



Python 101

Tags	Python
Class	
Finished Yet?	<input checked="" type="checkbox"/>
Knowledge	 The Eighth Sprint: Intro to Python

-pdf:

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/a1ae1c60-ac76-4479-a4c5-d467adfe74f9/Pandas_Foundation_Slide.pdf

Lesson 1: Intro

-Course Outline:

1. Introduction
2. Python Review

3. Basic Pandas
 4. Intermediate Pandas
-

Lesson 2: DataFrame

- Data Frame = คล้าย Excel Table มี row และ column
 - ใน Python จะใช้ Pandas เป็น Library ในการจัดการกับ Data Frame
 - Basic Python:
 1. Variable
 2. Type
 3. List and Dictionary
 4. Function / Method
 5. Object-Oriented Programming
 - มี 2 โปรแกรมให้เลือกใช้งาน คือ Google Colab และ Datalore
-

Lesson 3: DataLore

- DataLore link: <https://datalore.jetbrains.com/> (ใช้งานเหมือน Google Colab)
 - ใช้ Basic tier (Python + Basic Machine) ก็เพียงพอแล้ว
-

Lesson 4: Variable

- หลังสร้างตัวแปรขึ้นมา ถ้าเป็นตัวเลข สามารถบวกลบคูณหารได้

▼ Review Python Language

```
✓ 0s [2] my_name = "Poorin" #Comment  
    my_age = 23
```

```
✓ 0s [4] print(my_name)  
      print(my_age)
```

```
Poorin  
23
```

```
✓ 0s  #Simple Calc  
      print(1 + 1)  
      print(2 * 2)  
      print(5 / 2)  
      print(8 - 5)
```

```
2  
4  
2.5  
3
```

Lesson 5: String

-fstring สามารถใช้ในการสร้าง string template ได้

```
[7] #String and fstring in Python
my_name = "Poorin"
my_university = "KMUTT"
my_long_string = """This is a very long line
    This is a second line
    This is a third line
"""

print(my_name, my_university, my_long_string)
```

```
Poorin KMUTT This is a very long line
    This is a second line
    This is a third line
```

```
#fstring template
my_name = "Poorin"
my_age = 23

text = f"My name is {my_name}, and I am {my_age} years old."
print(text)
```

```
My name is Poorin, and I am 23 years old.
```

Lesson 6: String Methods

-String methods ใช้ในการจัดการกับ string

```
✓ [11] #String Method (function designed for string)
0s   text = "a duck walks into a bar"
```

```
    type(text)
```

```
    text.upper()
```

```
'A DUCK WALKS INTO A BAR'
```

```
✓ [12] "Hello World".lower()
0s
```

```
'hello world'
```

```
✓ [15] text.count("d")
0s
```

```
1
```

```
✓ [16] text2 = text.replace("duck", "lion")
0s
```

```
print(text)
print(text2)
```

```
a duck walks into a bar
a lion walks into a bar
```

Lesson 7: List

- เราสามารถใส่ item ใน List ได้หลาย ๆ item

```
✓ 0s [18] #List
      shopping_list = ["egg", "milk", "bread"]
      print(shopping_list)

      ['egg', 'milk', 'bread']

✓ 0s [19] #Index in Python starts at 0
      shopping_list[0:2]

      ['egg', 'milk']

✓ 0s [20] shopping_list.append("orange juice")
      print(shopping_list)

      ['egg', 'milk', 'bread', 'orange juice']

✓ 0s [21] shopping_list.append("water bottle")
      print(shopping_list)

      ['egg', 'milk', 'bread', 'orange juice', 'water bottle']

✓ 0s [22] shopping_list.pop() #pop out the last item in the list
      print(shopping_list)

      ['egg', 'milk', 'bread', 'orange juice']

✓ 0s len(shopping_list)

      4
```

Lesson 8: Dictionary

-Dictionary ໃນ Python ຈະເກີບຂ້ອມງານເປັນ Key : Value pair

```
✓ 0s [26] #Dictionary (key : value pair)
student = {
    "id" : 1,
    "name" : "Mary",
    "age" : 22,
    "movies" : ["Spiderman", "Thor", "Iron Man 3"]
}

type(student)
```

dict

```
✓ 0s [32] print(student["name"])
print(student["movies"][0])
print(student["movies"][1])
print(student["movies"][2])
```

Mary
Spiderman
Thor
Iron Man 3

```
✓ 0s  #Add new key and value
student["city"] = 'London'
student

{'id': 1,
 'name': 'Mary',
 'age': 22,
 'movies': ['Spiderman', 'Thor', 'Iron Man 3'],
 'city': 'London'}
```

-Update and delete value

```
✓ [38] #Update value
0s student["city"] = "Manchester"
student

{'id': 1,
 'name': 'Mary',
 'age': 22,
 'movies': ['Spiderman', 'Thor', 'Iron Man 3'],
 'city': 'Manchester'}
```



```
✓ #delete value
0s del(student["city"])
student

{'id': 1,
 'name': 'Mary',
 'age': 22,
 'movies': ['Spiderman', 'Thor', 'Iron Man 3']}
```

Lesson 9: Function

- Function เป็นชุดคำสั่งที่เราสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- Function จะมีส่วนที่เป็นชื่อของ Function, ส่วนรับ Input, และ Body ของ Function
- เราใช้ return เพื่อคืนค่าที่ได้จาก function ไป放กไว้ใน Object และถึงค่อยใช้ Object ในการทำงานอื่น ๆ ได้

The screenshot shows a Jupyter Notebook cell with two code snippets and their outputs.

[41] #User-defined Function

```
def hello(username):  
    print("Hello! " + username)  
  
hello("Poorin")
```

Hello! Poorin

[42]

```
def my_sum(val1, val2):  
    return(val1 + val2)  
  
result = my_sum(5, 15)  
print(result)
```

20

Lesson 10: Object-Oriented Programming (OOP)

-OOP คือการเขียนโปรแกรมเพื่อ Represent สิ่งของบางอย่างในโลกนี้ เช่น เราอยากจะเขียน Object เป็นน้องหมา (Class)

-Class ใหม่ของเรามี Dog ซึ่ง Dog ก็จะมี Attribute ที่ Associate กับ Dog เช่น ชื่อ สี อายุ สายพันธุ์ เป็นต้น

-Method คือ Function ที่เรา define ขึ้นมาสำหรับ Object หรือ Class นั้น ๆ เช่น sitting(), barking(), running() เป็นต้น

-เราสามารถสร้าง Instance หรือ Object ขึ้นมาจาก Class ที่เราสร้างได้

-เราสามารถ Access ตัว Attribute ที่อยู่ใน Dog Class ได้ด้วยการใช้ Dot Notation

-ภายใน Class ของเรามี Function ได้ เรียกว่า Method (เช่น เราเมื่อ Class ชื่อ Dog ก็จะเรียกว่า Dog Method)

-Method จะใช้ได้กับ Class นั้น ๆ เท่านั้น

```

✓ 0s [83] class Dog:
      name = "Toy"
      age = "5"
      color = "Brown"
      breed = "French Bulldog"

      #function (Dog Method)

      def sitting(self):
          print("I am sitting!")
      def hungry(self, food_name):
          print(f"I am hungry! I need {food_name}!")

✓ 0s [84] my_dog = Dog()
      type(my_dog)

      __main__.Dog

✓ 0s [85] #Access attribute via dot notation
      my_dog.name

      'Toy'

✓ 0s [86] my_dog.sitting()

      I am sitting!

      my_dog.hungry("hotdog")

      I am hungry! I need hotdog!

```

-Notebook:

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/fc5de624-9fde-44b5-9361-b29e92694563/Intro_to_Python_Poorin.ipynb

