

แนะนำภาษาจาวา



15/02/62

หัวข้อ



- ประวัติของภาษาจาวา
- ข้อดีของภาษาจาวา
- จาวาแพลตฟอร์ม
- การคอมไพล์และรันโปรแกรมภาษาจาวา
- โปรแกรม HelloWorld ในแบบตัวอักษรและแบบกราฟิกส์



ประวัติของภาษาจาวา



15/02/62

ภาษาโอล์ค



- เริ่มต้นขึ้นในปีค.ศ. 1990
- แพททริก นอตัน (Patrick Naughton) จะลาออกจากซัน
- เจมส์ กอสลิง (James Gosling) ผู้ให้กำเนิดภาษาจาวา
- กรีนทิม
 - ยุคถัดจากคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer) ก็คือคอมพิวเตอร์ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (consumer electronics)
- ดูค



ภาษาจาวา



- มาร์ค แอนดริสเซน กับ Mosaic และเว็บ
- บิล จอย (Bill Joy) แจกจ่ายตัวพัฒนาภาษา
- นอทันพัฒนาเว็บเบราว์เซอร์ที่สนับสนุนภาษาจาวา
โปรแกรมดังกล่าวมีชื่อว่า HotJava
- Netscape Navigator
- 23 มกราคม ค.ศ. 1996 ชันได้ออก **JDK 1.0**



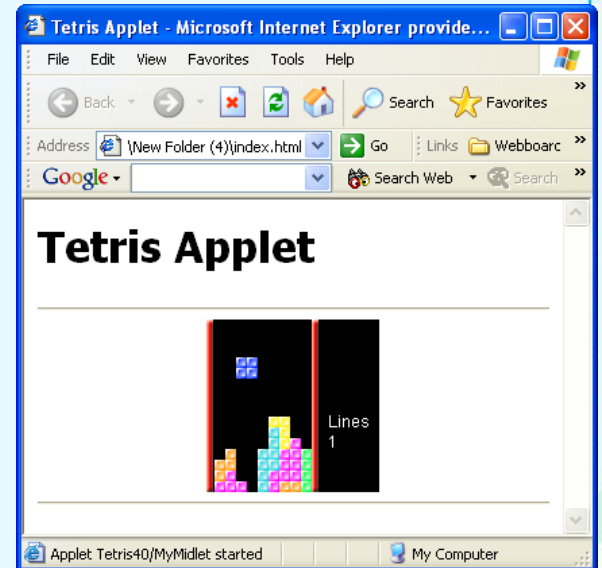
ข้อดีของภาษาจาวา



ข้อดีของภาษาจาวา



- ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ได้
- ความปลอดภัยสูง
- สนับสนุนงานหลายระดับ



ข้อดีของภาษาจาวา



- สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบได้
- ภาษาจาวาเป็นภาษาเชิงวัตถุ
- ความทันสมัย
- ความเรียบง่าย



ข้อดีของภาษาจาวา



- กลไกในการคืนพื้นที่ในหน่วยความจำอัตโนมัติ (garbage collection)
- มีคลาสและอินเตอร์เฟซให้ใช้เยอะมาก
 - 794 interfaces
 - 2485 classes



จาวาแพลตฟอร์ม



แพลตฟอร์ม (platform)



- ระบบที่โปรแกรมอาศัยทำงาน
- Hardware
- Software



จาวาแพลตฟอร์ม



- **Java 2 Platform, Standard Edition (J2SE)**
 - จาวาแอปพลิเคชัน (Java application)
 - แอปเพลต (Java applet)
- **Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE)**
 - โปรแกรมแบบมัลติเทียร์ (multitiered) สำหรับการพัฒนาโปรแกรมในระดับองค์กร
- **Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME)**
 - สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เช่น โทรศัพท์มือถือ พีดีเอ (personal digital assistant) และ กล่องเคเบิลทีวี (TV set-top box)



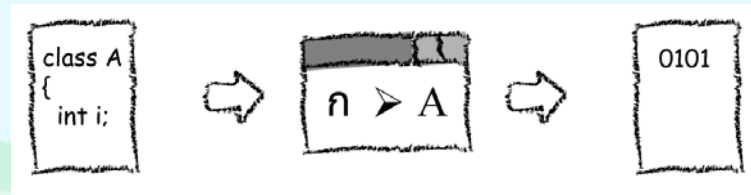
การคอมไพล์และรัน โปรแกรมภาษาจาวา



ชุดพัฒนาภาษาจาวา (JDK)



- ชุดพัฒนาภาษาจาวา (Java Development Kit - **JDK**)
 - จาวาคอมไพเลอร์ (javac.exe)



- สภาพแวดล้อมการรันโปรแกรมจาวา (Java Runtime Environment - **JRE**) (java.exe)

- Download <http://java.sun.com>



โปรแกรมที่ใช้เขียนต้นฉบับโปรแกรม



- **Notepad**

- มาพร้อมกับ Windows

- **J-Lab**

- <http://www.cp.eng.chula.ac.th/~somchai/JLab/>

- **Netbeans**

- <http://www.netbeans.org/>

- **Eclipse**

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



Notepad



```
HelloWorld.java - Notepad
File Edit Format View Help
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```



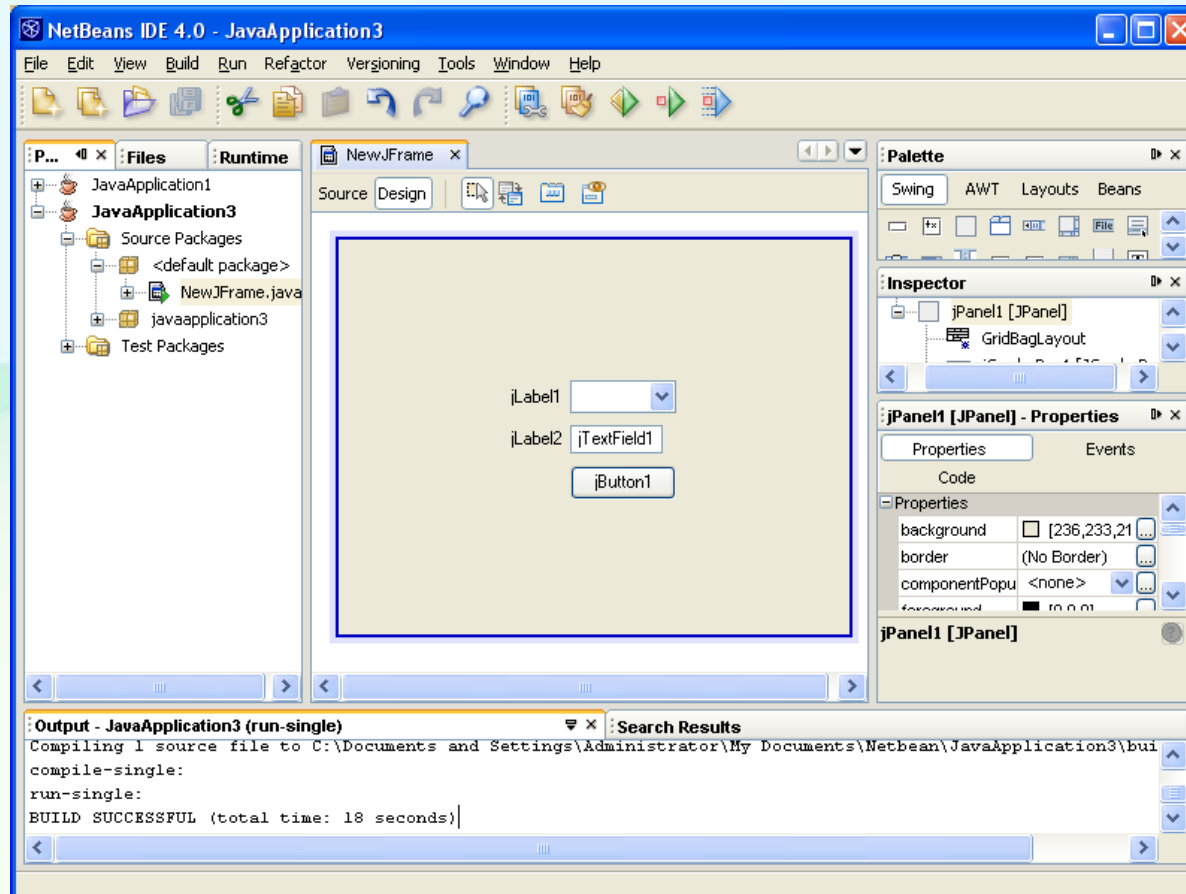
J-Lab



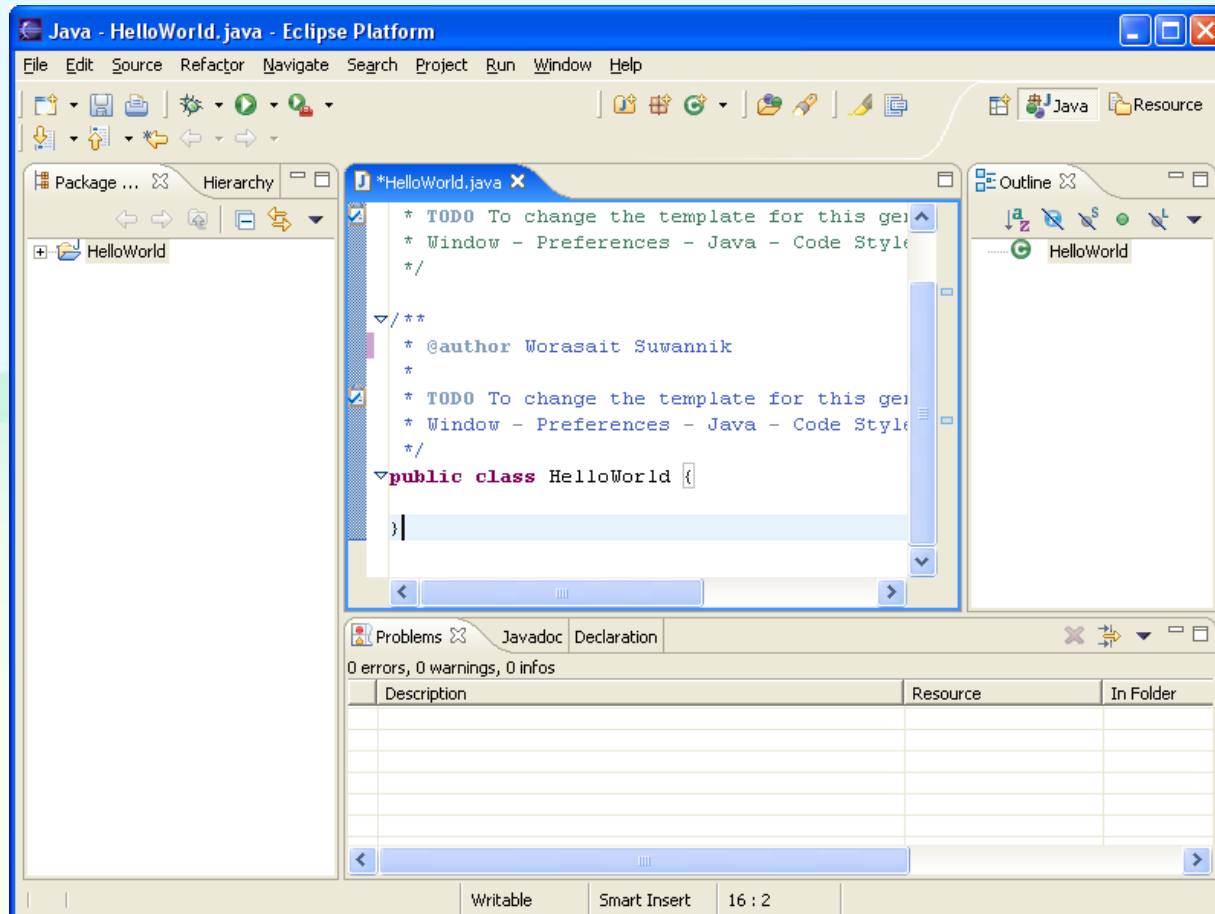
```
JLab 5.05.00
File Edit Run Debug STOP! Tools Window Help
1 package examples.colorpicker;
2
3 /** ColorPreview class is a visual component that sets its background co
4  * given red, green and blue values.
5  */
6 public class ColorPreview extends javax.swing.JPanel {
7
8     private int red;
9     private java.beans.PropertyChangeSupport propertyChangeSupport;
10    private int green;
11    private int blue;
12
13    /** ColorPreview constructor.
14     */
15    public ColorPreview() {
16        propertyChangeSupport = new java.beans.PropertyChangeSupport(thi
17    }
18
19    /** Adds new property change listener to be registered with this bea
20     * @param l PropertyChangeListener to be registered with this bean.
21     */
22    public void addPropertyChangeListener(java.beans.PropertyChangeListe
23        propertyChangeSupport.addPropertyChangeListener( l );
24    }
25
26    /** Removes previously added property added listener.
```



Netbeans



Eclipse



โปรแกรม HelloWorld ใน

แบบตัวอักษรและแบบ

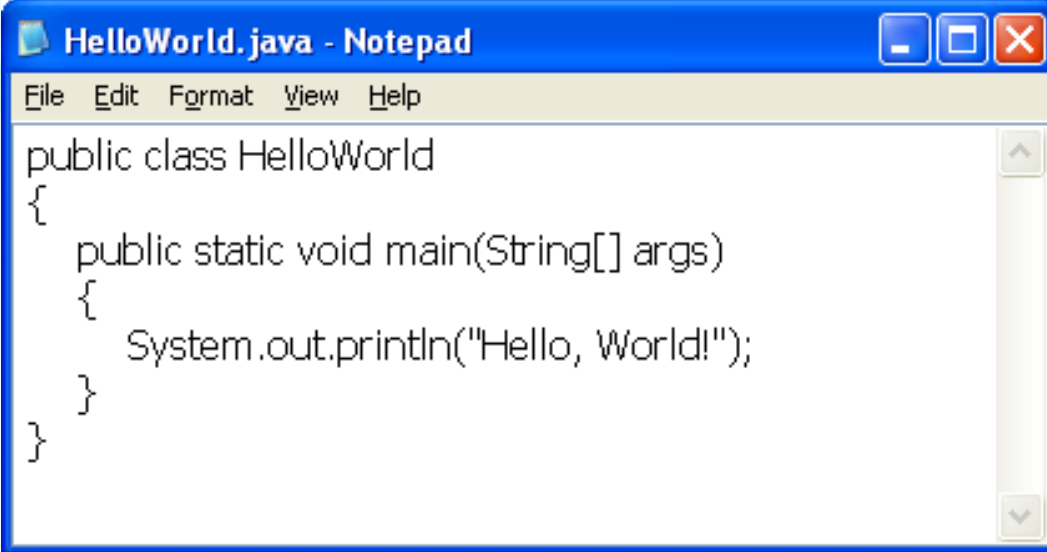
กราฟิกส์



โปรแกรม HelloWorld



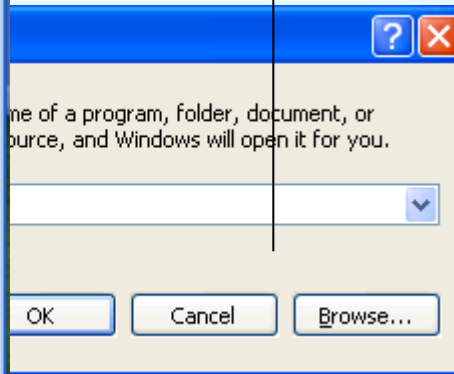
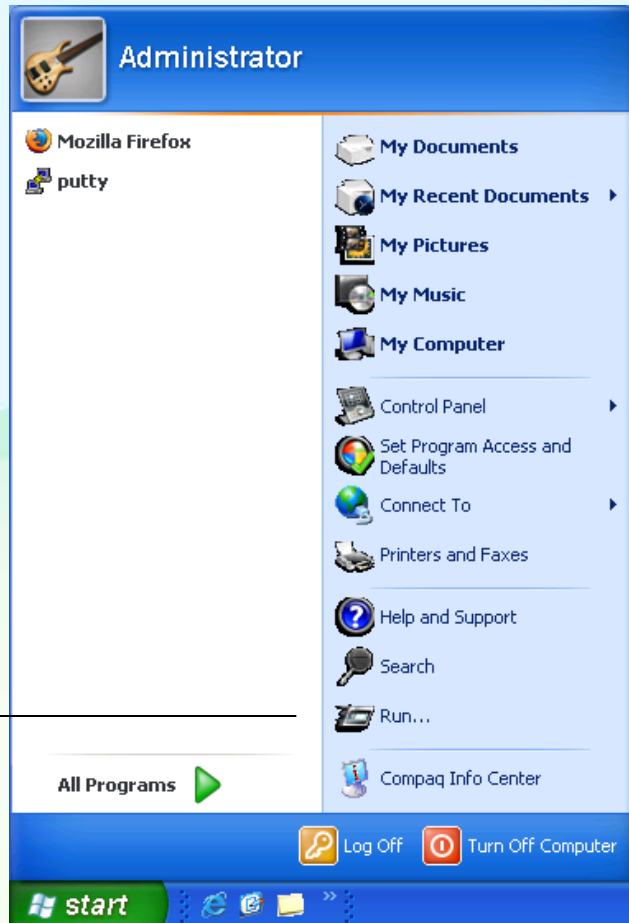
- พิมพ์คำว่า **Hello, World!** ขึ้นบนหน้าจอคอมพิวเตอร์



```
File Edit Format View Help
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```



การเปิดโปรแกรม cmd



1

2

3



คอมไพล์โปรแกรม



```
C:\ C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\USER>cd \Java

C:\Java>javac HelloWorld.java

C:\Java>java HelloWorld
Hello, World!

C:\Java>
```



โปรแกรม HelloWorld



```
public class HelloWorld
```

```
{
```

```
}
```



โปรแกรม HelloWorld



```
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
    }
}
```



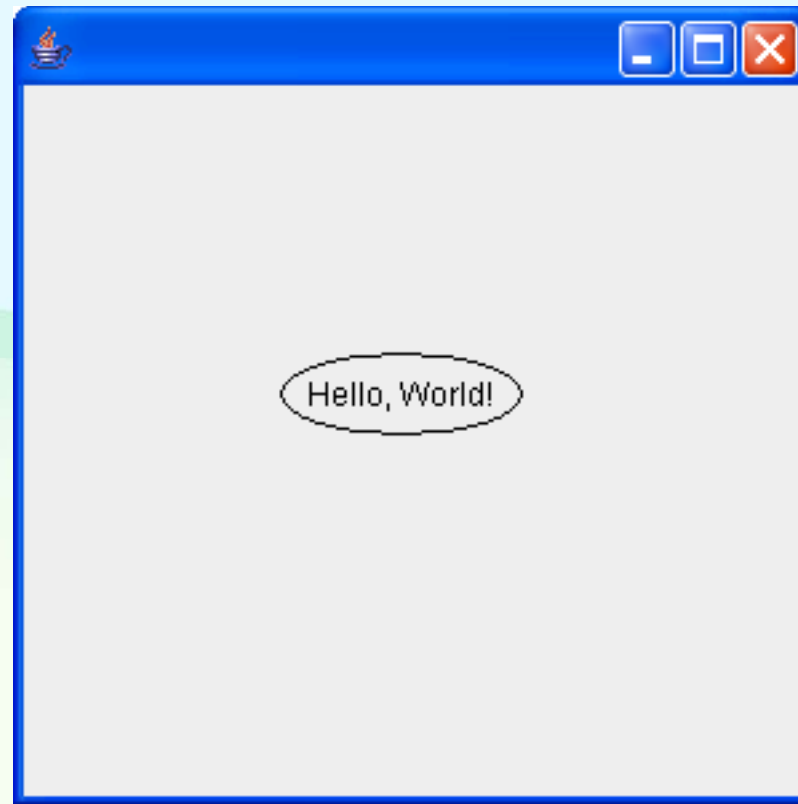
โปรแกรม HelloWorld



```
public class HelloWorld
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```



โปรแกรม HelloWorld แบบกราฟิก



โปรแกรม HelloWorld แบบกราฟิก



```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;

public class HelloGraphicsWorld {

    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame() {
            public void paint(Graphics g) {
                g.drawString("Hello, World!", 110, 150);
                g.drawOval(100, 130, 90, 30);
            }
        };

        frame.setSize(300, 300);
        frame.setDefaultCloseOperation(WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```



คำอธิบายในโปรแกรม



- คอมเมนต์บรรทัดเดียว

// print the word hello

- คอมเมนต์ที่เป็นย่อหน้า

/*

This program

will print

the word hello



คำอธิบายในโปรแกรม



- คอมเมนต์ที่เป็นย่อหน้าสำหรับการสร้างเอกสารด้วยโปรแกรม **javadoc**

/**

*/

String (Java 2 Platform SE v1.4.1) - Microsoft Internet Explorer provided by Compaq

File Edit View Favorites Tools Help

Overview Package **Class** Use Tree Deprecated Index Help Java™ 2 Platform Std. Ed. v1.4.1

[PREV CLASS](#) [NEXT CLASS](#) [FRAMES](#) [NO FRAMES](#) [All Classes](#)

SUMMARY: [NESTED](#) | [FIELD](#) | [CONSTR](#) | [METHOD](#) DETAIL: [FIELD](#) | [CONSTR](#) | [METHOD](#)

java.lang

Class String

[java.lang.Object](#)

|

+---java.lang.String

All Implemented Interfaces:

[CharSequence](#), [Comparable](#), [Serializable](#)

public final class **String**
extends [Object](#)
implements [Serializable](#), [Comparable](#), [CharSequence](#)

The string class represents character strings. All string literals in Java programs, such as "abc", are implemented as instances of this class.

My Computer



สรุป



สรุป



- โปรแกรมในจาวาแพลตฟอร์มมาตรฐานมีอยู่สองประเภทคือ **แอปพลิเคชัน** และ **แอปเพลท**
- **จาวาแอปพลิเคชัน**สามารถทำงานได้เหมือนกับโปรแกรมทั่วไป มันสามารถทำงานบนคอมพิวเตอร์ต่างรุ่นต่างระบบปฏิบัติการได้ เพราะว่ามันทำงานอยู่บนโปรแกรมเครื่องจักรเสมือน
- **จาวาแอปเพลท**สามารถทำงานบนเว็บเพจได้ มันสามารถทำงานบนคอมพิวเตอร์ต่างรุ่นต่างระบบปฏิบัติการได้ ขอเพียงแค่มิโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่สนับสนุนภาษาจาวาติดตั้งอยู่บนระบบปฏิบัติการนั้น



สรุป



- ซอร์สโค้ดโปรแกรมจาวาอยู่ในแฟ้มที่มีนามสกุล java
- โปรแกรมที่ใช้คอมไพล์ภาษาจาวาชื่อ javac
- ผลการคอมไพล์จะได้แฟ้มที่มีนามสกุล class
- ไฟล์นามสกุล class สามารถทำงานใน JRE ได้
- ใช้โปรแกรม java รันไฟล์ .class ที่มีเมธอด main()
- การพิมพ์ข้อความใช้คำสั่ง
`System.out.println("ข้อความที่ต้องการพิมพ์")`

