

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการมองเห็นของเครื่องจักร  
Computer Programing and Artificial Intelligence in Machine Vision

ชื่อ-สกุล : วราสิริ ลิ้มประเสริฐ B6214005

3/3 -- คำถามท้ายบทเพื่อทดสอบความเข้าใจ

Quiz\_101 – ทดสอบการทำงานของโปรแกรมและ Capture Jupyter โค้ดโปรแกรม

กิจกรรม 1: BMI ใช้น้ำหนัก ส่วนสูงของตัวเอง

```
In [3]: 1 Weight = input("น้ำหนัก [kg]: ")
        2 Height = input("ส่วนสูง [m]:")
        3 BMI = float(Weight)/(float(Height)*float(Height))
        4 print("Body Mass Index = %.3f" %BMI)

น้ำหนัก [kg]: 112
ส่วนสูง [m]:1.68
Body Mass Index = 39.683
```

กิจกรรม 2: คำนวณหาค่าเงินต้นก่อนคำนวณ VAT 7% ทดสอบที่ราคาสินค้า = 4,321.00 บาท

```
In [4]: 1 P =float(input("ราคา : "))
        2 R = P/1.07
        3 print("ราคาก่อนหักภาษี = %.2f"%R)

ราคา : 4321
ราคาก่อนหักภาษี = 4038.32
```

กิจกรรม 3: จงเขียนโปรแกรมสำหรับคำนวณภาษีเงินได้

```
In [5]: 1 M = int(input("เงินสุทธิ : "))
        2 S, U, T = 0, 0, 0
        3 if M < 150000:
        4     S = M
        5     M = 0
        6 else:
        7     S = 150000
        8     M -= 150000
        9     if M < 150000:
        10        U = M
        11        else :
        12            U = 150000
        13            T = M-150000
        14 vat = U*0.05 + T*0.1
        15 print(vat)
```

ผลการทำงาน เมื่อยอดเงิน:  
1,234.00

เงินสุทธิ : 1234  
0.0

ผลการทำงาน เมื่อยอดเงิน:  
201,234.00

เงินสุทธิ : 201234  
2561.7000000000003

ผลการทำงาน เมื่อยอดเงิน:  
456,789.00

เงินสุทธิ : 456789  
23178.9

**กิจกรรม 4: คำนวณผลรวมดอกเบี้ยย**

<pre>In [8]: 1 total = int(input("เงินต้น : ")) 2 increase = int(input("ดอกเบี้ย : ")) 3 year = int(input("จำนวนปี : ")) 4 5 while year&gt;0: 6     total = total+(total*increase/100) 7     year-=1 8 9 print(total)</pre>	
เงินต้น: 1,234.00 ดอกเบี้ย: 3 จำนวนปี: 2	เงินต้น: 1,234.00 ดอกเบี้ย: 3 จำนวนปี: 10
เงินต้น : 1234 ดอกเบี้ย : 3 จำนวนปี : 2 1309.1506	เงินต้น : 1234 ดอกเบี้ย : 3 จำนวนปี : 10 1658.3928121106464

## Quiz\_102 – ทดสอบการทำงานและอธิบายการทำงานของโปรแกรม

<pre>In [1]: x, y = 30, "Varasiri"         print(x, y)         x, y = y, x         print(x, y)</pre> <p>30 Varasiri Varasiri 30</p>	<p><u>1. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> เราประกาศให้ X= 30 และ Y= "Varasiri" แล้วสลับค่ากัน โดยให้ x = y และ y = x ในคราวเดียวกัน</p>
<pre>In [2]: myname = "Varasiri Limprasert"         print("Reverse is ", myname[::-1])</pre> <p>Reverse is tresarpmiL irisaraV</p>	<p><u>2. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> ความหมายของ myname[::-1] คือ การยึดตำแหน่ง ต้นสุด และท้ายสุด แล้วแสดงออกถอย หลังทีละ 1 (หากตัวสุดท้ายติดลบ เราจะเริ่มนับตำแหน่ง ตั้งแต่ท้ายสุดมายังต้นสุด)</p>
<pre>In [3]: mylist = ["HY","MY","NAME","IS","YOK"]         print(" ".join(mylist))</pre> <p>HY MY NAME IS YOK</p>	<p><u>3. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> คำสั่ง join คือการเอาสตริงที่อยู่ตรงหน้ามาเชื่อมต่อ สมาชิกใน list เข้าด้วยกัน ซึ่งตัวที่ join คือ ช่องว่าง (" ")</p>
<pre>In [34]: mynum = 5          result = 2 &lt; mynum == 5          print(result)          result = 6 &gt; mynum &lt; 2          print(result)</pre> <p>True False</p>	<p><u>4. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> เป็นการเขียน operation ในบรรทัดเดียวโดยบรรทัดที่ 2 คือ 2 &lt; mynum (True) และ mynum == 5 (True) และบรรทัดที่ 4 6 &gt; mynum (True) และ mynum &lt; 2 (False)</p>
<pre>In [2]: import os          import numpy           print(os)          print(numpy)</pre> <p>&lt;module 'os' from 'D:\langrybird\other\miniConda\lib\os.py'&gt; &lt;module 'numpy' from 'D:\langrybird\other\miniConda\lib\site-packages\numpy\__init__.py'&gt;</p>	<p><u>5. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> Import คือการดึง library มาใช้ในโปรแกรม ซึ่งเมื่อนำ ชื่อ library นั้นมา print จะได้ที่อยู่ของ library (ส่วนที่เกิด error เกิดจากในเครื่องไม่มี library ชื่อนี้อยู่ จริง)</p>

<pre>In [4]: def mystring():         return "str1", "str2", "str3"         myname1, myname2, myname3 = mystring()         print(f"{myname1},{myname2},{myname3}")          str1,str2,str3</pre>	<p><u>6. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> ในฟังก์ชัน เป็นการส่งค่ากลับที่เดียว 3 ค่า เวลาเรียกใช้จึงต้องมีตัวแปรมารองรับ 3 ตัว ซึ่งเมื่อนามา print ตัวแปรแต่ละตัวก็จะแสดงค่าเรียงลำดับตามที่ฟังก์ชันส่งกลับมา</p>
<pre>In [5]: mylist = [         1,2,3,4,         2,2,3,1,         4,4,4,5,         5,5,5,5         ]         print(max(set(mylist), key = mylist.count))          5</pre>	<p><u>7. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> ข้อนี้คือการหาค่า max ของจำนวนเลขที่ถูกนับใน mylist ซึ่งตัวไหนที่ซ้ำกันมากที่สุดก็จะมีค่า count มาก จะถูกแสดงออกมาบน print</p>
<pre>In [6]: import sys         mystring = "hello world"         print(sys.getsizeof(mystring))          60</pre>	<p><u>8. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> คำสั่ง .getsizeof คือการหาพื้นที่ memory ที่สตริง (หรือค่าที่อยู่ในวงเล็บ) ใช้ไป</p>
<pre>In [7]: mystring = "HI "         print(mystring*10)          HI HI HI HI HI HI HI HI HI HI</pre>	<p><u>9. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> mystring*10 คือการนำสตริงตัวเดิมมาเขียนซ้ำ 10 ครั้ง</p>
<pre>In [8]: mystring = "Messi"         Result = "es" in mystring         print (Result)          True</pre>	<p><u>10. อธิบายการทำงานของโปรแกรม</u> Result = "es" in mystring จะมีค่าเป็น True หรือ False โดยดูจากว่า es มีอยู่ในสตริง mystring จริงหรือไม่ ข้อนี้มี es อยู่ใน Messi จึงได้ค่า True</p>