



# พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา PYTHON

# โปรแกรมภาษา PYTHON

- คือ โปรแกรมหรือคำสั่งที่เขียนด้วยภาษา **Python** โดยภาษา **Python** เป็นภาษาคอมพิวเตอร์แบบ **high-level language** ที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมได้หลากหลาย เช่น

# ความสามารถ ของภาษา PYTHON

1. การเขียนโปรแกรมประยุกต์ (Application Programming)
2. การพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development)
3. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)
4. การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
5. การพัฒนาเกม (Game Development)
6. การควบคุมอุปกรณ์อัตโนมัติ (Automation)

# จุดเด่น ของภาษา PYTHON

- คือ อ่านและเขียนง่าย ใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการต่างๆ มีไลบรารีและโมดูลมากมายให้ใช้งาน และมีชุมชนผู้ใช้ที่ใหญ่และแข็งแกร่ง สำหรับตัวอย่างโปรแกรมภาษา Python เช่น
  - โปรแกรมคำนวณดัชนีมวลกาย
  - โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูล
  - โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์
  - โปรแกรมเกมแบบง่ายๆ

# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งาน:
  - ภาษาไพทอนมีไวยากรณ์ที่ค่อนข้างเรียบง่าย และอ่านง่ายกว่าภาษาอื่นๆ
  - ผู้เริ่มต้นสามารถเริ่มเขียนโปรแกรมและเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันได้อย่างรวดเร็ว

# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- ประสิทธิภาพสูง:
  - ภาษาไพทอนมีความเร็วในการประมวลผลที่สูงและใช้ทรัพยากรน้อย
  - มีความสามารถในการจัดการหน่วยความจำและประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- ความเป็นพหุภาษา:
  - ภาษาไพทอนสามารถรันบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้ เช่น **Windows, macOS, Linux**
  - สามารถเชื่อมต่อกับข้อดีของภาษาอื่นๆ เช่น **Python + C++**, **Python + Java** ได้

# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- ชุมชนที่แข็งแกร่ง:
- ภาษาไพธอนมีชุมชนผู้ใช้ที่ใหญ่และแข็งแกร่ง ซึ่งเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนความรู้และแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว



# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- หลากหลายการใช้งาน:
  - ภาษาไพทอนสามารถนำไปใช้ในงานหลากหลายด้าน เช่น การพัฒนาเว็บไซต์, การวิเคราะห์ข้อมูล, การเรียนรู้ของเครื่อง, การพัฒนาเกมและแอปพลิเคชัน

# ข้อดีของ ภาษา PYTHON

- มีไลบรารีที่ครอบคลุม:
  - ภาษาไพธอนมีไลบรารีและแพ็คเกจมากมายให้เลือกใช้ ซึ่งช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

# ประโยชน์ของภาษา PYTHON

- การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application Development):
- การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Development)
- การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)
- การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)
- การควบคุมอุปกรณ์และระบบอัตโนมัติ (Automation and System Administration)
- การเรียนรู้และการศึกษา (Learning and Education)
- ชุมชนและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างมากมาย

# ตัวอย่าง โปรแกรมภาษา PYTHON

## 1. โปรแกรมคำนวณรายได้ประจำปี

python

```
name = input("Enter your name: ")
salary = float(input("Enter your annual salary: "))
tax_rate = 0.2 # Tax rate of 20%

tax_amount = salary * tax_rate
net_income = salary - tax_amount

print(f"Hello, {name}.")
print(f"Your annual salary is {salary:.2f} baht.")
print(f"Your tax amount is {tax_amount:.2f} baht.")
print(f"Your net income is {net_income:.2f} baht.")
```

# ตัวอย่าง โปรแกรมภาษา PYTHON

## 2. โปรแกรมคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI)

python

```
name = input("Enter your name: ")
weight = float(input("Enter your weight in kilograms: "))
height = float(input("Enter your height in meters: "))

bmi = weight / (height ** 2)

print(f"Hello, {name}.")
print(f"Your BMI is {bmi:.2f}.")

if bmi < 18.5:
    print("You are underweight.")
elif bmi >= 18.5 and bmi < 25:
    print("You are in the normal weight range.")
elif bmi >= 25 and bmi < 30:
    print("You are overweight.")
else:
    print("You are obese.")
```

