



2

การแสดงผลและรับข้อมูล

ความคิดรวบยอด

 Video USSยาย

Video 2 - การรับและแสดงผลข้อมูล

1

การแสดงผล

ภาษาจาวามีคำสั่งที่ใช้พิมพ์ข้อความออกทางหน้าจอ คือ
`System.out.print` และ `System.out.println`



goo.gl/Q5ktXo

2

การรับข้อมูล

ภาษาจาวามีคลาสที่ใช้รับข้อมูลเข้าทางคีย์บอร์ด คือ คลาส `Scanner`
การใช้งานนักเรียนควรที่จะรู้วิธีการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
(Object-oriented Programming) ด้วย



Class Library คือแหล่งรวบรวมเมธอดหรือโปรแกรมต่างๆ ของ Java ที่เขียนไว้แล้วและสามารถเรียกใช้ได้ทันที เรียกอีกอย่างว่า Java package โดยต้องใช้คำสั่ง import ตามด้วยชื่อ package และ class ตัวอย่างเช่น import java.io.*; ซึ่งเป็นการเรียกใช้เมธอดต่างๆ ที่อยู่ใน Java package ที่ชื่อว่า java.io และ * คือนำเข้าเมธอดมาใช้ได้ทุก class ที่อยู่ใน java.io

java.lang เป็น package พื้นฐานของ Java ที่รวบรวม class ที่สำคัญและเรียกใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้อง import เพราะคอมไพเลอร์จะรวบรวม class ที่อยู่ใน java.lang ให้เองอัตโนมัติ ซึ่งเมธอดที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลออกทางจอภาพที่จะกล่าวถึงในบทนี้ก็อยู่ใน java.lang ด้วยเช่นเดียวกัน

การแสดงผลข้อมูล

การแสดงผลข้อมูลในภาษาจาวามีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ในที่นี้จะกล่าวถึงเมธอดที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลออกทางจอภาพซึ่งอยู่ใน java.lang package ได้แก่

คำสั่ง System.out.print()

เป็นการเรียกใช้เมธอด print() ในคลาส System เพื่อแสดงข้อความทางจอภาพในบรรทัดที่เคอร์เซอร์ (cursor) อยู่โดยไม่มี การขึ้นบรรทัดใหม่ มีรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

```
System.out.print(argument_1 + argument_2 + ... + argument_n);
```

โดยที่ argument_1, argument_2 และ argument_n คือ ข้อมูลที่ต้องการแสดงผล ซึ่งอาจเป็นข้อความ ค่าคงที่ ตัวแปร หรือนิพจน์ก็ได้

ลองกันเลย!

```
//ShowText1.java
1 public class ShowText1 {
2     public static void main(String[] arg) {
3         System.out.print("I am print");
4         System.out.print(" command");
5         System.out.println("I am println command");
6     }
7 }
8 }
```

? OOP คืออะไร

OOP ย่อมาจาก Object-Oriented Programming คือรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ไม่ต้องสร้างโปรแกรมขึ้นมาเองทั้งหมด เพราะมีการสร้างสิ่งเหล่านั้นขึ้นมาก่อนแล้วนั่นเอง หรือเรียกได้ว่า OOP สามารถใช้ซ้ำได้ โดยเราจะมองสิ่งที่ถูกสร้างไว้แล้วเป็นวัตถุ แต่เราต้องรู้จักว่าวัตถุนั้นคืออะไร มีหน้าที่อะไร นักเรียนจะได้ยินคำว่า Class, Object หรือ Method บ่อยๆ หากพูดถึงการเขียนโปรแกรมแบบ OOP

คำสั่ง System.out.println()

เป็นการเรียกใช้เมธอด println() ในคลาส System เพื่อแสดงข้อความทางจอภาพแล้วขึ้นบรรทัดใหม่ มีรูปแบบการใช้งาน ดังนี้

```
System.out.println(argument_1 + argument_2 + ... + argument_n);
```

โดยที่ argument_1, argument_2 และ argument_n คือ ข้อมูลที่ต้องการแสดงผล ซึ่งอาจเป็นข้อความ ค่าคงที่ ตัวแปร หรือนิพจน์ก็ได้

i คำสั่ง print จะพิมพ์ข้อความโดยไม่เริ่มบรรทัดใหม่ ส่วนคำสั่ง println จะพิมพ์ข้อความแล้วเริ่มบรรทัดใหม่อัตโนมัติ

i Escape Sequence คือ อักขระพิเศษที่ใช้สำหรับแทนหน้าที่การทำงานพิเศษของปุ่มบนแป้นพิมพ์ เช่น การขึ้นบรรทัดใหม่จะใช้ \n หรือปุ่ม tab จะใช้ \t เป็นต้น

Output:
I am print command
I am println command



การรับข้อมูล

การรับข้อมูลเข้าด้วยคลาส Scanner ซึ่งอยู่ใน java.util package ดังนั้นจึงต้องใช้คำสั่ง import java.util.Scanner; เพื่อนำเข้าคลาส Scanner ก่อนเสมอ ขั้นตอนการเรียกใช้งานเมธอดของคลาส Scanner เพื่อรับข้อมูลเข้า มีดังนี้

- 1) นำเข้าคลาส Scanner โดยใช้คำสั่ง

```
import java.util.Scanner;
```

- 2) สร้างออบเจกต์ของคลาส Scanner สำหรับรับข้อมูลเข้าจากแป้นพิมพ์ (keyboard) โดยจะสร้างเพียงครั้งเดียวเท่านั้น และจะใช้งานออบเจกต์นี้ตลอดทั้งโปรแกรม เช่น

```
Scanner kb = new Scanner(System.in);
```

- 3) เรียกใช้งานเมธอดเพื่อรับข้อมูลเข้าจากแป้นพิมพ์ ตัวอย่างเมธอดที่ใช้งานบ่อยๆ มีดังนี้

ที่	Method	Return Type	คำอธิบาย
1	nextInt()	int	รับจำนวนเต็มประเภท int
2	nextLong()	long	รับจำนวนเต็มประเภท long
3	nextFloat()	float	รับจำนวนทศนิยมประเภท float
4	nextDouble()	double	รับจำนวนทศนิยมประเภท double
5	nextLine()	String	รับข้อความทีละบรรทัด

* Return Type คือชนิดของข้อมูล รายละเอียดจะอยู่ในบทที่ 3

```
//InputData.java
1 import java.util.Scanner;
2 public class InputData {
3     public static void main(String[] arg) {
4         Scanner kb = new Scanner(System.in);
5         int num;
6         num = kb.nextInt();
7         System.out.println(num);
8     }
9 }
```

ตัวอย่างที่ 3 การรับข้อมูลเข้าเป็นจำนวนเต็มด้วยเมธอด nextInt()

บรรทัดที่ 1 คือ การนำเข้าคลาส Scanner

บรรทัดที่ 3 คือ การสร้างออบเจกต์ของคลาส Scanner ชื่อ kb หรือการกำหนดให้ตัวแปร kb อ้างอิงไปยังออบเจกต์ของคลาส Scanner ที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์

บรรทัดที่ 6 คือ การเรียกใช้เมธอด nextInt() เพื่อรับจำนวนเต็มเก็บไว้ในตัวแปร num

ในบางครั้งเราอาจจะต้องการรับข้อมูลที่เป็นข้อความยาวๆ เช่น การรับข้อมูลชื่อ หรือนามสกุลเข้าโปรแกรมของเรา เราจะต้องเลือกใช้เมธอด next() ในการรับข้อมูลได้ ดังนี้

```
//InputString.java
1 import java.util.Scanner;
2 public class InputData {
3     public static void main(String[] arg) {
4         String name, surname;
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Your name? ");
7         name = in.next();
8         System.out.print("Your surname? ");
9         surname = in.next();
10        System.out.println("Hello" + name+
11            " " + surname);
12    }
13 }
```

บรรทัดที่ 3 คือ การสร้างตัวแปรชื่อ name และ surname เป็นชนิดข้อความ (String)

บรรทัดที่ 6 และ 8 คือ การพิมพ์ข้อความออกหน้าจอ

บรรทัดที่ 7 และ 9 คือ การเรียกใช้เมธอด next() ซึ่งมีหน้าที่รับข้อมูลทางคีย์บอร์ดที่เป็นชนิดข้อความ

บรรทัดที่ 10 และ 11 คือ การพิมพ์ข้อความออกทางหน้าจอ โดยข้อความที่ส่งออกจะมีทั้งชนิดข้อความ (ภายในเครื่องหมายคำพูด) และตัวแปร name และ surname การพิมพ์ข้อความออกหน้าจอในลักษณะนี้จะต้องมีตัวเชื่อม คือ เครื่องหมาย + นั่นเอง

i เครื่องหมาย + ในคำสั่ง print, println ทำหน้าที่เชื่อมข้อความ (Concatenate) เข้าด้วยกัน