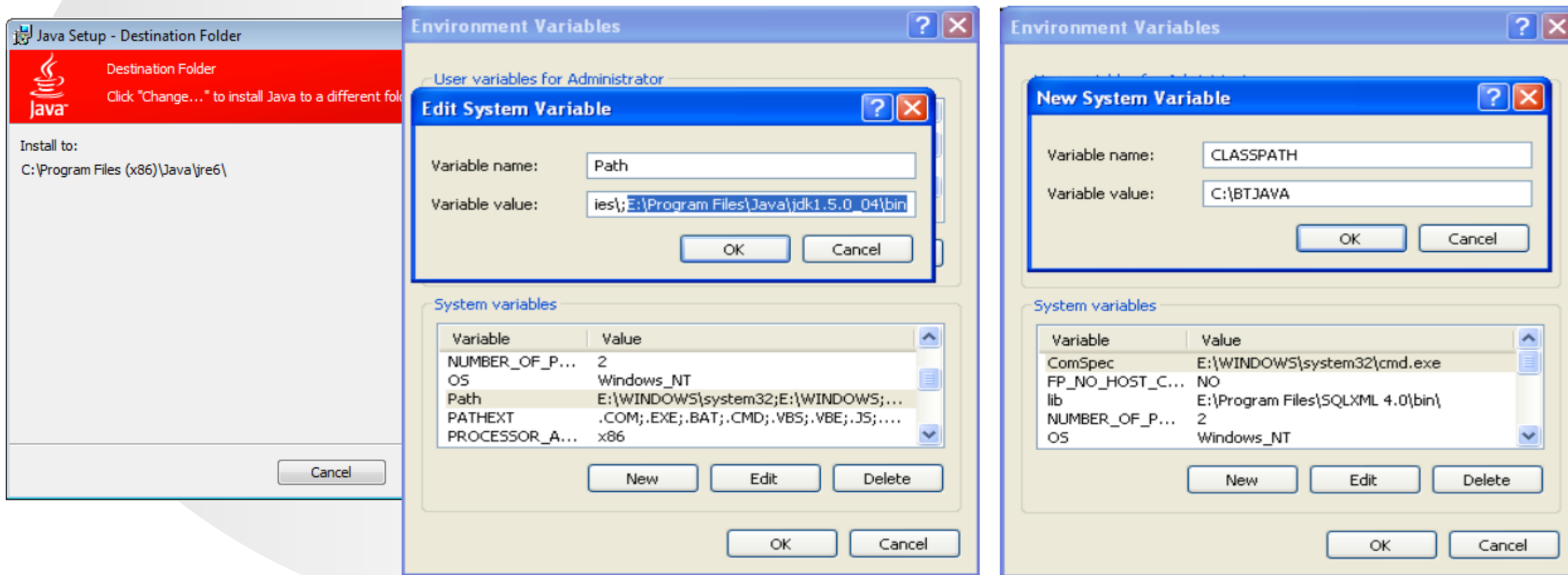
❖ Java JDK (1.8)

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



- ❖ Bước 1: Chọn Accept License Agreement
- ❖ Bước 2: Sau đó chọn JDK-8u74-windows-x64.exe
- ❖ Bước 3: Click vào tập tin để tiến hành cài đặt

2.1 Cài đặt JDK



The image shows three overlapping windows from a Windows operating system during the Java installation process.

Java Setup - Destination Folder

Destination Folder
Click "Change..." to install Java to a different folder

Install to:
C:\Program Files (x86)\Java\jre6\

Cancel

Environment Variables

User variables for Administrator

Edit System Variable

Variable name: Path

Variable value: %path%;E:\Program Files\Java\jdk1.5.0_04\bin

OK Cancel

System variables

Variable	Value
NUMBER_OF_P...	2
OS	Windows_NT
Path	E:\WINDOWS\system32;E:\WINDOWS;...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;...
PROCESSOR_A...	x86

New Edit Delete

OK Cancel

Environment Variables

New System Variable

Variable name: CLASSPATH

Variable value: C:\BTJAVA

OK Cancel

System variables

Variable	Value
ComSpec	E:\WINDOWS\system32\cmd.exe
FP_NO_HOST_C...	NO
lib	E:\Program Files\SQLXML 4.0\bin\
NUMBER_OF_P...	2
OS	Windows_NT

New Edit Delete

OK Cancel

2.3 JAVA IDE

❖ Giới thiệu và cài đặt IDE Eclipse

<http://www.eclipse.org/downloads/eclipse-packages/>



<https://www.youtube.com/watch?v=gqHKgt5NgtU>

Eclipse Package



Eclipse IDE for Java EE Developers

334 MB 483,007 DOWNLOADS

Tools for Java developers creating Java EE and Web applications, including a Java IDE, tools for Java EE, JPA, JSF, Mylyn...



JRebel for Eclipse IDE

See Java Code Changes Instantly. Save Time. Reduce Stress. Finish Projects Faster!



Eclipse IDE for Java Developers

180 MB 232,014 DOWNLOADS

The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven and Gradle integration...



Eclipse IDE for C/C++ Developers

204 MB 70,452 DOWNLOADS

An IDE for C/C++ developers with Mylyn integration.

2.4 Sử dụng các tính năng của eclipse

- ❖ Khởi động eclipse
- ❖ Tạo dự án mới
- ❖ Tìm hiểu cấu trúc project folder
- ❖ Viết code hello world
- ❖ Biên dịch và chạy chương trình

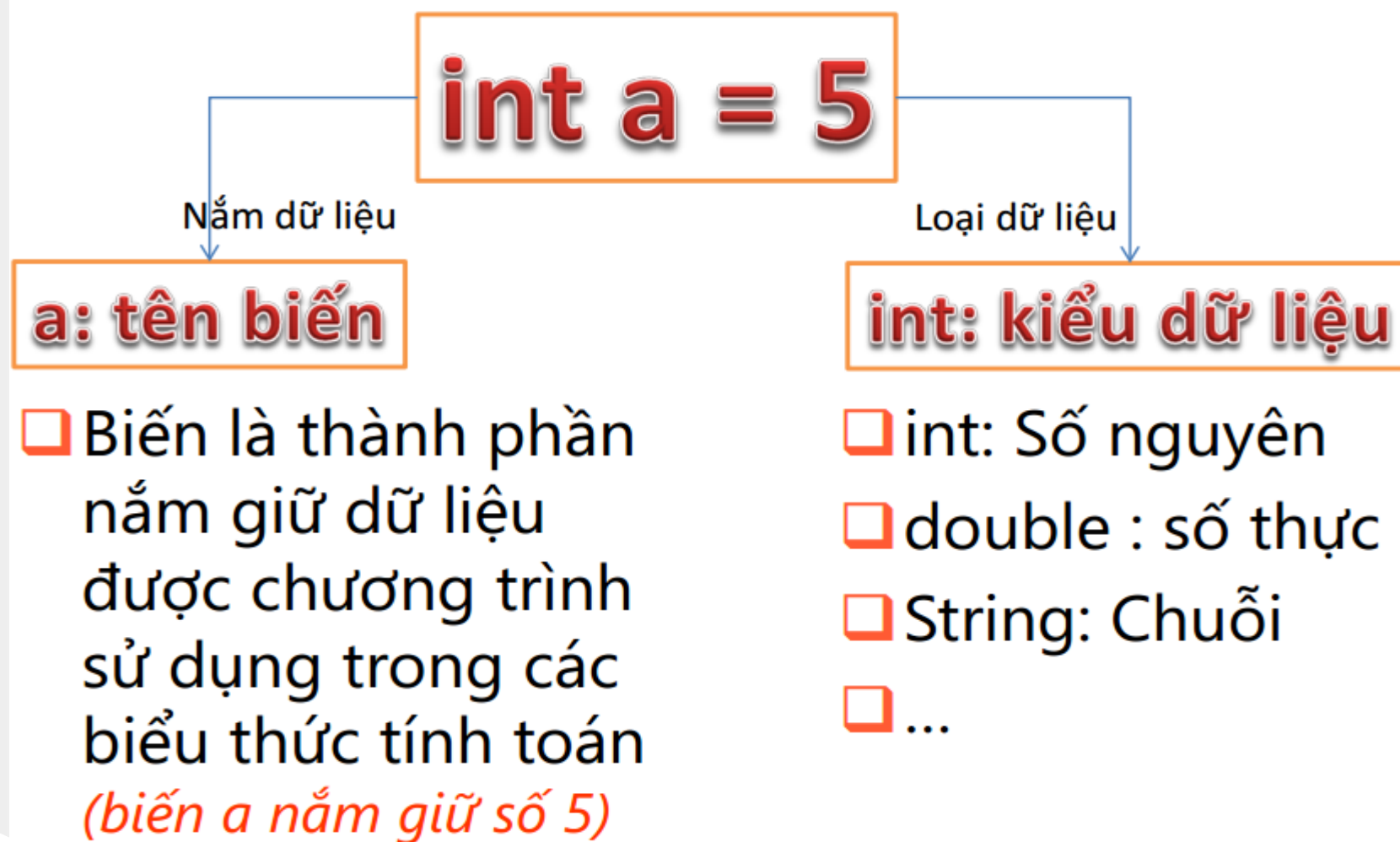


3.1 Biến và quy ước đặt tên

```
public class MyClass{  
    public static void main(String[] args){  
        int a = 5;  
        int b = 7;  
        int c = a + b;  
        System.out.println("Tổng: " + c);  
    }  
}
```

- ☐ Đoạn mã trên gán các giá trị 5 cho a, 7 cho b và tổng a + b cho c sau đó xuất tổng ra màn hình
- ☐ a, b và c gọi là biến số nguyên
- ☐ Biến là thành phần nắm giữ dữ liệu được chương trình sử dụng trong các biểu thức tính toán
- ☐ Mỗi biến có kiểu dữ liệu riêng

3.2 Biến



3.3 Cách khai báo

☐ Cú pháp

<kiểu dữ liệu> <tên biến> [=giá trị khởi đầu];

☐ Ví dụ:

int a; // khai báo biến không khởi đầu giá trị

double b = 5; // khai báo biến có khởi đầu giá trị

☐ Khai báo nhiều biến cùng kiểu

int a, b=5, c;

☐ Gán giá trị cho biến

c = 9;

a = 15;

3.4 Demo

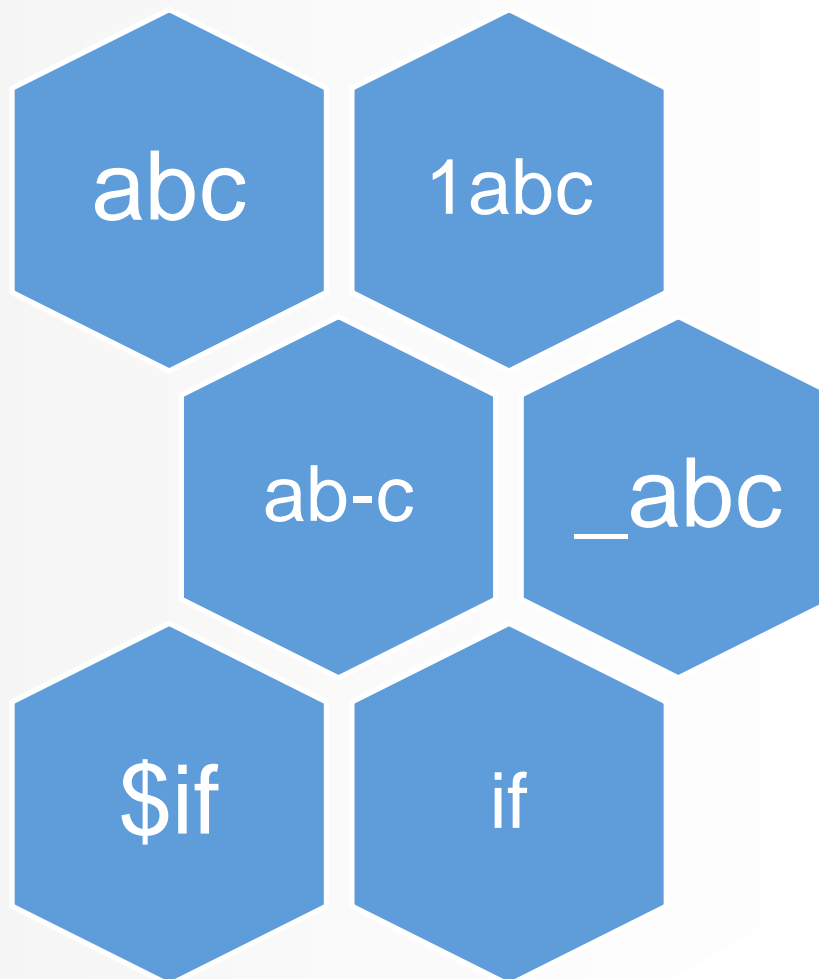


3.5 Quy ước đặt tên biến

- ❖ Sử dụng ký tự alphabet, số, \$ hoặc gạch dưới (_).
- ❖ Tên có phân biệt HOA/thường
- ❖ Không bắt đầu bởi số, không dùng từ khóa
- ❖ * Từ khóa là các từ được sử dụng để xây dựng ra ngôn ngữ lập trình java

abstract	assert	boolean	break	byte	case
catch	char	class	const	continue	default
do	double	else	enum	extends	final
finally	float	for	goto	if	implements
import	instanceof	int	interface	long	native
new	package	private	protected	public	return
short	static	strictfp	super	switch	synchronized
this	throw	throws	transient	try	void
volatile	while				

3.6 Tên biến nào không hợp lệ



4.1 Các toán tử

❖ Toán tử số học được sử dụng để thực hiện các phép toán số học

❖ Thứ tự ưu tiên

- 1. Nhân và chia
- Cộng và trừ
- Trái sang phải

Toán tử	Diễn giải	Ví dụ
+	Phép cộng	int a = 5 + 7
-	Phép trừ	int b = 9 - 6
*	Phép nhân	double c = 9.5 * 2
/	Phép chia	double d = 3.5 / 5

❖ ????

■ $5 + 7 * 2 - 4 / 2 = ?$

4.2 Demo



5.1 Các hàm xuất ra màn hình

❖ Các hàm xuất

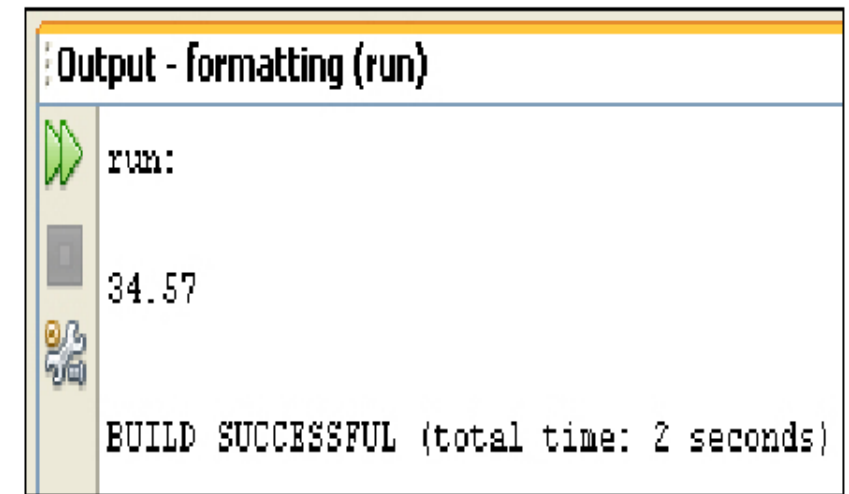
- `System.out.print()`: Xuất xong không xuống dòng
- `System.out.println()`: Xuất xong có xuống dòng
- `System.out.printf()`: Xuất có định dạng, các ký tự

❖ định dạng

- `%d`: số nguyên
- `%f`: số thực
- Mặc định là 6 số lẻ
- `%.3f` định dạng 3 số lẻ
- `%s`: chuỗi
- `%n`: thêm ký tự xuống dòng

```
System.out.printf( "%.2f %n", 34.573);
```

Output Window:



5.2 Demo



6.1 Nhập từ bàn phím

- ❖ java.util.Scanner cho phép nhận dữ liệu từ bàn phím một cách đơn giản
- ❖ Tạo đối tượng Scanner
 - `Scanner scanner = new Scanner(System.in)`
- ❖ Các phương thức thường dùng
 - `scanner.nextLine()`
 - Nhận 1 dòng nhập từ bàn phím
 - `scanner.nextInt()`
 - Nhận 1 số nguyên nhập từ bàn phím
 - `scanner.nextDouble()`
 - Nhận 1 số thực nhập từ bàn phím

6.2 Demo



7.1 Các hàm toán học

❖ Java cung cấp các hàm tiện ích giúp chúng ta thực hiện các phép tính khó một cách dễ dàng như:

- Làm tròn số
- Tính căn bậc 2
- Tính lũy thừa
- ...

Hàm	Diễn giải	Ví dụ
Math.min(a, b)	Lấy số nhỏ nhất của 2 số a và b	x=Math.min(5, 3.5) => x=3.5
Math.max(a, b)	Lấy số lớn nhất của 2 số a và b	x=Math.max(5, 3.5) => x=5
Math.pow(a, n)	Tính a^n (a lũy thừa n)	x=Math.pow(5, 3) => x=75
Math.sqrt(a)	Tính \sqrt{a} (căn bậc 2 của a)	x=Math.sqrt(16) => x=4
Math.abs(a)	Lấy giá trị tuyệt đối của a	x=Math.abs(-5) => x=5
Math.ceil(a)	Lấy số nguyên trên của a	x=Math.ceil(3.5) => x=4
Math.floor(a)	Lấy số nguyên dưới của a	x=Math.floor(3.5) => x=3
Math.round(a)	Làm tròn số của a	x=Math.round(3.5) => x=4
Math.random()	Sinh số ngẫu nhiên từ 0 đến 1	x=Math.random() => x=0..1

7.2 Demo



Tổng kết

- ❖ 1. Giới thiệu Java
- ❖ 2. Thiết lập môi trường với JDK & Eclipse
- ❖ 3. Biến & quy tắc đặt tên biến
- ❖ 4. Các toán tử
- ❖ 5. Xuất ra màn hình
- ❖ 6. Nhập từ bàn phím
- ❖ 7. Sử dụng các hàm toán học

