



PTKSchool

โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร

1

รู้จักกับภาษาจาวา (JAVA)

ความคิดรวบยอด

 Video USSEาย

Video 0 – Introduction

Video 1 – รู้จักกับภาษาจาวา

1

ประวัติความเป็นมา

ภาษาจาวาถือกำเนิดขึ้นจากความต้องการที่จะสร้างคอมไพเลอร์ภาษาคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอิสระจาก Hardware รุ่นใดรุ่นหนึ่ง โดยการนำของ James Gosling แห่งบริษัท Sun Microsystems

2

เริ่มต้นเขียนภาษาจาวา

Netbeans เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสนับสนุนภาษาคอมพิวเตอร์หลายภาษา รวมทั้ง JAVA ในบทนี้จะกล่าวถึงการใช้ Netbeans สำหรับการพัฒนาโปรแกรมภาษา JAVA



goo.gl/Q5ktXo



ประวัติความเป็นมา

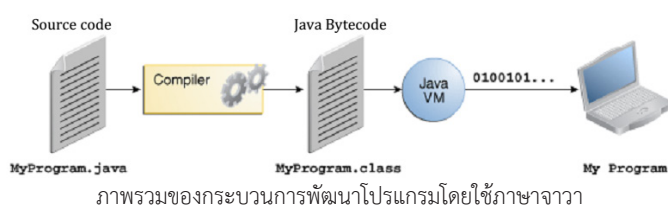
ภาษาจาวาถือกำเนิดขึ้นจากความต้องการที่จะสร้างคอมไพเลอร์ภาษาคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอิสระจาก Hardware รุ่นใดรุ่นหนึ่ง หรือยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง โดยจุดประสงค์แรกนั้นต้องการที่จะใช้เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เตารีด เครื่องซักผ้า โทรศัพท์มือถือ Set Top Box ของเคเบิลทีวี ฯลฯ ด้วยเหตุนี้ โดยการนำของ James Gosling หัวหน้ากลุ่ม Green Group แห่งบริษัท Sun Microsystems จึงได้เริ่มโครงการพัฒนาภาษาดังกล่าวอย่างจริงจังในปี 1991 โดยขั้นแรกชื่อว่า ภาษา Oak แต่หลังจากที่ไม่ประสบความสำเร็จในการนำไปใช้งานตามความคิดริเริ่มดังกล่าว ประกอบกับบริษัท Sun Microsystems เริ่มมองเห็นความจำเป็นที่ต้องมีภาษาที่สร้างโปรแกรมบนเครื่องหนึ่งแต่สามารถนำไปใช้งานบนเครื่องใดๆ ก็ได้ (Write Once Run Anywhere) บริษัทจึงได้นำเอา ภาษา Oak มาพัฒนาต่อให้เป็นภาษาเชิงวัตถุ (Object Oriented Language) จนได้ภาษาจาวาขึ้นในปี 1995



James Gosling
ที่มา: Wikipedia.org

การทำงานของภาษาจาวา

การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวาจะเริ่มจากการเขียนโค้ดโปรแกรมจนได้ไฟล์ Source code ที่มีนามสกุลเป็น .java ซึ่งก็คือไฟล์โค้ดที่เราเขียนขึ้น โดยไฟล์ Source code นี้จะถูกแปล (compile) ด้วย Javac compiler ได้เป็น Java Bytecode ซึ่งจะอยู่ในรูปของไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .class



เมื่อโปรแกรมถูกเรียกใช้งานบนคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ใดๆ ก็ตาม Java Bytecode นี้จะถูกแปลด้วย Interpreter ซึ่งในที่นี้คือ Java Virtual Machine หรือ JVM อีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้เป็นภาษาเครื่องเฉพาะอุปกรณ์ชนิดนั้นๆ เพื่อให้โปรแกรมสามารถทำงานบนอุปกรณ์นั้นๆ ได้

เนื่องจาก Java VM สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ ทำให้ไฟล์นามสกุล .class (Java Bytecode) ไฟล์เดียวกันสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย เช่น ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Solaris, Linux หรือ Mac OS เป็นต้น ทำให้โปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษาจาวานั้นจะไม่ยึดติดกับแพลตฟอร์ม

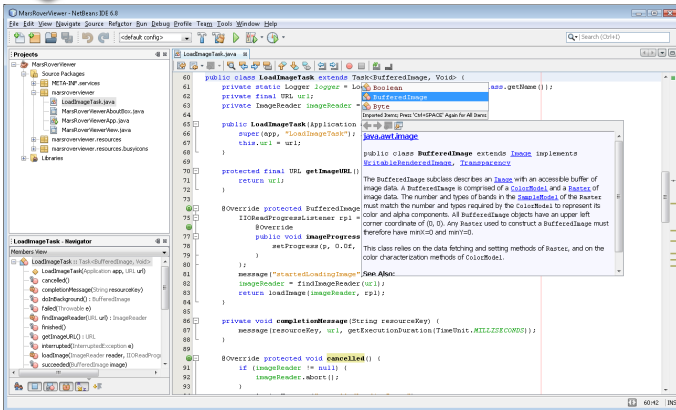
? แพลตฟอร์มคืออะไร

แพลตฟอร์ม (Platform) คือสภาวะแวดล้อมที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่ง ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการต่างกัน ก็จะมี Platform ที่ต่างกันไปด้วย

ใดๆ (Platform Independent) ทั้งนี้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่จะรันโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาจาวา จะต้องติดตั้ง Java Runtime Environment หรือ JRE ก่อนเสมอ ซึ่งภายใน JRE นั้นจะมี Java Virtual Machine อยู่ด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ในการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาจาวาจะมีเครื่องมือที่รองรับการพัฒนามากมายหลายตัว ซึ่งเครื่องมือแต่ละตัวก็จะมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันไป

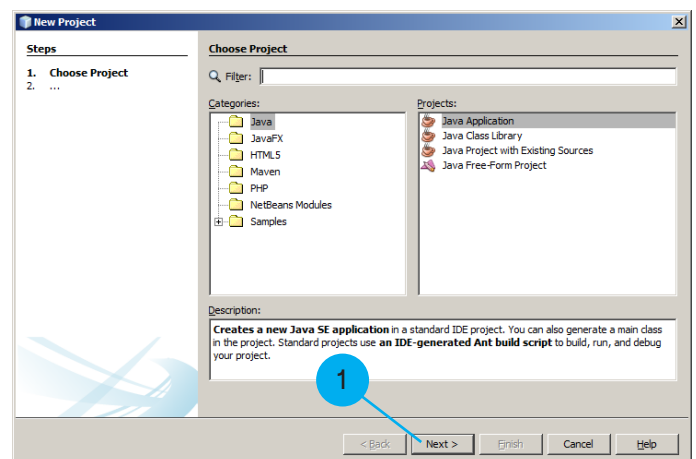


หน้าต่างโปรแกรม Netbeans

NetBeans เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันด้วยภาษาจาวา ได้รับการสนับสนุนจากบริษัท Sun Microsystems ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

เริ่มต้นเขียนโปรแกรมภาษาจาวา

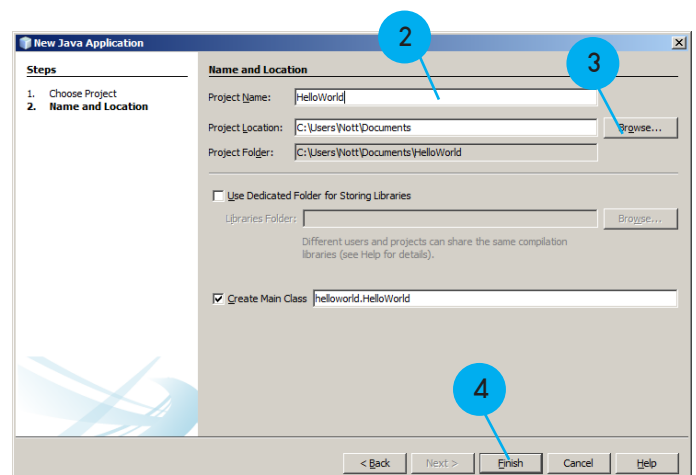
- 1 เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยการกดเมนู File > New Project ที่ Category เลือกเป็น Java และ Project เลือกเป็น Java Application จากนั้นกด Next



- 2 ตั้งชื่อโปรเจกต์ โดยจะต้องเป็นภาษาอังกฤษ และไม่มีช่องว่าง

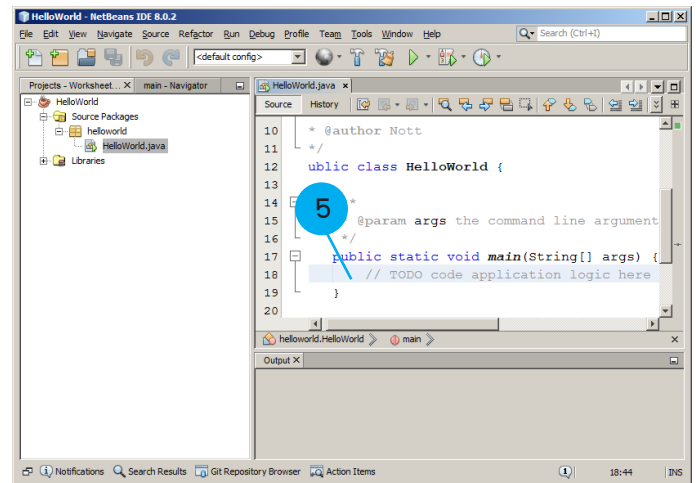
- 3 เลือกที่เก็บโปรเจกต์ โดยการกด Browse ชื่อโฟลเดอร์เก็บงานจะต้องเป็นภาษาอังกฤษ

- 4 กด Finish เพื่อเสร็จสิ้นขั้นตอน





5 เริ่มเขียนโค้ดภายในเมธอด main()



โปรแกรมแรก – Hello Word

ภาษาจาวามีรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ประกอบด้วย คลาสอย่างน้อยหนึ่งคลาสที่มีเมธอด main() ซึ่งเปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นของโปรแกรม โดยมีการเขียนโปรแกรมดังนี้

```
// HelloWorld.java
1 public class HelloWorld {
2     public static void main(String[] args) {
3         System.out.println("Hello World");
4     }
5 }
```

- บรรทัดที่ 1 เป็นการประกาศคลาสขึ้นในชื่อ HelloWorld ซึ่งขอให้สังเกตว่าชื่อไฟล์จะต้องเป็นชื่อเดียวกันกับชื่อคลาส นั่นคือต้องบันทึกไฟล์ชื่อ HelloWorld.java

- มีวงเล็บปีกกาเปิดในบรรทัดที่ 1 หมายถึง จุดเริ่มต้นคลาส HelloWorld และวงเล็บปีกกาปิดในบรรทัดที่ 5 หมายถึง จุดสิ้นสุดคลาส HelloWorld

- คลาส HelloWorld มีเมธอด main() ซึ่งเมื่อโปรแกรมประมวลผลก็จะทำการค้นหาเมธอดชื่อ main() เพื่อเริ่มทำงานตามชุดคำสั่งที่เขียนไว้ในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา { } ของเมธอด main()

- เมธอด main() จะต้องมียุคิ่ว public static void รวมไปถึงพารามิเตอร์ที่เป็นตัวแปรชุดของ

ข้อมูลประเภท String

- ชุดคำสั่งต่างๆที่ต้องการให้ทำงาน จะต้องเขียนไว้ภายในเครื่องหมายวงเล็บปีกกา { } ของเมธอด main()

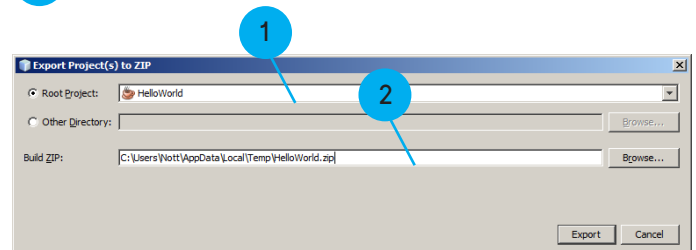
- บรรทัดที่ 3 เป็นคำสั่งแสดงข้อความ “Hello World” สังเกตว่าข้อความนั้นจะอยู่ในเครื่องหมาย “ ” เสมอ

- ทุกคำสั่งต้องปิดท้ายหรือจบด้วยเครื่องหมาย semicolon หรือ ; เสมอ

การส่งออกงาน (Export)

1 เลือกโปรเจกต์ที่ต้องการส่งออก (กรณีเปิดหลายโปรเจกต์พร้อมกัน)

2 เลือกที่เก็บไฟล์ พิมพ์นามสกุลต่อท้ายด้วย .zip



การส่งงาน

ที่ตำแหน่งเก็บไฟล์ จะพบไฟล์นามสกุล .zip ให้นำไฟล์นั้นแนบเข้ากับระบบส่งงาน