



# การเขียนโปรแกรม ภาษา Python เบื้องต้น

01 Introduction to Data Analytics

02 Introduction to Python

03 ตัวแปร (Variable), ประเภทข้อมูล (Data Type)

04 คำสั่งควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรม (Control Statement)

05 ตัวดำเนินการ (Operator)

06 ข้อมูลชนิดเรียงลำดับ เซต และ ดิกชันนารี (Sequence, Set and Dictionary)

07 ฟังก์ชัน (Function)

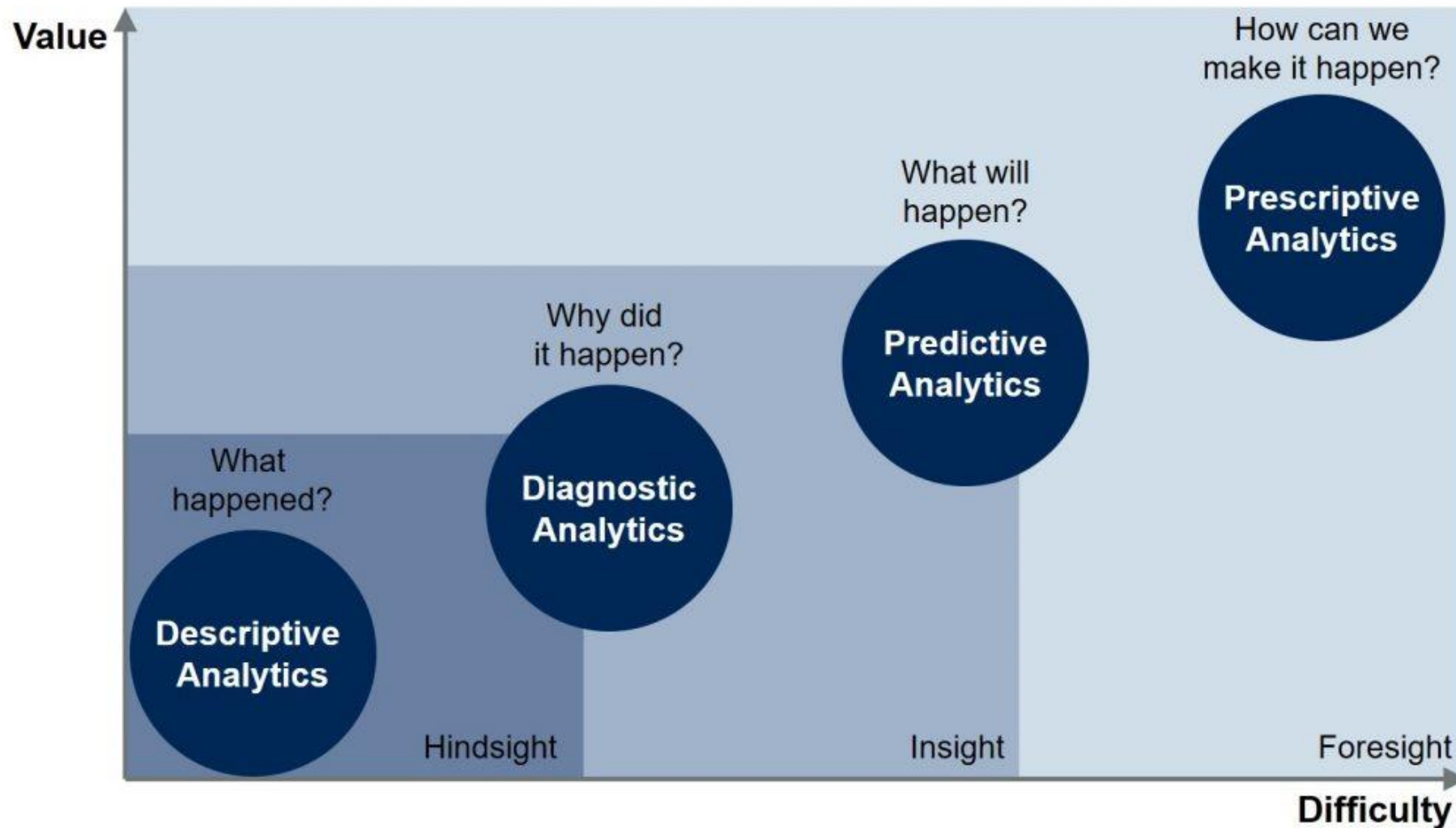
08 การจัดการข้อผิดพลาด (Exception Handling)

09 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

## การวิเคราะห์ข้อมูลคืออะไร?

“ Data analysis is a process of inspecting, cleansing, transforming and modeling data with the goal of discovering useful information, informing conclusions and supporting decision-making.”

# ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล

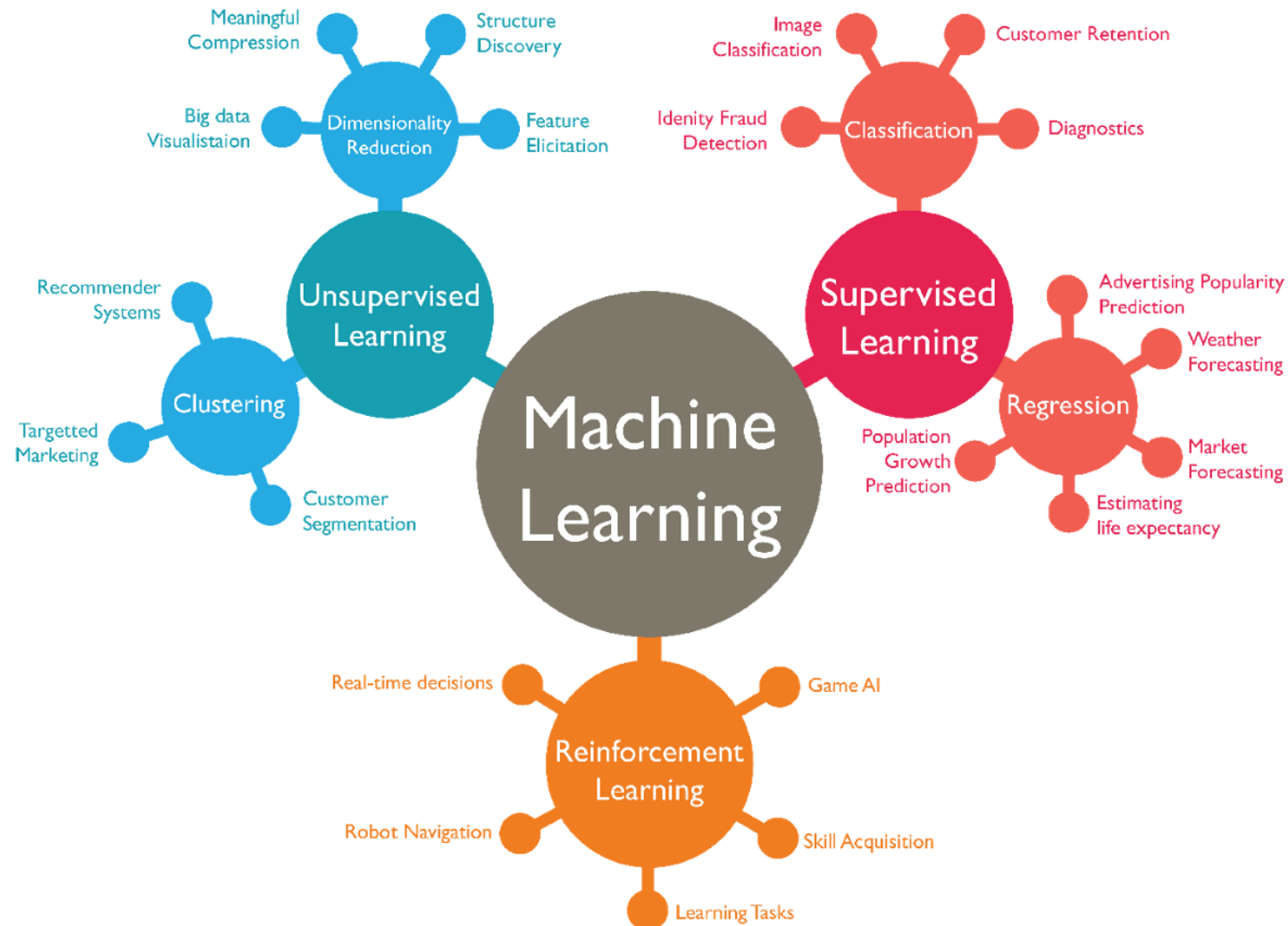


## CRISP-DM Process

(Cross-industry standard process for data mining)



# ประเภทของ Machine Learning Algorithms



# ภาษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

7



## 02. Introduction to Python : Python ทำอะไรได้บ้าง

8

- Web Development
- Desktop GUIs
- Software Development
- Game and 3D
- Network Programming
- Data Science



# ทำไมต้องใช้ Python

- Python ทำงานบนแพลตฟอร์มได้หลากหลาย (Windows, Mac, Linux, Raspberry Pi, etc).
- Python มีไวยากรณ์ง่าย ๆ คล้ายกับภาษาอังกฤษ.
- Python มีไวยากรณ์ที่ช่วยให้นักพัฒนาสามารถเขียนโปรแกรมด้วยจำนวนบรรทัดน้อยกว่าภาษาโปรแกรมอื่น ๆ
- Python เป็น interpreted language เรา สามารถพิมพ์โค้ด แล้วกด run เพื่อดู output ได้เลย .
- Python รองรับการใช้เขียนโปรแกรมแบบ Multi-paradigm Programming สนับสนุนการเขียนโปรแกรมด้วยแนวคิดที่หลากหลาย เช่น การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structured Programming), การเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน (Functional Programming), การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) และการเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Programming).
- Python มีเครื่องมือ หรือ Library ให้ใช้งานมากมาย

- Jupyter Notebook
- Google Colab
- PyCharm
- Python IDLE
- NetBeans
- PyScripter
- Komodo IDE



# 03. ตัวแปร (Variable) และ ชนิดข้อมูล (Data Type)

12

- ตัวแปร (Variable)
- ชนิดข้อมูล (Data type)
  - ข้อมูลชนิดตัวเลข (Number)
  - ข้อมูลชนิดค่าความจริง (Boolean)
  - ข้อมูลชนิด None
  - ข้อมูลแบบเรียงลำดับ (Sequence)
  - ข้อมูลชนิดเซต (Set)
  - ข้อมูลชนิดดิกชันนารี (Dictionary)
- การตรวจสอบชนิดข้อมูล (Data type Checking)
- การแปลงชนิดข้อมูล (Data type Conversion)

## ตัวดำเนินการ (Operator)

- ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator)
- ตัวดำเนินการกำหนดค่า (Assignment Operator)
- ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator)
- ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ (Logical Operator)
- ตัวดำเนินการแบบแสดงเอกลักษณ์ (Identity Operator)
- ตัวดำเนินการแบบเป็นสมาชิก (Membership Operator)

## ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ (Operator of Precedence)

## 05. คำสั่งควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรม (Control Statement)

14

### คำสั่งควบคุมแบบมีทางเลือก (select Control Statement)

- คำสั่ง if
- คำสั่ง if else
- คำสั่ง if elif
- คำสั่ง and
- คำสั่ง or

### คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำ (Iteration Control Statement)

- While loop
- For loop

## 06. ข้อมูลชนิดเรียงลำดับ เซต และ ดิกชันนารี (Sequence, Set and Dictionary)

15

- ข้อความ (String)
- ลิสต์ และ ทูเปิล (List and Tuple)
- เซต (Set)
- ดิกชันนารี (Dictionary)

- ไลบรารีฟังก์ชัน (Library function)
- ฟังก์ชันที่เขียนขึ้นเอง (User defined function)
- ตัวแปร global
- ตัวแปร local
- อาร์กิวเมนต์ (Argument) และ พารามิเตอร์ (Parameter)



- ประเภทของ Exception
- การใช้งานคำสั่ง try....except
- การใช้ finally ร่วมกับ try...except

- คลาส (Class)และ ออบเจ็ค (Object)
- ประเภทของแอตทริบิวต์
- ประเภทของเมธอด
- ระดับการเข้าถึงข้อมูล (Access modifier) public, private, protected

## 1. จงระบุชนิดของตัวแปรต่อไปนี้

- a) Country = “Thailand”
- b) Flag = 0
- c) Status = True
- d) Grade = 3.75

## 2. จงหาผลลัพธ์ เมื่อกำหนดให้

$A = 2, B = 1, C = 3, D = 2.5, E = 3.5$

- a)  $A * B + E ** B$
- b)  $3 * A // 2 + C * D$
- c)  $(D // 2) + (C / A * C \% 2)$
- d)  $(C ** D) > (C * D)$

## 3. จงหาผลลัพธ์ เมื่อกำหนดให้

A = "I love Python"

- a) เขียนโปรแกรมแสดงผลคำว่า Python จากตัวแปร A
- b) เขียนโปรแกรมนับจำนวนอักขระทั้งหมดในตัวแปร A โดยที่ไม่รวมช่องว่าง

4. เขียนโปรแกรมคำนวณเกรดนักเรียนจากคะแนนรวม โดยเกณฑ์การคำนวณเกรดดังนี้

- คะแนนรวมมากกว่า 75 ได้เกรด H
- คะแนนรวม 50 ถึง 75 ได้เกรด S
- คะแนนรวมน้อยกว่า 50 ได้เกรด U