

Computer Programming and
Developing Applications for Education

Chapter 8: Introduction to Object- Oriented Programming: OOP

DTI3302 Computer Programming and Developing Applications for Education

Department of Digital Technology for Education

Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University

Content Credit By: Asst.Prof.Nutthapat Kaewrattanapat, PhD.



Pasawut Cheerapakorn

Suan Sunandha Rajabhat University

Course Description:

หลักการ ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมและพัฒนาแอปพลิเคชัน
หลัก การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของโปรแกรมภาษาชนิด
ต่าง ๆ หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบ ลักษณะคำสั่ง การเขียน
โปรแกรม ขั้นตอนวิธี การวิเคราะห์ การออกแบบ แอปพลิเคชันเพื่อการ
ศึกษา การประเมิน ซอฟต์แวร์ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

Principles, theories associated with computer programming and
development applications, computer programming principles,
computer language, elements of computer language, syntax,
computer programming, algorithms, analysis and design application
for education, software evaluation, candidate teachers able to
developing applications for education.

Algorithm Design

Python Programming

AI for Programming

Course Outline:

- Chapter 1 – Computer Programming
- Chapter 2 – Introduction to Python Programming
- Chapter 3 – Conditional or Decision Statement
- Chapter 4 – Iteration Statement
- Chapter 5 – Strings
- Chapter 6 – Lists, Tuples, Sets, Dictionaries
- Chapter 7 – Functions
- **Chapter 8 – Object-Oriented Programming: OOP**

Measurement and Evaluation:

ครั้งที่ / สัปดาห์	บทเรียน / หัวข้อ
1	แนะนำรายวิชา การวัดและการประเมินผล หัวข้อเรียนรู้ (Introduction to Course)
2	บทที่ 1 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
3	บทที่ 2 พื้นฐานการโปรแกรมภาษาไพทอน (Introduction to Python Programming)
4	บทที่ 3 การโปรแกรมแบบเงื่อนไขหรือตัดสินใจ (Conditional or Decision Statement)
5	บทที่ 4 การโปรแกรมแบบทำซ้ำ (Iteration Statement)
6	บทที่ 5 การโปรแกรมสายอักขระ (String)
7	บทที่ 6 ลิสต์ ทูเพิล และดิกชันนารี (List, Tuple, and Dictionaries)
8	บทที่ 7 ฟังก์ชัน (Function)

Measurement and Evaluation:

ครั้งที่ / สัปดาห์	บทเรียน / หัวข้อ
9	สอบกลางภาค (Midterm Examination)
10	บทที่ 7 ฟังก์ชัน (Function) (ต่อ)
11	บทที่ 8 การโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming: OOP)
12	บทที่ 8 การโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming: OOP) (ต่อ)
13	การเขียนโปรแกรมด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI for Programming)
14	สอบปลายภาค (Final Examination)
15	นำเสนอและส่งโครงงาน (Project Pitching and Presentation)
16	

Chapter 8: Object-Oriented Programming: OOP

1. Class
2. Object
3. Attribute/Variable
4. Method/Function
5. `__init__`
6. `__str__`

Pre Test

Question:

1. ในการเขียนโปรแกรมภาษา Python คลาส (class) คืออะไร

A

แบบแผนหรือโครงสร้างสำหรับสร้าง
ค่า (Value) หรือ ตัวแปร (Variable)

C

แบบแผนหรือโครงสร้างสำหรับสร้าง
ฟังก์ชัน (Function) และ ค่า (Value)

B

แบบแผนหรือโครงสร้างสำหรับสร้าง
อ็อบเจกต์ (Objects) หรือ อินสแตนท์
(Instance)

D

แบบแผนหรือโครงสร้างสำหรับสร้าง
ตัวแปร (Variable) และ อินสแตนท์
(Instance)

Question:

2. ภายในคลาส (class) ประกอบด้วยอะไรบ้าง

A

Attributes/Properties
และ Methods/Function

B

Operand และ Operators

C

String, Integer, และ
Float of the number

D

Value และ Function

Question:

3. ข้อดีของการใช้คลาส (class) สำหรับการสร้างอ็อบเจกต์ (object) คือข้อใด

A

ทำให้สามารถสร้าง variable ได้มากกว่า 1 variable ที่มีโครงสร้างเดียวกัน

B

ทำให้สามารถสร้าง object ได้มากกว่า 1 object ที่มีโครงสร้างเดียวกัน

C

ทำให้สามารถสร้าง object ได้ 1 object ที่มีโครงสร้างเดียวกันกับ class

D

ทำให้สามารถสร้าง function ได้มากกว่า 1 function ที่มีโครงสร้างเดียวกัน

Question:

4. การใช้ Constructor `__init__` มีประโยชน์อย่างไร

A

ช่วยให้สามารถกำหนดข้อมูลพื้นฐานให้กับตัวแปรหรือ properties ต่าง ๆ ได้

B

ช่วยให้สามารถกำหนดโอเปอเรเตอร์พื้นฐานให้กับตัวแปรหรือ properties ต่าง ๆ ได้

C

ช่วยให้สามารถสร้างคลาสอื่น ๆ ให้กับตัวแปรหรือ properties ต่าง ๆ ได้

D

ช่วยให้สามารถสร้างโอเปอเรเตอร์อื่น ๆ ให้กับตัวแปรหรือ properties ต่าง ๆ ได้

Question:

5. จาก class และ object ที่สร้างขึ้นนี้ แสดงผลอย่างไร

```
class add:
    def __init__(self, num1, num2):
        print(num1+num2)

add1 = add(4,5)
```

A

num1 + num2

C

85

B

50 + 45

D

95

Question:

6. จาก class นี้ ข้อใด
กำหนดค่า height ใน object
และแสดงผลอย่างถูกต้อง

```
class Human:
    def __init__(self, name=None, birth_year=None, height=None, weight=None):
        self.name = name
        self.birthyear = birth_year
        self.height = height
        self.weight = weight
```

A

```
human1 = Human(name="Pasawut")
print(human1.name)
```

C

```
human1 = Human(weight="175")
print(human1.height)
```

B

```
human1 = Human(height="175")
print(human1.name)
```

D

```
human1 = Human(height=175)
print(human
```

Question:

7. จาก class นี้ ข้อใด กำหนดค่า name ใน object และแสดงผลอย่างถูกต้อง

```
class Human:
    def __init__(self, name=None, birth_year=None, height=None, weight=None):
        self.name = name
        self.birthyear = birth_year
        self.height = height
        self.weight = weight
```

A

```
human1 = Human(name="Nutthapat")
print(human1.height)
```

C

```
human1 = Human(name="Pasawut")
print(human1.name)
```

B

```
human1 = Human(name="Pasawut")
print(human1.weight)
```

D

```
human1 = Human(height="Pasawut")
print(h
```

Question:

8. จาก class นี้ ข้อใดกำหนดค่า birth_year ใน object และแสดงผลอย่างถูกต้อง

```
class Human:
    def __init__(self, name=None, birth_year=None, height=None, weight=None):
        self.name = name
        self.birthyear = birth_year
        self.height = height
        self.weight = weight
```

A

```
human1 = Human(birth_year=1998)
print(human2.birth_year)
```

C

```
human2 = Human(birth_year=1999)
print(human2.birthyear)
```

B

```
human2 = Human(birth_year=1998)
print(human1.birth_year)
```

D

Question:

9. จาก class และ object ที่สร้างขึ้นนี้ แสดงผลอย่างไร

```
class Car:
    def __init__(self, brand=None, color=None):
        self.brand = brand
        self.color = color

car1 = Car("Toyota", "Red")
print(car1.brand)
```

A Red

B Toyota

C Toyota Red

D Red Toyota

Post Test

