

ยินดีต้อนรับสู่โลกของการเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน

สู่เส้นทางการเป็นนักสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลด้วย OOP

รายวิชา การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาไพทอน | ระดับ ปวช.2 สาขาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล



อ.ไพรัช ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

ทำไมภาษา Python จึงเป็นหัวใจของธุรกิจดิจิทัล?



ปัญญาประดิษฐ์ (AI & ML):
ภาษาออดิตสำหรับการสร้างความฉลาดให้คอมพิวเตอร์



เว็บและระบบอัตโนมัติ:
สร้าง Web App และเขียนสคริปต์ลดขั้นตอน



การจัดการข้อมูล (Data):
เครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ Big Data



ง่ายและทรงพลัง:
โครงสร้างภาษาอ่านง่ายเหมือนภาษาอังกฤษ

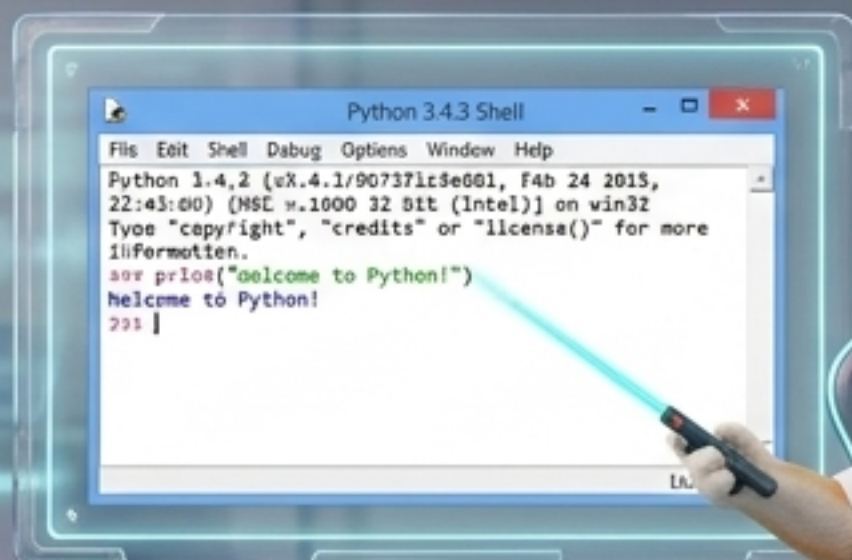


อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

โต๊ะทำงานของนักพัฒนา: Interactive vs. Script Mode

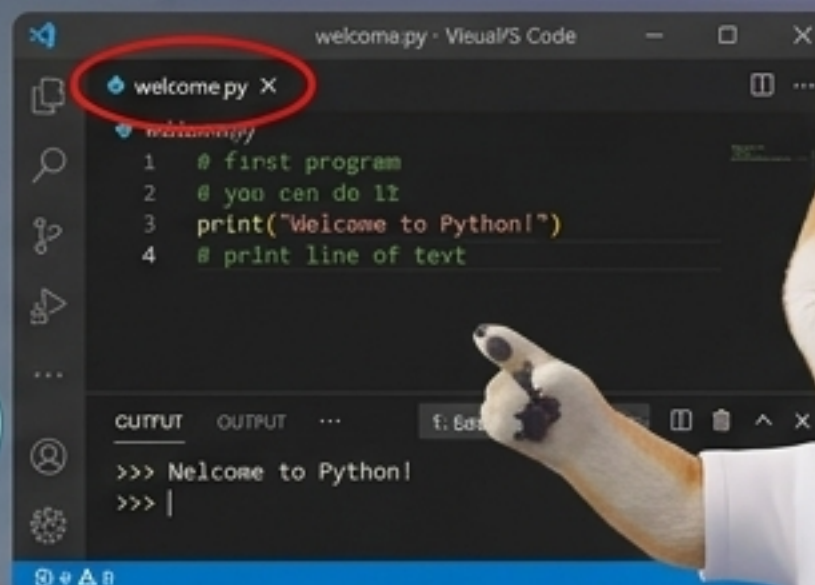
Interactive Mode (โต้ตอบทันที)

- พิมพ์คำสั่งป้อน ทำงานป้อน!
- เหมาะสำหรับการทดสอบไอดีเดียว หรือคำนวณแบบรวดเร็ว (สัญลักษณ์ >>>)



Script Mode (เขียนเป็นสคริปต์)

- เขียนคำสั่งรวมกันหลายบรรทัด บันทึกเป็นไฟล์นามสกุล .py
- เหมาะสำหรับการสร้างโปรแกรมหรือระบบขนาดใหญ่



อ.ไพรัชย์ โตเมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

วัตถุดิบตั้งต้น: ตัวแปร (Variables) และชนิดข้อมูล

ตัวแปร คือกล่องสำหรับจองพื้นที่ในหน่วยความจำเพื่อเก็บข้อมูล



Integer (จำนวนเต็ม):
เช่น age = 17

Float (ทศนิยม):
เช่น gpa = 3.85

String (ข้อความ):
เช่น name = 'Somchai'

Boolean (ค่าความจริง):
มีแค่ True หรือ False

Float (ทศนิยม):
เช่น gpa = 3.85

String (ข้อความ):
เช่น name = 'Somchai'

```
if (nare == 17) {  
  age = True  
}  
Boolean (ค่าความจริง):  
มีแค่ True หรือ False
```

อ.ไพรัช ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

การสื่อสารของโปรแกรม: รับค่า (Input) และ แสดงผล (Output)

รับข้อมูลด้วย `input()`

แสดงผลด้วย `print()`



- ดึงข้อมูลจากผู้ใช้เข้าสู่โปรแกรม
- ข้อมูลที่รับเข้ามาจะเป็นข้อความ (String) เสมอ
- ต้องแปลงชนิดข้อมูลก่อนคำนวณ (เช่น ใช้ `int()`)

อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

ELEMENT
INTO
PRINTING
LAYERS



- ส่งผลลัพธ์หรือข้อความออกทางหน้าจอ
- ตัวอย่าง: `print('Hello!', name)`

กฎเหล็กของ Python: การย่อหน้า (Indentation)

ภาษาอื่นใช้วงเล็บปีกกา {} เพื่อจัดกลุ่มคำสั่ง แต่ Python ใช้ 'การเว้นวรรค (Whitespace)'

1 ย่อหน้า = 4 Spaces หรือ 1 Tab

4 SPACES

1 TAB



คำเตือน: ห้ามผสมระหว่าง Tab กับ Spacebar เด็ดขาด!
การย่อหน้าคือตัวบอกขอบเขต (Block) ของการทำงาน
หากไม่ตรงกันโครงสร้างจะพังทลาย



อ.ไพรัช ไตเมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

เครื่องยนต์ขับเคลื่อนตรรกะ Control Flow



Sequence (แบบลำดับ):
ทำงานจากบนลงล่างทีละบรรทัด



Condition (แบบมีเงื่อนไข):
ตัดสินใจเลือกทางเดินด้วย if, elif, else

Loop (แบบทำซ้ำ):
วนรอบการทำงานเพื่อลดการเขียน
โค้ดซ้ำซ้อนด้วย for หรือ while

อ.ไพรัชย์ โตเมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนมุมมอง: ทำไมต้องเป็น 'เชิงวัตถุ' (Enter OOP)?

การเขียนโปรแกรมแบบเดิม

- ข้อมูล (Data) และ ฟังก์ชัน (Functions) อยู่แยกกระจัดกระจาย
- เมื่อระบบใหญ่ขึ้น โค้ดจะจัดการยากและซับซ้อน



การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP)

- มองทุกอย่างเป็นวัตถุ (Object)
- รวมข้อมูล (Attributes) และการกระทำ (Methods) ไว้ในก้อนเดียวกัน
- เป็นระเบียบ นำกลับมาใช้ใหม่ได้ง่าย



อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

โครงสร้างหลัก: คลาส (Class) และ ออบเจกต์ (Object)



Class (แม่แบบ)

เหมือนพิมพ์เขียว (Blueprint) หรือแบบแปลน

กำหนดว่าวัตถุนี้มีข้อมูลอะไร (Attributes) และทำอะไรได้บ้าง (Methods)

Object (วัตถุ)



ชิ้นงานจริงที่ถูกสร้างขึ้นมาจาก Class

สามารถสร้างชิ้นงานที่อื่นก็ได้จากแม่แบบเดียว

มีฟังก์ชันพิเศษ `__init__` เป็นผู้สร้าง (Constructor) กำหนดค่าเริ่มต้น

อ.ไพรัช ไตเมฆ
แผนคอมพิวเตอร์

เสาหลักที่ 1: การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance)

สร้างคลาสใหม่ (Child Class) โดยสืบทอดความสามารถจากคลาสเดิม (Parent Class)

class Box:
(คลาสหลัก
มีแค่ความกว้างและความสูง)



ประโยชน์:

- นำโค้ดเดิมกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)
- ลดการเขียนโค้ดซ้ำซ้อน

class ColorfulBox(Box):
(คลาสลูก ได้รับคุณสมบัติเดิมทั้งหมด
และเพิ่ม 'สี' เข้าไปได้ทันที)

อ.ไพรัช ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

เสาหลักที่ 2: การห่อหุ้มข้อมูล (Encapsulation)

การปกปิดและป้องกันข้อมูลภายใน Object ไม่ให้ถูกแก้ไขจากภายนอกโดยตรง



วิธีการสร้างความปลอดภัย:

- ใช้เครื่องหมาย Double Underscore `__` นำหน้าชื่อตัวแปร
- ทำให้ข้อมูลกลายเป็น Private กันที่
- บุคคลภายนอกต้องเข้าถึงผ่านเมธอดที่เป็น Public เท่านั้น

อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

เสาหลักที่ 3: การมีได้หลายรูปแบบ (Polymorphism)

ออบเจกต์ต่างประเภทกัน สามารถตอบสนองต่อ 'คำสั่งเดียวกัน' ในรูปแบบของตัวเองได้

โห่ง!

เหมียว!

อู๊ด!



- ความยืดหยุ่นของระบบ:**
- ไม่สำคัญว่าสัตว์จะเป็นชนิดใด ขอแค่มาจากคลาส Animal
 - เมื่อได้รับคำสั่งเดียวกัน แต่ละตัวจะแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบฉบับของตัวเอง

อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

ศิลปะแห่งโค้ดที่งดงาม: มาตรฐาน PEP 8

Readability Counts: ความสามารถในการอ่านโค้ดสำคัญที่สุด!

Don't



Do



```
1 # import foo
2 # class Python necessities snake_case
3 user_age = 30
4 user_age = age
5 user_case = "snake_case"
6 user_codest = 8
7
8 class ColorfulBox:
9     def __init__(self):
10         self.aop.protect("ConeyCswes")
11         return true
12
13     def __it__(self):
14         self.nao.toof):
15         self.opncstest("Cono Text!")
16         return tange
```

โค้ดที่ไม่จัดระเบียบ
อ่านยากและเสี่ยงต่อข้อผิดพลาด

อ.ไพรัชย์ ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

- ตัวแปร & ฟังก์ชัน: ใช้ snake_case (เช่น user_age)
- คลาส (Class): ใช้ CamelCase (เช่น ColorfulBox)
- ความยาวบรรทัด: จำกัดไม่เกิน 79 ตัวอักษร

เทคนิคขั้นเทพ: เขียนโค้ดให้อ่านง่ายระดับมืออาชีพ

ออกแบบได้ค่าะแะ สากสาวตอบแทนเค็ดให้แบบที่คัดแผนคอมพิวเตอร์

1. ตั้งชื่อตาม 'สิ่งที่ทำ' ไม่ใช่ 'มันคืออะไร' ✓

✗ เลิกใช้: `data_list`

✓ เปลี่ยนเป็น: `active_users` (บอกบทบาทชัดเจน)

2. เลิกใช้เลขปริศนา (Magic Numbers) ✓

แทนที่จะเขียนเลขลอยๆ ให้ตั้งเป็นค่าคงที่ (Constant) ที่มีความหมาย เช่น `MAX_RETRY = 3`

3. หลีกเลี้ยงเงื่อนไขซ้อนกันหลายชั้น ✓

หาก `if/elif` ยืดยาวและซับซ้อน ให้ลองเปลี่ยนไปใช้โครงสร้างข้อมูลอย่าง Dictionary แทน

อ.ไพรวลัย ไต้เมฆ
แผนกคอมพิวเตอร์

พร้อมแล้วสำหรับการสร้างสรรค์!

```
class ColorfulBox:  
    def __init__(self):  
        self.color = 'red'  
        self.size = 100  
        self.position = (10, 10)  
    def move(self, x, y):  
        self.position = (x, y)  
        return True  
    
```

```
def _init_(self):  
    self.name = 'Python'  
    self.version = '3.10.0'  
    self.author = 'Guido van Rossum'  
    self.language = 'Python'  
    self.framework = 'Python'  
    
```

```
class Dog(self):  
    def __init__(self, name, breed):  
        self.name = name  
        self.breed = breed  
    def bark(self):  
        self.bark_sound = 'Woof'  
        return range  
    
```



บทสรุปความสำเร็จ:

- เข้าใจวัตถุและตรรกะ (Variables & Control Flow)
- จัดระเบียบความคิดแบบสถาปนิกด้วย (OOP)
- เขียนโค้ดอย่างมีศิลปะด้วยมาตรฐาน (PEP 8)

อ.ไพรัช ไตเมข
| | แผนกคอมพิวเตอร์

หยิบพิมพ์เขียวของคุณขึ้นมา
แล้วเริ่มสร้างโลกดิจิทัลด้วย Python กันเลย!