

## Description

โจทย์ข้อนี้ฉันจะนำเสนอการแสดงผลโปรแกรมของคุณให้มีรูปแบบที่คุณสามารถกำหนดเองได้ด้วย Format string

ที่ผ่านมามีนั้นคุณใช้คำสั่ง print ร่วมกับตัวแปร หรือค่าคงที่ต่างๆเพื่อให้แสดงผลข้อมูลนั้นๆ

แต่การทำเช่นนั้น เป็นการแสดงผลโดยตรง ไม่มีการกำหนดรูปแบบแสดงผลใดๆ

อ่านแต่คำอธิบายคุณอาจจะไม่เข้าใจ

ฉันก็จะมีตัวอย่างเหมือนอย่างที่แล้วๆมา

```
def this_is_function():
    """Describes format string"""

    #1
    print("This is integer output %d" % (14))
    #2
    print("Floating point output %f" % (3.1415))
    #3
    print("Forcing float output %f" % (17))
    #4
    print("String output %s" % ("Hello, world!"))
    #5
    print("Shortest represent floating point %g" % (31.148720000))

    #6
    print("%.9f" % (231.22))
    #7
    print("%8d" % (231))
    #8
    print("%8d" % (231))
    #9
    print("%08d" % (231.9954))

    #10
    print("Various output %s %f %d" % ("Hello", 5.18, 60))
    #11 Practice
    print("Hello, I'm %s. I'm %.2f cm tall and %d years old." % ("VEGA", 355.2577, 148))

this_is_function()
```

...เยอะมาก

# คือเครื่องหมาย Comment ในภาษา Python

ใช้ในการเขียนคำอธิบายต่างๆ อะไรก็ได้ ลงไปในโปรแกรมของคุณ

Comment จะถูกใส่ไว้ด้วยสีอื่นที่แตกต่างจากโค้ดปกติ

สีแดงสำหรับ IDLE, หากเป็น Editor ตัวอื่น ก็แล้วแต่ที่กำหนด

ฉันใช้ Comment เพื่อกำกับเลขในคำสั่ง เพื่อขึ้นออกคุณได้ง่ายขึ้น

การใช้ Format String นั้น ทำในฟังก์ชัน print หรือส่วนของการทำงานของ String ใดๆก็ได้ ไม่ได้เจาะจง แต่ฉันยกตัวอย่างใช้กับ function print เพื่อให้คุณทดลองแสดงผลลัพธ์ด้วยตัวเองได้เลย

การใช้ Format String จะประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลักๆคือ

1. ส่วนของ String
2. ส่วนของ Format Specifier ที่อยู่ในส่วนของ String (ข้อ 1)
3. ส่วนของ Argument เพิ่มเติมที่จะต้องใช้งานร่วมกับข้อ 2

มาดูการอธิบายในแต่ละคำสั่งเลยดีกว่า

1. ฉันเขียนข้อความ String ปกติ แต่มีสิ่งที่เพิ่มขึ้นมาคือ %d

ตัว % (percent sign) เป็นเครื่องหมายบ่งบอก Format และตัว d คือ format specifier

ต้องใช้ร่วมกันเป็น %d

d นั้นหมายถึงจำนวนเต็มฐานสิบ (Decimal) หมายความว่า ให้แสดงผลจำนวนเต็มฐานสิบไว้ที่จุดนี้ จุดที่กำหนด %d ลงไป

และเมื่อกำหนดตัว Format specifier แล้ว จึงจำเป็นต้องมี argument มารองรับ ซึ่งในคำสั่งนี้คือเลข 14

ตัว % อีกตัวที่อยู่ระหว่าง String กับ Argument คือคำสั่งให้เอา Argument ลงไปแสดงผลในตัว Format String เอง

**\*\*ฉันเชื่อว่า คุณอ่านมาถึงตรงนี้ คุณอาจจะอุทานอะไรบางอย่างออกมา**

**\*\*ฉันแนะนำให้ให้คุณลองเขียนโปรแกรม แล้วสั่งทำงานแสดงผลเพื่อวิเคราะห์ด้วยตัวเอง อาจจะเข้าใจเร็วกว่า**

**\*\*แต่สิ่งที่ฉันบอกนั้นเป็นทฤษฎีล้วนๆ ซึ่งคุณอาจจะไม่เข้าใจในทันที**

**\*\*เพราะว่าการเขียนโปรแกรม คือการปฏิบัติมันสิ**

2. ฉันลองเปลี่ยนจาก %d มาเป็น %f

ฉันจะบอกว่า อักขระที่ตามหลัง % นั้นมีความหมาย และมีชื่อเรียกว่า Specifier character

เป็นตัวบ่งบอกประเภทของการแสดงผลใน Format String

ซึ่งกรณีนี้ f คือการแสดงผลแบบทศนิยม (Floating Point)

ซึ่งจะแสดงผลทศนิยมปกติ แต่จะตามด้วยทศนิยม 6 หลักเสมอ เป็นค่าปกติ แม้ว่าค่าที่ใช้คู่กันนั้น จะมีทศนิยมไม่ถึง 6 ตำแหน่งก็ตาม

3. ฉันใช้ %f คู่กับเลขจำนวนเต็ม

การใช้แบบนี้สามารถทำได้ ซึ่งโปรแกรมก็จะนับเป็น 17.000000

คุณอาจจะต้องระวังด้วยว่า Specifier ตัวไหน สามารถใช้กับข้อมูลประเภทอะไรได้บ้าง

กรณีนี้คือสั่งให้จำนวนเต็มแสดงผลเป็นทศนิยม ก็จะมีตัวนิยมแสดงมาให้ แม้ว่าจะไม่มีค่าอะไรเลยก็ตาม

4. %s คือการสั่งให้แสดงผลเป็นรูปแบบข้อความ

ใช้ร่วมกับ String ได้ทุกประเภท

และสามารถใช้ร่วมกับ Integer และ Float ได้อีกด้วย แต่ไม่มีอะไรการันตีว่าจะแสดงผลออกมาในลักษณะที่คุณต้องการหรือไม่

5. %g มีความหมายเหมือนกับ %f แต่แตกต่างกันที่ %g นั้นจะพยายามแสดงผลทศนิยมให้สั้นที่สุด และคงความหมายใกล้เคียงคำสั่งเข้าที่ส่ง

คุณอาจจะไม่ได้ใช้ %g บ่อยในโจทย์ของฉัน

6. คือการนำเสนอการใช้ตัวระบุเพิ่มเติมของ specifier ซึ่งมีรายละเอียดยิบย่อยมากมาย ฉันจะอธิบายเพียงคร่าวๆ สำหรับ %f นั้น คุณสามารถกำหนดให้แสดงผลจำนวนทศนิยมให้ตรงกับความต้องการคุณได้โดยใช้ตัวเลขกำกับดังนี้

%(จำนวนตำแหน่ง)f (\*\*อย่าลืมนะ จด)

ในข้อ 6 นี้ ฉันต้องการทศนิยม 9 ตำแหน่ง

7.การกำกับตัวเลขจำนวนเต็มก่อน specifier d คือการ padding เป็นการระบุว่า ต้องการให้แสดงผลจำนวนที่ตัวอักษร คล้ายๆกับการจองพื้นที่ ในกรณีนี้ คือจองพื้นที่ 8 ตัวอักษรไว้ให้กับการแสดงผลจำนวนเต็มนี้ (231) ถ้าหาก Argument มีจำนวนมากกว่า 8 หลัก ก็จะแสดงผลเกิน 8 หลักเหมือนปกติ

8. เข้ากับข้อ 7 แต่ฉันขี้เกียจลบออก

9.การใช้ 0 นำหน้าคือการ padding ด้วยเลข 0 แทนที่จะเป็นช่องว่าง และ Argument ที่ฉันนำมาใช้นั้นเป็น Float ซึ่งการแสดงผล Decimal นี้ จะทำการตัดทศนิยมออกไปทั้งหมด ไม่มีการปัด

10.เป็นการแสดงผลการใช้ Format String หลายตัวร่วมกับ Argument หลายตัว คุณอาจจะต้องทำความเข้าใจ

11.คล้ายกับข้อ 10 แต่เป็นการอธิบายว่า ตัว Format นั้นสามารถอยู่ตรงไหนของ String ก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอยู่ ด้านท้าย String เสมอไป อาจจะแทรกอยู่ตามส่วนต่างๆของ String ได้

งานของคุณในข้อนี้คือ ให้แสดงผลลัพธ์ตามที่ฉันกำหนด ระบุไว้ใน Specification

by Chotipat Pornavalai (<https://ejudge.it.kmitl.ac.th/account/6>)  
24 August 2017, 09:19

## Specification

### ➡ Input Specification

สามบรรทัด  
บรรทัดแรกเป็นข้อมูลประเภท Integer; a  
บรรทัดที่สองเป็น Floating Point; b  
บรรทัดที่สามเป็น String; c

### ➡ Output Specification

5 บรรทัด  
บรรทัดแรกให้แสดง Integer a โดยที่ Padding ให้ เป็น 30 ตัวอักษร และให้ตัวเลขชิดขวา  
บรรทัดที่สองเหมือนกับบรรทัดแรก แต่เป็นชิดขวาและ ใช้ 0 เป็นตัว Padding แทน Space Bar  
บรรทัดที่สามให้แสดงเป็นทศนิยมสองตำแหน่งของ ตัวแปร b  
บรรทัดที่สี่ เหมือนกับบรรทัดที่สาม แต่แสดง 12 ตำแหน่ง  
บรรทัดที่ห้าให้แสดง String c โดย Padding ให้เป็น 40 ตัวอักษร และให้ String c ชิดขวา

## Sample Case

### ➡ Sample Input

### ➡ Sample Output

### ➡ Sample Output

```

655443321232
000000000000000000655443321232
1.11
1.113323412000
KMITL
```

4 3 20 17 863  
Days Hours Minutes Seconds

PPPPP (<https://ejudge.it.kmitl.ac.th/problem/submission/472471>)