

BASIC PYTHON

JIRAWAN CHUAPRADIT

WHAT'S PYTHON

WEB APPLICATION

DATA SCIENCE

DESKTOP APP

MACHINE LEARNING
(ML)

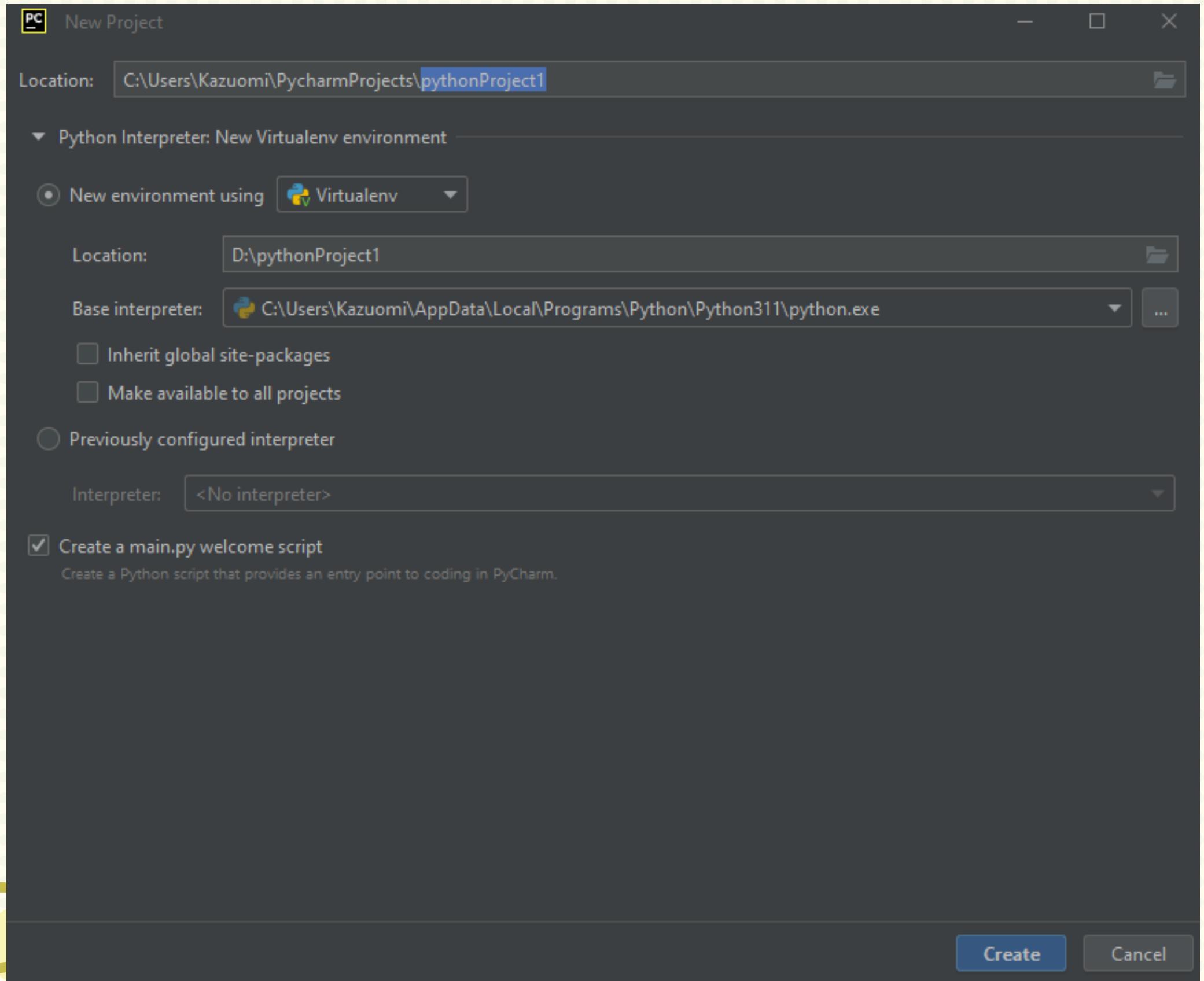
CHAPTER 1

INSTALL TOOL AND LANGUAGE

```
PS C:\Users\Kazuomi> py --version  
Python 3.11.1  
PS C:\Users\Kazuomi>
```

CHAPTER 2

CREATE PROJECT

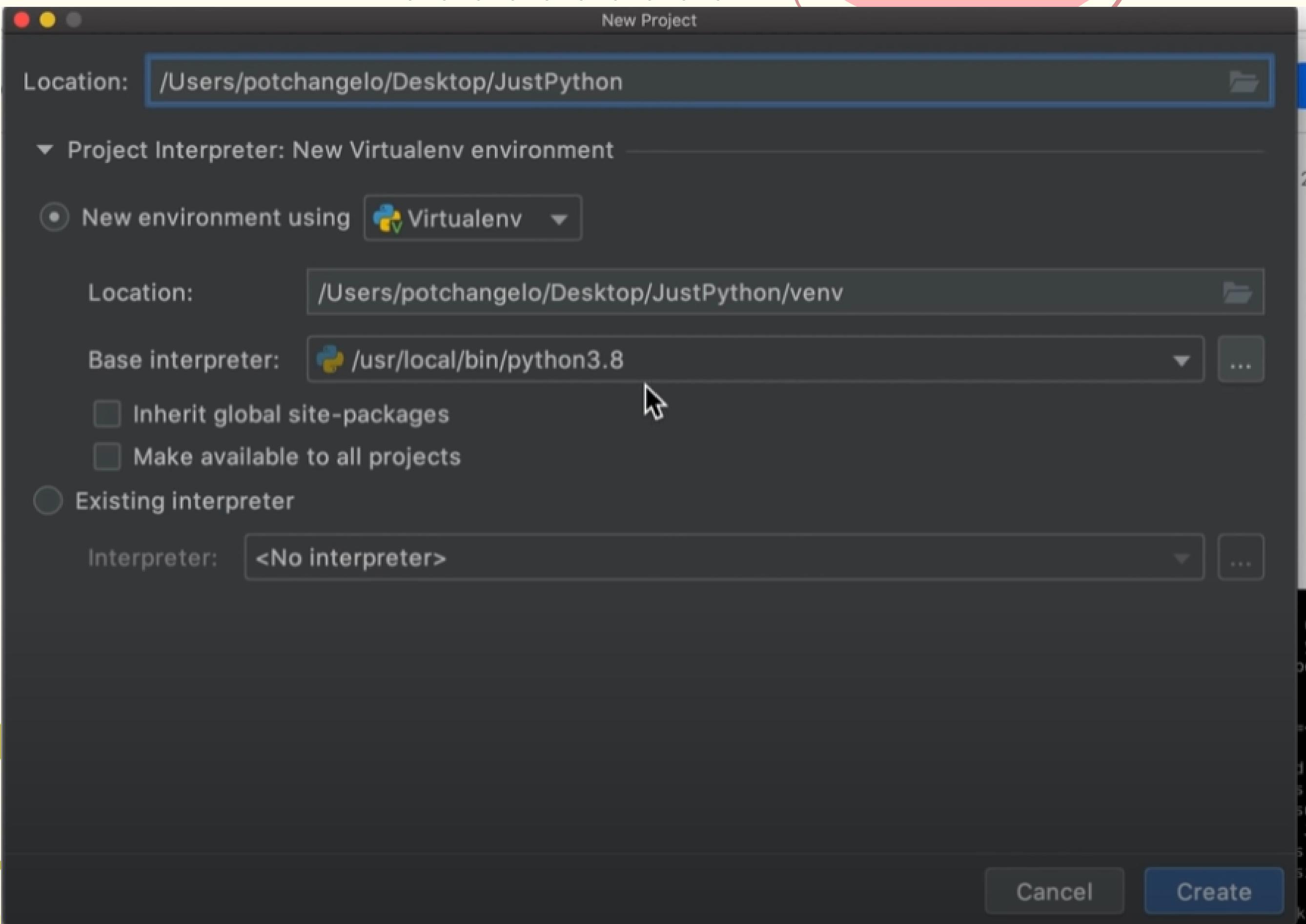


OPEN PYCHAM COMMUNITY

CLICK NEW PROJECT

NAME PROJECT

CLICK CREATE



File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help pythonProject - main.py

pythonProject > main.py

Project

pythonProject C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject 1 main.py 2

External Libraries

Scratches and Consoles

main.py

```
print("Twinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are! \n\t\tUp above the world so high, \n\t\t\tLike a diamond in the sky. \nTwinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are!")
```

Run: main

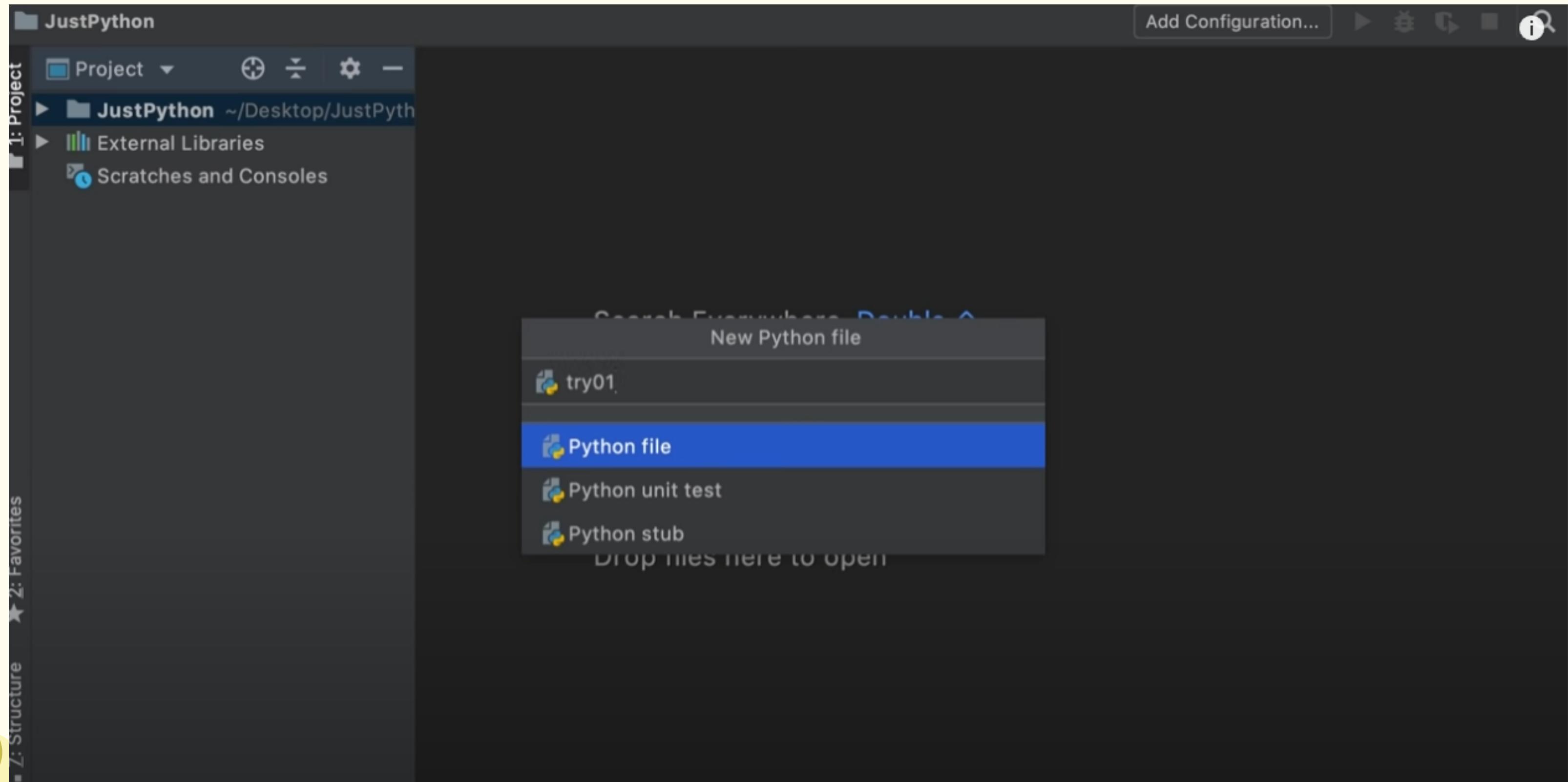
D:\my_workshop\Scripts\python.exe C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject\main.py

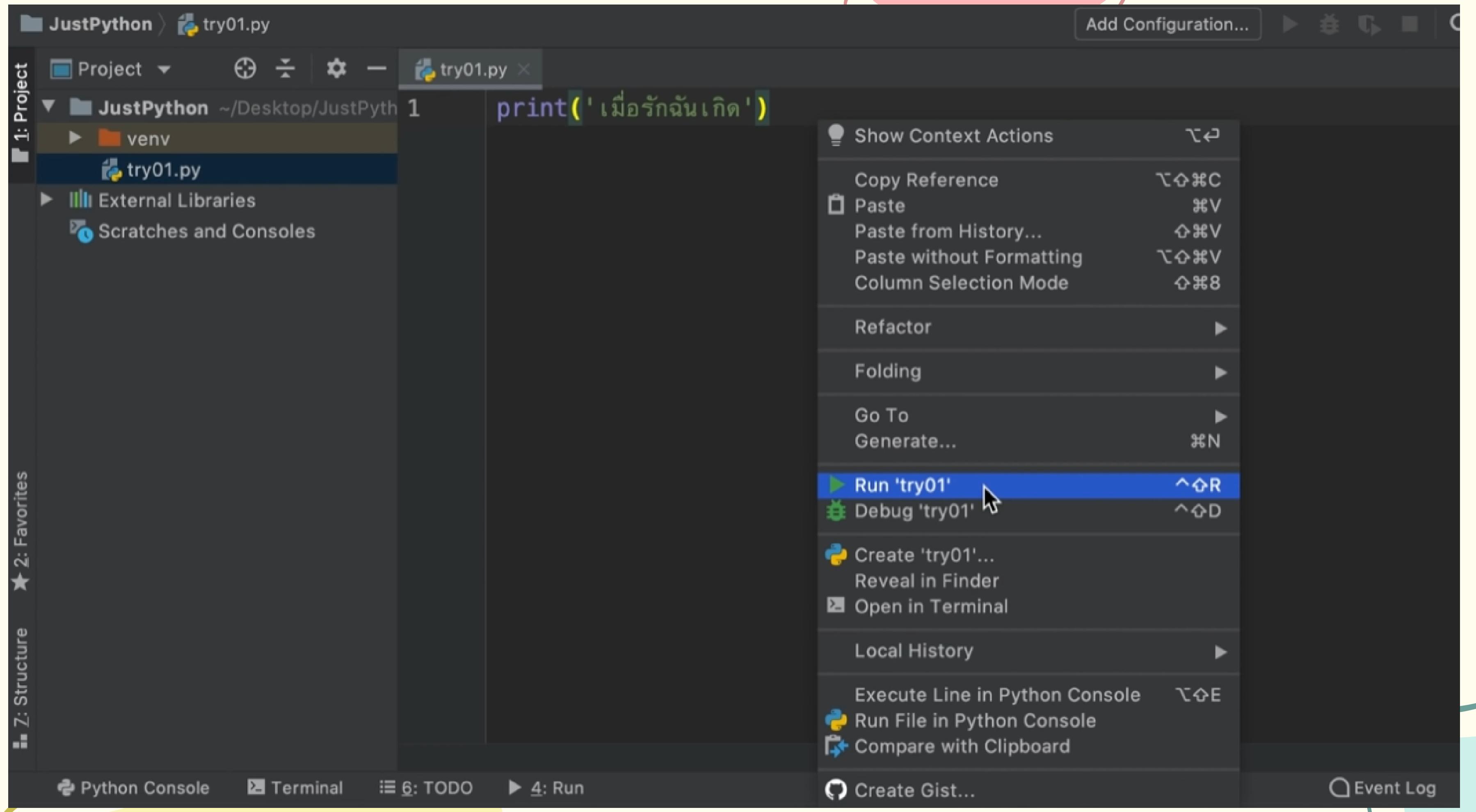
Twinkle, twinkle, little star,
How I wonder what you are!
 Up above the world so high,
 Like a diamond in the sky.
Twinkle, twinkle, little star,
How I wonder what you are!

Process finished with exit code 0

Version Control Run Python Packages TODO Python Console Problems Terminal Services

2:1 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (my_workshop)





CHAPTER 3

HELLO WORLD

File Edit View Navigate Code Refactor Run Tools VCS Window Help pythonProject - main.py

pythonProject > main.py

Project

pythonProject C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pyth 1
main.py

External Libraries

Scratches and Consoles

main.py

```
1 name = "jugjig"
2 print(name)
```

Run: main x

D:\my_workshop\Scripts\python.exe C:\Users\Kazuomi\PycharmProjects\pythonProject\main.py

jugjig

Process finished with exit code 0

Bookmarks

Structure

Version Control Run Python Packages TODO Python Console Problems Terminal Services

PEP 8: W292 no newline at end of file

2:12 CRLF UTF-8 4 spaces Python 3.11 (my_workshop)

ABOUT ME #1

ให้ระบบแสดงค่า
ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง

Write a Python program to find out what version of Python

```
Python version  
3.11.1 (tags/v3.11.1:a7a450f, Dec 6 2022, 19:58:39) [MSC v.1934 64 bit (AMD64)]  
Version info.  
sys.version_info(major=3, minor=11, micro=1, releaselevel='final', serial=0)
```

คำใบ้ import sys

EXERCISE #1

Write a Python program to print the following string in a specific format

Sample String : "Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are! Up above the world so high, Like a diamond in the sky. Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are"

Output :

```
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!  
Up above the world so high,  
Like a diamond in the sky.  
  
Twinkle, twinkle, little star,  
How I wonder what you are!
```

CHAPTER 4

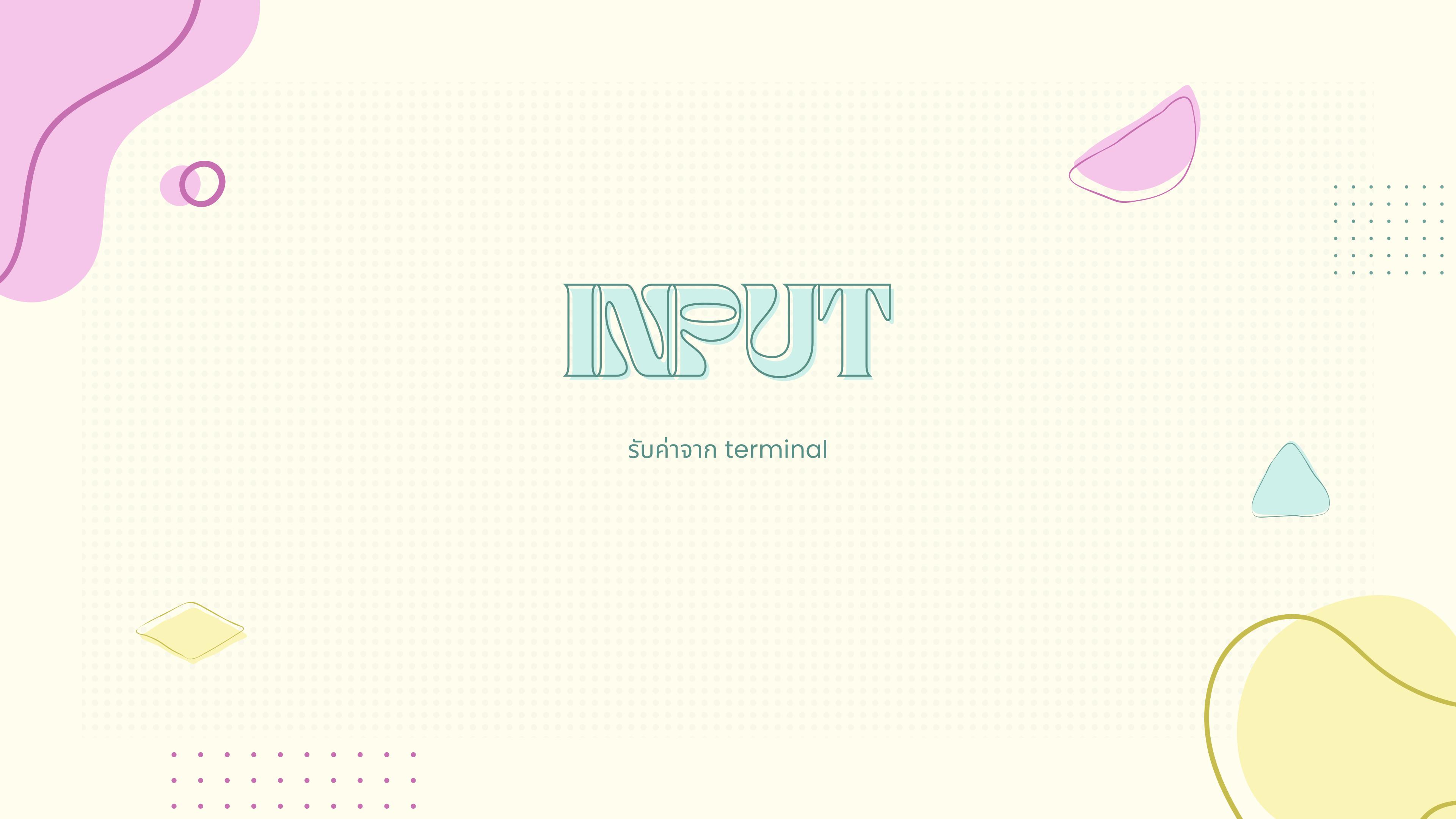
VARIABLE

```
name = "John" # string assignment  
age = 25 # integer assignment  
salary = 25800.60 # float assignment  
  
print(name) # John  
print(age) # 25  
print(salary) # 25800.6
```

ABOUT ME #2

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง
โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน print(ตัวแปร)



INPUT

รับค่าจาก terminal



```
fname = input("Input your First Name : ")
lname = input("Input your Last Name : ")
print ("Hello " + lname + " " + fname)
```

ABOUT ME #2.1

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง

โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน print(ตัวแปร + รับค่าเข้ามาจาก input)

EXERCISE #2

Write a Python program to display the current date and time

Sample Output :

Current date and time :

2014-07-05 14:34:14

คำใบ้: มี lib ให้ใช้บัน
import datetime

ABOUT ME #2.2

ให้ระบบแสดงค่า

ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง
โดยจะต้องกำหนดค่าใส่ตัวแปรเอาไว้ และใช้ฟังก์ชัน

รับ string format ปี/เดือน/วัน เข้ามาแปลงเป็น datetime วัน/เดือน/ปี
เช่น 10/02/25 เป็น 25/02/2010
print(ตัวแปร + รับค่าเข้ามาจาก input)

CHAPTER 5

DATA TYPE

Data type

- **INTEGER**

คือตัวเลขจำนวนเต็ม เช่น 0, 1, 2, 3, ...

- **FLOAT**

คือตัวเลขที่มีกศนิยม เช่น 1.12 10.01 100.99

- **STRING**

ตัวอักษรที่อยู่ใน รูปแบบ " "

- **BOOLEAN**

true, false

```
# create integer variable  
  
age = 28  
  
print(age) # 28  
  
print(type(age)) # <class 'int'>
```



```
# create float variable  
salary = 10800.55  
print(salary) # 10800.55  
print(type(salary)) # <class 'float'>
```

```
# create a variable of type string  
str = 'PYnative'  
# prints complete string  
print(str) # PYnative  
  
# prints first character of the string  
print(str[0]) # P  
  
# prints characters starting from 2nd to 5th  
print(str[2:5]) # nat  
  
# length of string  
print(len(str)) # 8  
  
# concatenate string  
print(str + "TEST") # PYnativeTEST
```

CHANGING THE VALUE OF A VARIABLE

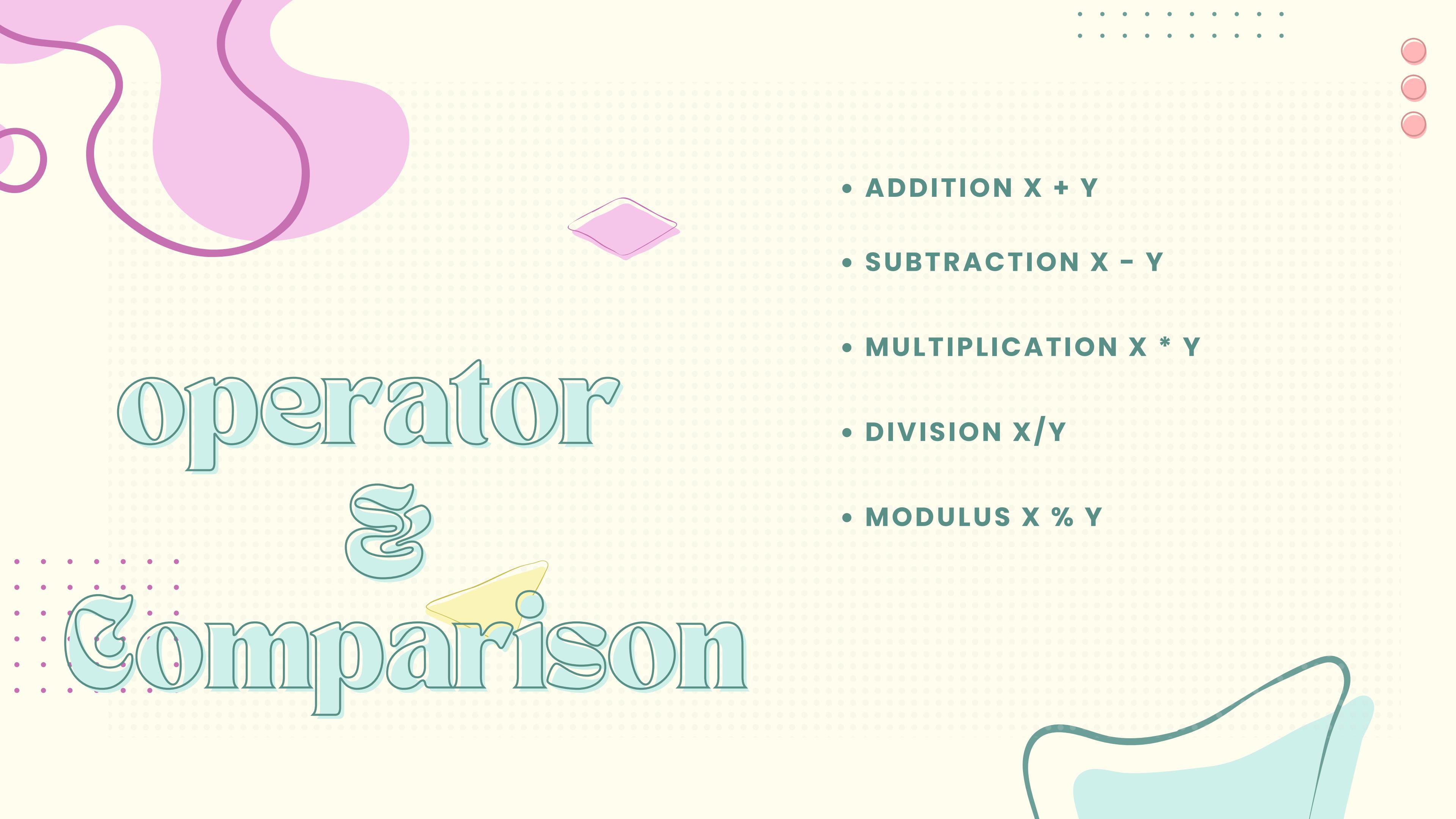
ABOUT ME #3

ให้ระบบแสดงชนิดของข้อมูล
ชื่อ นามสกุล อายุ วัน เดือน ปีเกิด น้ำหนัก ส่วนสูง
เช่น

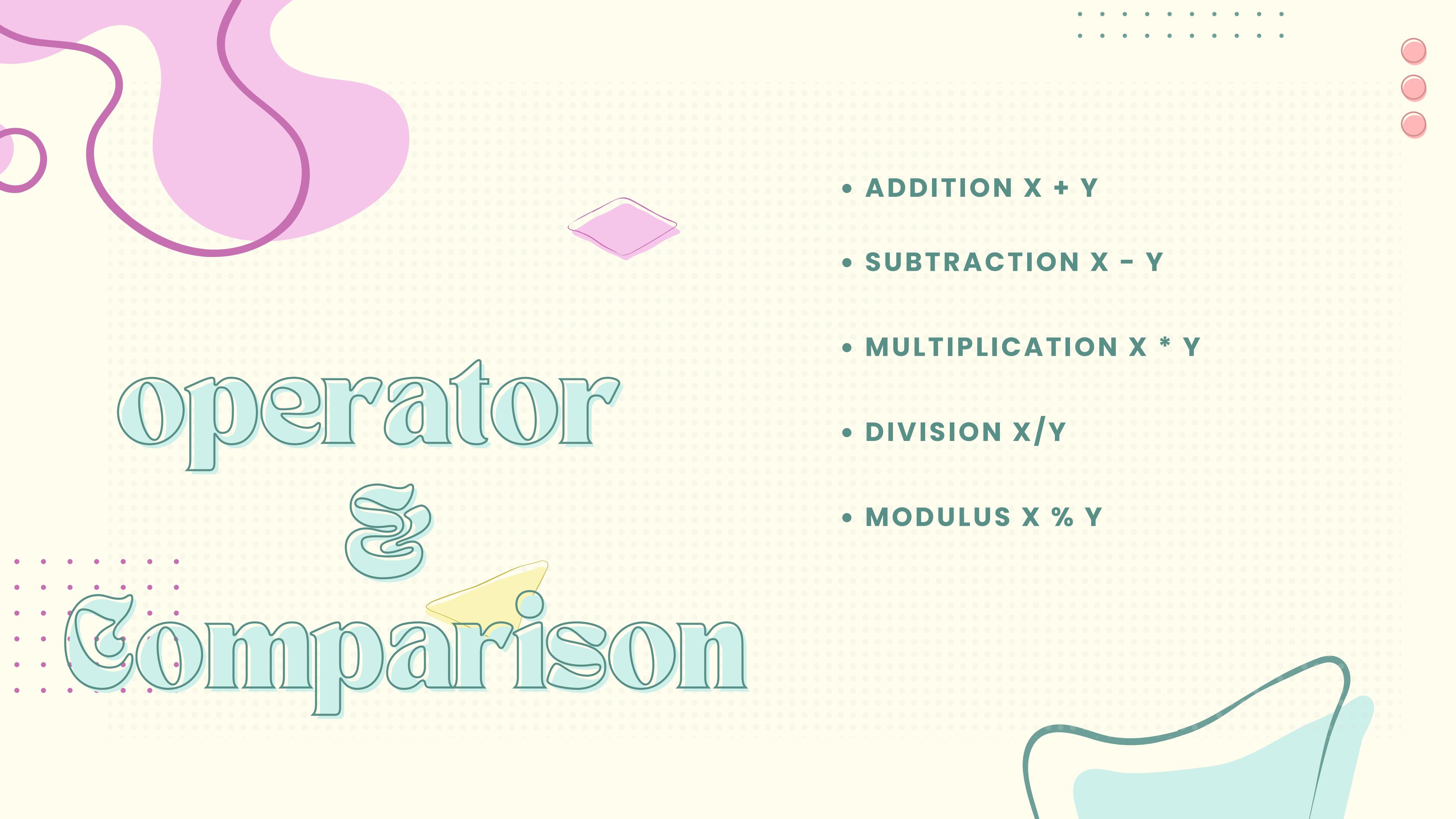
```
print("The variable, name is of type:", type(name))
```

CHAPTER 6

OPERATOR



operator



comparison

- ADDITION $X + Y$
- SUBTRACTION $X - Y$
- MULTIPLICATION $X * Y$
- DIVISION X/Y
- MODULUS $X \% Y$

ให้เขียนโปรแกรม โดย รับ input เข้ามา ส่องจำนวน

ข้อ 1 ให้นำ $\text{input 1} + \text{input 2}$

ข้อ 2 ให้นำ $\text{input 1} - \text{input 2}$

ข้อ 3 ให้นำ $\text{input 1} * \text{input 2}$

ข้อ 4 ให้นำ $\text{input 1} / \text{input 2}$

ข้อ 5 ให้นำ $\text{input 1 \% input 2}$

- **ADDITION X + Y**

- **SUBTRACTION X - Y**

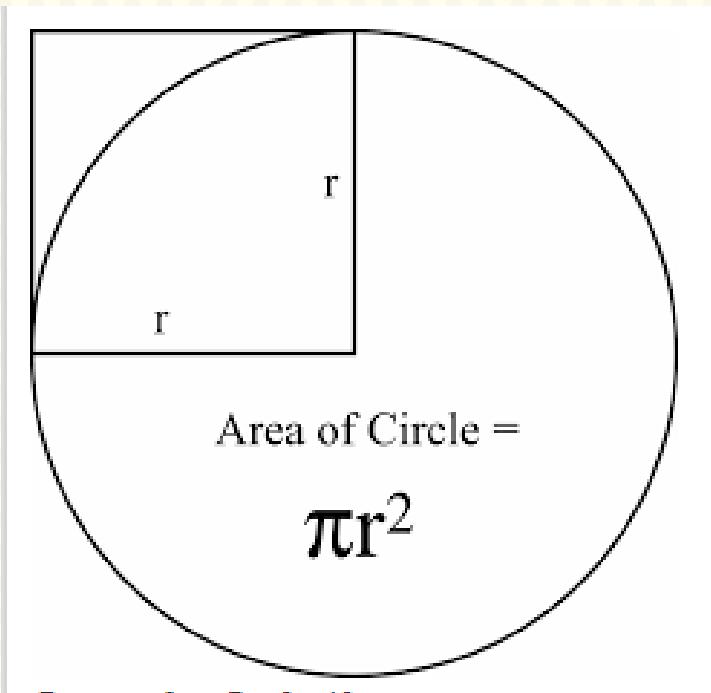
- **MULTIPLICATION X * Y**

- **DIVISION X/Y**

- **MODULUS X % Y**

EXERCISE #3

Write a Python program that calculates the area of a circle based on the radius entered by the user



Sample Output:

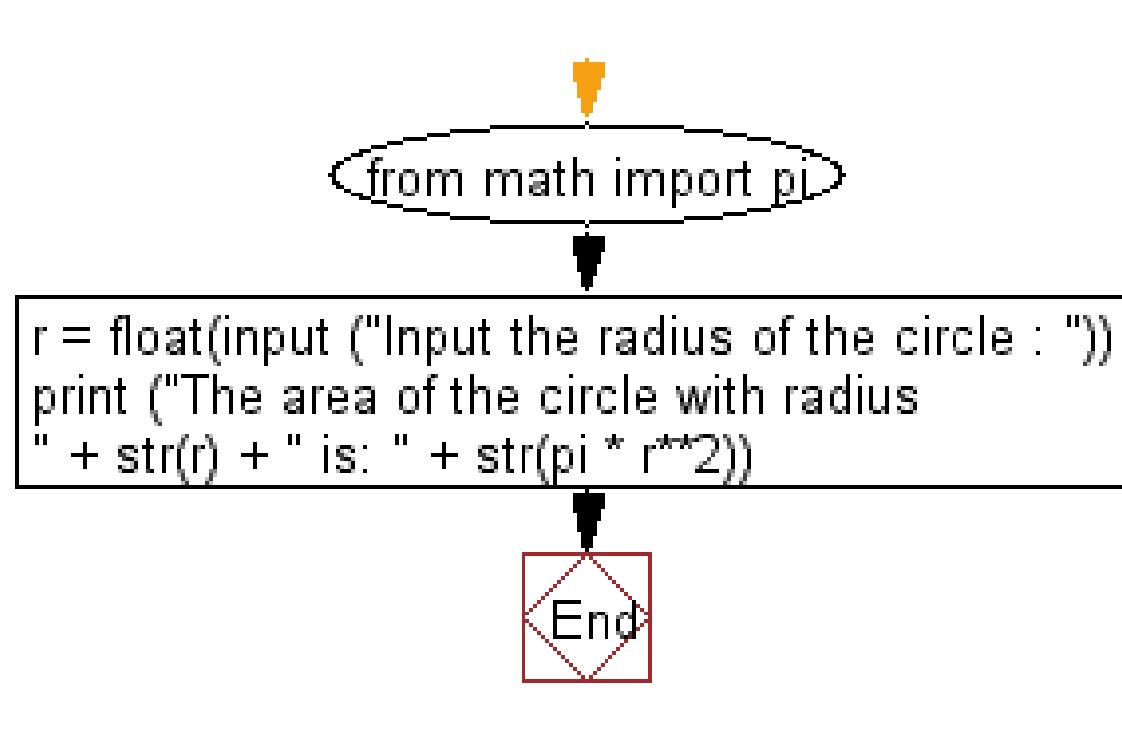
```
Input the radius of the circle : 1.1  
The area of the circle with radius 1.1 is: 3.8013271108436504
```

คำใบ้: from math import pi

EXERCISE #3

Write a Python program that calculates the area of a circle based on the radius entered by the user :

Flowchart:



CHAPTER 7

CONDITION

condition

- IF
- ELIF
- ELSE

condition

- Equals: $a == b$
- Not Equals: $a != b$
- Less than: $a < b$
- Less than or equal to: $a <= b$
- Greater than: $a > b$
- Greater than or equal to: $a >= b$

ให้เขียนโปรแกรมตรวจสอบอายุว่าสามารถไปเที่ยวได้หรือยัง
โดยมีเงื่อนไขว่า

ถ้าอายุมากกว่า 90 ปี ให้ แสดงคำว่า You are too old to party, granny.

if = else

ถ้าอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป ให้แสดงคำว่า You are allowed to party

ถ้าต่ำกว่า 18 ปี ให้แสดงคำว่า "You're too young to party"

ป..a. คนเราอายุเป็นเพียงตัวเลข ^^

GRADER #1

ให้แสดง เกรดของคะแนนที่ได้รับมา
ได้คะแนน ตั้งแต่ 80 คุณจะได้ รับ A
ได้คะแนน ตั้งแต่ 70 คุณจะได้ รับ B
ได้คะแนน ตั้งแต่ 60 คุณจะได้ รับ C
น้อยกว่า 50 ได้ F

EVEN ODD #1

check whether a number entered by the user is even or odd.

```
Enter a number: 43  
43 is Odd
```

```
Enter a number: 18  
18 is Even
```

CHAPTER 8

BOOLEAN

spell your NAME

พิมพ์ ชื่อตัวเองที่ละตัวอักษร เช่น Jig
ผลลัพธ์: letter J

letter i

letter g

พร้อมนับว่ามีสรุกดีตัว และพยัญชนะดีตัว

CHAPTER 9

LOOP

```
pythonProject > ┌ list
```

```
1 quest_1 = "ເລັກນະຄູຕ່ອນືອງໃນ ໂ້າມດ 5v5"
2 quest_2 = "ໃຊ້ Qi ເລັກນະຄູຕ່ອສູ້ໃນໄໝມດຈົດລັບ 1 ມີ້ງ"
3 quest_3 = "ເລັນມືອສັງຫາຕ່ອນືອງ 5 ມີ້ງ"
4
5
```

ຄໍານີ້ 100 ເຄວສ ?

Loop

- WHILE LOOP

```
count = 0  
while (count < 3):  
    count = count + 1  
    print("Hello Geek")
```

- FOR LOOP

```
n = 4  
for i in range(0, n):  
    print(i)
```

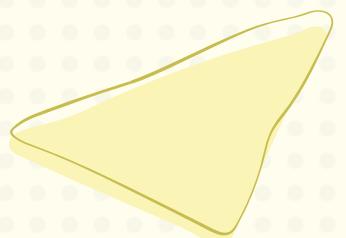
- BREAK

```
for i in range(1, 11):  
    if i == 5:  
        break  
    print(i, end = ', ')
```

- CONTINUE

```
for i in range(1, 11):  
    if i % 2 == 1:  
        continue  
    print(i, end = ', ')
```

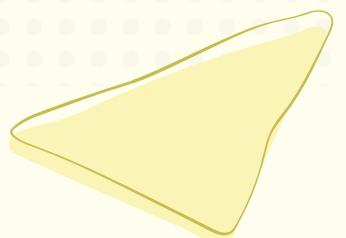
Loop



Print First 10 natural numbers using while loop

```
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10
```

loop



รับ 5 เข้ามา show 15
$1 + 2 + 3 + 4 + 5$

รับ 2 เข้ามา show 3
$1 + 2$

รับ 4 เข้ามา show 9
$1 + 2 + 3 + 4$



รับ input เข้ามา พร้อมกับ แสดงผลบวกของ เลขที่รับเข้ามา ตั้งแต่ 1 - n
โดย n คือตัวเลขที่รับเข้ามา

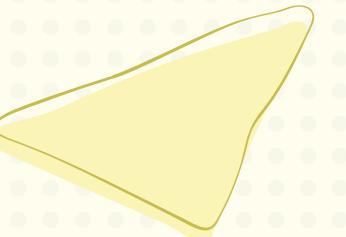
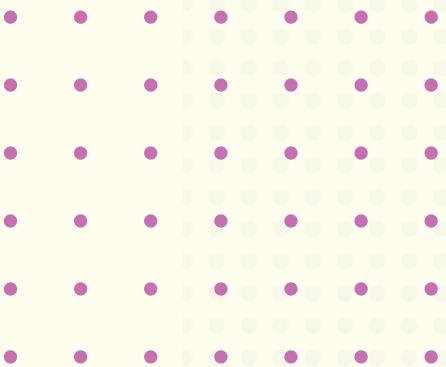
Loop

Hint: Use for loop and range() function

Print the following pattern

```
1  
1 2  
1 2 3  
1 2 3 4  
1 2 3 4 5
```

Loop

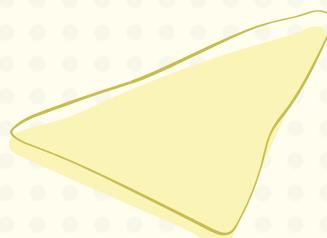
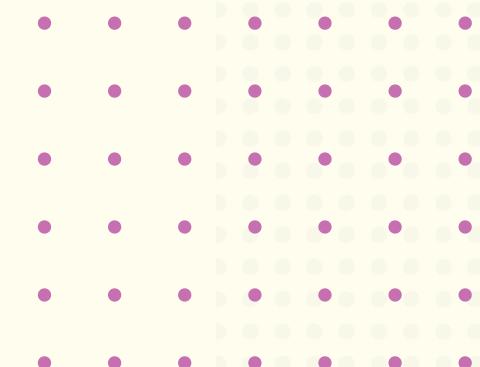


Write a program to print multiplication table of a given number

For example, num = 2 so the output should be

```
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20
```

Loop



Display numbers from a list using loop

Write a program to display only those numbers from a list that satisfy the following conditions

- The number must be divisible by five
- If the number is greater than 150, then skip it and move to the next number
- If the number is greater than 500, then stop the loop

Given:

```
numbers = [12, 75, 150, 180, 145, 525, 50]
```

Expected output:

```
75  
150  
145
```

Loop

Count the total number of digits in a number

Write a program to count the total number of digits in a number using a while loop.

For example, the number is 75869, so the output should be 5.

Loop

```
5 4 3 2 1  
4 3 2 1  
3 2 1  
2 1  
1
```

Print the following pattern

Write a program to use for loop to print the following reverse number pattern

Loop

For example, the following loop will execute without any error.

Given:

```
for i in range(5):  
    print(i)
```

Expected output:

```
0  
1  
2  
3  
4  
Done!
```

Loop

Expected output:

```
-10  
-9  
-8  
-7  
-6  
-5  
-4  
-3  
-2  
-1
```

Display numbers from -10 to -1 using for loop

Loop

Given:

```
list1 = [10, 20, 30, 40, 50]
```

```
50  
40  
30  
20  
10
```

Print list in reverse order using a loop

Loop

Examples:

- 6 is not a prime number because it can be made by $2 \times 3 = 6$
- 37 is a prime number because no other whole numbers multiply together to make it.

Given:

```
# range  
start = 25  
end = 50
```

Expected output:

```
Prime numbers between 25 and 50 are:
```

```
29  
31  
37  
41  
43  
47
```

Write a program to display all prime numbers within a range

Note: A Prime Number is a number that cannot be made by multiplying other whole numbers. A prime number is a natural number greater than 1 that is not a product of two smaller natural numbers



Loop

Expected output:

Fibonacci sequence:

```
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
```

Display Fibonacci series up to 10 terms

The Fibonacci Sequence is a series of numbers. The next number is found by adding up the two numbers before it. The **first two numbers are 0 and 1.**

For example, 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21. The next number in this series above is $13+21 = 34$.

Loop

Find the factorial of a given number

Write a program to use the loop to find the factorial of a given number.

The factorial (symbol: !) means to multiply all whole numbers from the chosen number down to 1.

For example: calculate the factorial of 5

$$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$

Expected output: 120