



แบบฝึกปฏิบัติ ครั้งที่ 1

เรื่อง การประกาศ คำสั่งกำหนดค่าตัวแปร ตัวดำเนินการต่าง ๆ การรับค่า และแสดงผล
วัตถุประสงค์ เพื่อฝึกฝนการประกาศ คำสั่งกำหนดค่าตัวแปร ตัวดำเนินการต่าง ๆ การรับค่า และแสดงผล

- ให้นักศึกษากำหนดชนิดข้อมูล (data type) ในภาษาจาวาให้เหมาะสมสำหรับการใช้แทนข้อมูลดังต่อไปนี้
 - จำนวนคนบนรถโดยสารประจำทาง
ตอบ. **int**
 - น้ำหนักของอาหารที่ซื้อขายกันในตลาด
ตอบ. **double**
 - เกรดของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น เกรด A, B, C, D, F เท่านั้น
ตอบ. **str**
 - เลขบัตรประชาชน
ตอบ. **str**

- ให้นักศึกษาประกาศชื่อตัวแปรในภาษาจาวาให้สอดคล้องกับข้อกำหนดต่อไปนี้ ในโปรแกรม

name จัดเก็บชื่อ

str name

salary เงินเดือน

int salary

weight น้ำหนัก

double weight

numDay จำนวนวันที่ขาดต่อเดือน

byte numDay

depart ชื่อแผนกที่ทำงาน เช่น IT, Manager, Engineer, Labor

str depart

3. ให้นักศึกษาประกาศตัวแปรต่อไปนี้

3.1. ตัวแปรที่มีชื่อว่า i มีชนิดข้อมูลเป็น int มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 3

`int i = 3`

3.2. ตัวแปรที่มีชื่อว่า l มีชนิดข้อมูลเป็น long มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1000

`long l = 1000`

3.3. ตัวแปรที่มีชื่อว่า f มีชนิดข้อมูลเป็น float มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 3.14

`float f = 3.14`

3.4. ตัวแปรที่มีชื่อว่า d มีชนิดข้อมูลเป็น double มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 34.4

`double d = 34.4`

3.5. ตัวแปรที่มีชื่อว่า c มีชนิดข้อมูลเป็น char มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ 4

`char c = '4'`

3.6. ตัวแปรที่มีชื่อว่า b มีชนิดข้อมูลเป็น boolean มีค่าเริ่มต้นเท่ากับ true

`bool b = True`

3.7. ตัวแปรที่มีชื่อว่า title มีชนิดข้อมูลเป็น String และมีค่าเริ่มต้นเท่ากับ Java Programming

`Str title = "Java Programming"`

4. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประกาศตัวแปรที่ถูกต้อง

ตัวแปร	คำตอบ	ตัวแปร	คำตอบ
Java	<input type="radio"/>	How about this	<input checked="" type="radio"/>
3rd	<input checked="" type="radio"/>	_Yes_	<input type="radio"/>
\$50	<input checked="" type="radio"/>	Default	<input type="radio"/>
IsThisOK?	<input type="radio"/>	Num9	<input type="radio"/>

5. ชนิดข้อมูลแบบพื้นฐานมีทั้งหมดกี่ชนิดและเป็นชนิดข้อมูลใดบ้าง

4 ชนิด

int, double, char, boolean

6. ชนิดข้อมูลประเภทใดบ้างที่เป็นชนิดข้อมูลแบบอ้างอิง

String, Object, Array

7. ตัวแปร x ควรเป็นชนิดข้อมูลใดบ้างเพื่อให้นิพจน์ต่อไปนี้ถูกต้อง

- $x = (x == x);$ boolean
- $x = 3.2;$ float
- $x = 'c';$ char
- $x = 2L;$ long

8. จงคำนวณหาผลลัพธ์ของนิพจน์ต่อไปนี้ กำหนดให้ตัวแปร x มีชนิดข้อมูลเป็น int ซึ่งมีค่าเริ่มต้นเป็น 1 ตัวแปรที่ชื่อ y มีชนิดข้อมูลเป็น double ซึ่งมีค่าเริ่มต้นเป็น 1.0 และตัวแปรที่ชื่อ z มีชนิดข้อมูลเป็น boolean ซึ่งมีค่าเริ่มต้นเป็น false (แต่ละข้อเป็นอิสระต่อกัน ไม่ต่อเนื่องกัน)

8.1. $x = 46\%9 + 4*4 - 2;$

15

8.2. $x = 45 + 43\%5 * (23*3\%2);$

48

8.3. $y = 1.5*3 + (++y);$

6.5

8.4. $y = 1.5*3 + y++;$

5.5

8.5. $x \% = 3/x + 3;$

1

8.6. `z = z && (x != 1);`

false

8.7. `z = (y < 0) || (x == 1);`

True

- 9.ให้นักศึกษาค้นหาและทำการขีดคร่อมชุดคำสั่งที่เขียนไม่ถูกต้อง โดยให้เขียนใหม่ทั้งหมดลงด้านล่างต่อไป

9.1. _____ Class labJava

```
public class labJava
```

9.2. Public static void _____ [String[] args] {

```
public static void main [String[] args] {
```

9.3. _____ Float PI = 3.145f, radius, Perimeter, Area;

9.4. _____ RADIUS = 5.0f;

9.5. _____ area = PI*RADIus* RADIus;

9.6. _____ System,out,print("Circle area is" + radius)

9.7. _____ int perimeter = PI*RADIus* 2;

9.8. _____ system.out.print("Perimeter is + Perimeter);

9.9. _____ }

10. ให้นักศึกษาเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้

```
public class Calculate00 {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 9, b = 4, c, d;
        c = b++ * ++a ;
        d = ++b * a++ ;
        System.out.println("C is " + c);
        System.out.println("D is " + d);
    }
}
```

C is 40

D is 60

11. ให้นักศึกษาเขียนผลลัพธ์ของโปรแกรมต่อไปนี้ เมื่อ user กรอกค่า 10 ผ่านทางคีย์บอร์ด

```
import java.util.*;
public class Calculate {
    public static void main(String[] args){
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int num1, num2 = 6 ;
        System.out.print("Enter value ");
        num1 = sc.nextInt();
        num1 = num1 + 2;
        num2 = num1 / num2;
        System.out.println("result = " + num2);
    }
}
```

result = 2

12. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมต่อไปนี้ให้สมบูรณ์ เพื่อคำนวณหาค่าของ y จากสมการ $y = 3x^3 + 4x^2 + 8$ โดยกำหนดให้ $x = 0.25$

```
public class Calculate {
    public static void main(String[] args){
                 x = 0.25, y ;

        System.out.print("Y is " + y);;
    }
}
```

13. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมภาษาจาวาเพื่อคำนวณหาค่ารากที่สองของสมการต่อไปนี้

$$ax^2 + bx + c = 0$$

แล้วพิมพ์ผลลัพธ์ออกทางจอภาพโดยกำหนดให้

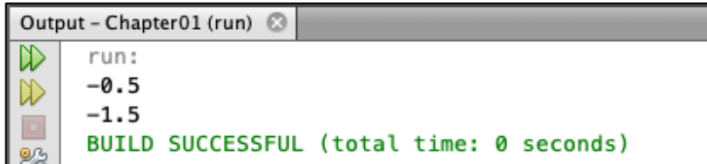
- เขียนคลาสที่ชื่อ SolutionFinder
- กำหนดเมธอดที่ชื่อ main() ในคลาส
- เขียนคำสั่งประกาศและกำหนดค่าตัวแปรที่ชื่อ a, b และ c ให้เป็นชนิดข้อมูลแบบ double และให้มีค่าเป็น 4, 8 และ 3 ตามลำดับ
- เขียนคำสั่งกำหนดค่าเพื่อคำนวณหาค่ารากที่สองของสมการที่มีค่าเป็น

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

โดยที่ ค่ารากที่สองของ x สามารถหาได้จากการเรียกใช้เมธอด Math.sqrt(x) และเขียนคำสั่งเพื่อแสดงคำตอบของ x_1 และ x_2 ออกมาโดยใช้คำสั่ง System.out.println()

ตัวอย่างผลลัพธ์



```

Output - Chapter01 (run)
run:
-0.5
-1.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
  
```

14. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมภาษาจาวาเพื่อคำนวณค่าพื้นที่ของวงกลม โดยมีการรับรัศมี (radius) เข้ามาทางคีย์บอร์ด แล้วพิมพ์ผลลัพธ์ที่ได้ออกทางจอภาพ โดยกำหนดให้

- เขียนคลาสที่ชื่อ CircleArea และ กำหนดเมธอดที่ชื่อ main() ในคลาส
- กำหนดตัวแปร radius เพื่อเก็บรัศมีของวงกลม และตัวแปร area เพื่อเก็บค่าพื้นที่ของวงกลม
- ใช้คำสั่ง

```

Scanner input = new Scanner(System.in);
double radius = input.nextDouble();
  
```

เพื่อรับค่าที่มีชนิดข้อมูลเป็นแบบ double เข้ามาทางคีย์บอร์ด แล้วกำหนดค่าให้กับตัวแปร radius

- เขียนนิพจน์เพื่อกำหนดค่าให้กับตัวแปร area ทั้งนี้ค่า π สามารถนำมาจากคุณลักษณะของคลาส Math ที่ชื่อ PI ดังนี้ Math.PI
- คอมไพล์และรันโปรแกรมโดยต้องระบุค่าของรัศมี อาทิเช่น 3.2
- ทดลองเปลี่ยนค่าของรัศมีเป็นจำนวนลบ และจงระบุว่าจะได้จากการรันเป็นอย่างไร

15. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับค่าปี พ.ศ. จากผู้ใช้งานผ่านทางคีย์บอร์ดและดำเนินการแปลงไปเป็นระบบปี ค.ศ. จากนั้นให้แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพ (พ.ศ. = ค.ศ. + 543)

16. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมรับคะแนนสอบ (คะแนนอยู่ในช่วง 0 - 10) ของนักศึกษาจำนวน 3 คนผ่านทางคีย์บอร์ดจากผู้เข้ามาเก็บไว้ในตัวแปร x, y, และ z ตามลำดับ จากนั้นให้แสดงค่าเฉลี่ยออกทางจอภาพ

17. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมคำนวณค่าน้ำมันที่ต้องชำระจากปริมาณน้ำมันที่ผู้ใช้เติมผ่านทางคีย์บอร์ด (หน่วยเป็นลิตร) และแสดงผลออกทางจอภาพ โดยกำหนดให้ราคาน้ำมันต่อลิตรเท่ากับ 30 บาท

18. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมคำนวณพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยผู้ใช้งานกำหนดความกว้างของสี่เหลี่ยมผ่านทางคีย์บอร์ดแสดงผลออกทางจอภาพ (สูตร คือ พื้นที่ = ด้าน × ด้าน)

19. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม (Vat 7%) โดยผู้ใช้งานกำหนดราคาสินค้าที่ซื้อผ่านทางคีย์บอร์ด จากนั้นโปรแกรมจะคำนวณราคาสินค้าบวกภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % และแสดงผลทางจอภาพ

20. ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมแปลงหน่วยจาก ชั่วโมงและนาที ให้เป็นวินาทีเพื่อแสดงผลทางจอภาพ โดยกำหนดให้รับจำนวนชั่วโมงและนาทีผ่านทางคีย์บอร์ด

ตัวอย่าง

Input :	Hours :	<u>2</u>	.
	Mins :	<u>42</u>	.
Output :	Secs =	<u>9720</u>	