

อรพิน ประวัตติบริสุทธ์  
ผู้เขียนหนังสือติดอันดับขายดีด้าน Programming

# คัมภีร์ Python

## ฉบับสมบูรณ์

คู่มือภาษาไพธอนที่ละเอียดที่สุด พร้อมตัวอย่างใช้งานจริง

พื้นฐาน Python / ตัวแปร / โครงสร้างภาษา • วิธีใช้ IDE • ใช้งานข้อมูล MariaDB / MongoDB (NoSQL)  
สร้างเว็บแอปด้วย Django • OOP • ดูดข้อมูลบนเว็บ (web scraping) • สร้าง API ด้วย Flask / FastAPI  
ทำงาน Data Science ด้วยไลบรารี NumPy, Pandas • ทำ Data Visualization ด้วย Matplotlib

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร



ห้องสมุดเทคโนโลยี



401017169



**DOWNLOAD**

provision.co.th/  
python\_bible

# INTRODUCTION

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป ชีวิตประจำวันของคนส่วนใหญ่ล้วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่จะเห็นผู้ใหญ่และเด็กในยุคนี้หันมาศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์กันอย่างจริงจัง เพื่อใช้สนับสนุนกิจการงานต่างๆ

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในจุดนี้ และคิดว่าเด็กๆ ควรจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ดังนั้น ในเดือนพฤษภาคม 2561 กระทรวงศึกษาธิการจึงบรรจุวิชาใหม่ที่ชื่อว่า “วิทยาการคำนวณ” เข้าไว้ในหลักสูตรด้วย ซึ่งการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python ก็เป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งในวิชาวิทยาการคำนวณ

Python เป็นภาษาโปรแกรมที่คนส่วนใหญ่นิยมเลือกหยิบนำมาเขียนโปรแกรม เนื่องจาก Python สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และยังเป็น open source ที่สามารถดาวน์โหลดมาใช้งานได้ฟรีด้วย โครงสร้างของตัวภาษาก็เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เหมาะมากสำหรับผู้ต้องการเริ่มต้นศึกษาการเขียนโปรแกรม

ใน Part 1 ของหนังสือจะเริ่มสอนตั้งแต่พื้นฐานการเขียนโปรแกรม ใครไม่มีพื้นฐานมาก่อนหรือไม่รู้ว่าเขียนโปรแกรมต้องเริ่มจากตรงไหน หนังสือเล่มนี้ตอบใจหายมากๆ สามารถอ่านทำความเข้าใจได้โดยง่าย และเมื่อปูพื้นฐานเสร็จแล้วใน Part 2 และ Part 3 ก็จะอธิบายเนื้อหาที่ยากขึ้น โดยจะอธิบายถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษาไพธอน และการเขียนโปรแกรมภาษาไพธอนสำหรับงาน Data Science หนังสือเล่มนี้จึงเป็นหนังสือที่อธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับ Python ไว้อย่างครบวงจรเลยทีเดียว

ท้ายสุดนี้ ผู้เขียนอยากขอพื้นที่วรรคสุดท้ายตรงหน้ากระดาษนี้กล่าวคำขอบคุณ คุณประสิทธิ์ ประวัตินิสสุทธิ์ และคุณวิภา ประวัตินิสสุทธิ์ คุณพ่อคุณแม่ของผู้เขียน ผู้ซึ่งมอบกำลังใจดีๆ ให้กับผู้เขียนเสมอมา กำลังใจนี้เป็นส่วนสำคัญยิ่งในการผลักดันให้ผู้เขียนสร้างสรรค์ผลงานเขียนต่างๆ ออกมาสู่สายตาของผู้อ่าน

อรพิน ประวัตินิสสุทธิ์

# AUTHOR

อรพิน ประวัตินิสสุทธิ์

- Sun Certified Java Programmer 1.4 (SCJP 1.4)
- Sun Certified Web Component Developer 1.4 (SCWCD 1.4)

## ประวัติการศึกษา

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ จากคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และจบการศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จากคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ประวัติการทำงาน

มีประสบการณ์ด้านการเป็นนักวิเคราะห์และออกแบบระบบให้กับบริษัทเอกชนที่มีชื่อเสียง และมีผลงานเขียนคิดค้นฉบับหนังสือขายดี เช่น คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ฉบับสมบูรณ์, คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา JAVA ฉบับสมบูรณ์, คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML5 CSS3 & JavaScript ฉบับสมบูรณ์, พัฒนาเว็บแอปบน Smartphone / Tablet ด้วย jQuery Mobile, เริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Scratch 3, One-stop Python เรียนรู้ภาษาไพธอนในเล่มเดียว, Python สำหรับงาน Data Science Data Visualization และ Machine Learning

ห้องสมุดแห่งชาติ  
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
วันที่..... 1-5 สิงหาคม 2566 .....  
เลขทะเบียน..... 401017469 .....  
เลขหมู่..... 005:133 .....  
เลขที่..... 2334ค .....  
2566

## 1 BASIC PYTHON

### PART 1 การเขียนโปรแกรม ภาษาไพธอนขั้นพื้นฐาน

#### CHAPTER 01

### ทำความเข้าใจกับภาษา คอมพิวเตอร์ไพธอน

ภาษาคอมพิวเตอร์คืออะไร?	16
ตัวแปลภาษาคืออะไร	17
ประเภทของภาษาคอมพิวเตอร์	18
ภาษาระดับต่ำ (Low level language)	18
ภาษาระดับสูง (High level language)	19
ความแตกต่างระหว่าง Interpreter และ Compiler	19
Interpreter	19
Compiler	20
ความเป็นมาของภาษาไพธอน	20
โปรแกรมภาษาไพธอนมีหน้าตาอย่างไร	21
ทำไมควรเลือกเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน	21

#### CHAPTER 02

### ปูพื้นฐานความรู้ ในการเขียนโปรแกรม

โปรแกรม คืออะไร?	23
อยากเขียนโปรแกรม ... เริ่มอย่างไรดี?	23
เรียนรู้การเขียนซูดโค้ด (Pseudocode)	25
เรียนรู้การเขียนผังงาน (Flowchart)	30

#### CHAPTER 03

### เครื่องมือเขียนโปรแกรม ภาษาไพธอน

IDE คืออะไร	36
Python IDLE	36
วิธีดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Python for Windows	36
วิธีเรียกใช้งาน Python IDLE	38
เขียนโปรแกรมไพธอนโดยใช้ Python IDLE	39
วิธีที่ 1 : เขียนโปรแกรมลงบน Python Shell	39
วิธีที่ 2 : เขียนโปรแกรมในรูปแบบ source code	40
PyCharm	41
วิธีดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม PyCharm	41
วิธีเรียกใช้งาน PyCharm	43
เขียนโปรแกรมไพธอนโดยใช้ PyCharm	44
Jupyter Notebook	47
วิธีดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Anaconda	47
การสร้าง Virtual Environment สำหรับ Python 3.9 บน Anaconda	51
ขั้นตอนการติดตั้ง Python 3.9 บน Anaconda	52
การติดตั้ง Jupyter Notebook ของ Python 3.9 บน Anaconda	54
วิธีเรียกใช้งาน Jupyter Notebook	55
การสร้าง folder เพื่อจัดเก็บโค้ดโปรแกรม	57



เขียนโปรแกรมไพธอนโดยใช้	
Jupyter Notebook.....	58
การเพิ่มและลบเซลล์.....	59
การคัดลอก/ตัดเซลล์เดิมไปไว้ยังเซลล์ใหม่.....	61
การสลับที่เซลล์.....	64
การรวมเซลล์และแตกเซลล์.....	65
การบันทึกโค้ดโปรแกรมใน	
Jupyter Notebook.....	67
การเปิดไฟล์โค้ดโปรแกรมใน	
Jupyter Notebook.....	69

CHAPTER

# 04 เริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน

การย่อหน้าโค้ดโปรแกรม (Indentation).....	71
การแตกโค้ดออกเป็นหลายบรรทัด (Continuation) ....	71
กฎการตั้งชื่อของภาษาไพธอน.....	72
Keywords ในภาษาไพธอน.....	72
การเขียนคอมเมนต์ในโปรแกรม.....	73
การรับและแสดงผลข้อมูล.....	73
รับข้อมูลด้วยฟังก์ชัน input().....	73
แสดงผลข้อมูลด้วยฟังก์ชัน print().....	74

CHAPTER

# 05 ตัวแปร

ตัวแปรคืออะไร.....	78
การกำหนดค่าให้กับตัวแปร.....	78
การกำหนดค่าให้กับตัวแปรหลายตัว.....	79
ใช้ฟังก์ชัน input() รับข้อมูลเก็บลงในตัวแปร ....	79
ใช้ฟังก์ชัน print() แสดงค่าของตัวแปร	
ออกทางจอภาพ.....	81
การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปร.....	82

CHAPTER

# 06 ชนิดข้อมูล

ชนิดข้อมูลคืออะไร.....	85
ประเภทของชนิดข้อมูลพื้นฐาน	
ในภาษาไพธอน.....	85
ชนิดข้อมูลประเภทตัวเลข (Numeric).....	85
จำนวนเต็ม (Integers).....	85
จำนวนทศนิยม (Floating point numbers).....	86
จำนวนเชิงซ้อน (Complex numbers).....	86
ชนิดข้อมูลตรรกะ (Boolean).....	88
ชนิดข้อมูลสายอักขระ (String).....	88
การหาค่าความยาวสตริง.....	89
การค้นหาตัวอักษรในสตริง.....	89
การค้นหากลุ่มตัวอักษรในสตริง.....	90
Removeprefix และ Removesuffix	
ของสตริง.....	91
ชนิดข้อมูลรายการ (List).....	92
การหาค่าความยาวลิสต์.....	93
การค้นหาข้อมูลในลิสต์.....	93
การค้นหากลุ่มข้อมูลในลิสต์.....	95
การแก้ไขข้อมูลในลิสต์.....	97
การเพิ่มข้อมูลในลิสต์ด้วย	
ฟังก์ชัน append().....	98
การลบข้อมูลในลิสต์ด้วย	
ฟังก์ชัน remove() และ del().....	100
การเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละลิสต์	
เข้าด้วยกัน.....	101
Tuple.....	101
การหาค่าความยาวทูเพิล.....	102
การค้นหาข้อมูลในทูเพิล.....	102
การค้นหากลุ่มข้อมูลในทูเพิล.....	102
Set.....	104
การหาค่าความยาวเซต.....	105
การค้นหาข้อมูลในเซต.....	105

การเพิ่มข้อมูลในเซตด้วยฟังก์ชัน add() และ update().....	105
การลบข้อมูลในเซตด้วยฟังก์ชัน remove() และ discard().....	106
การเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละเซตเข้าด้วยกัน.....	108
Dictionaries .....	108
การหาค่าความยาวดิกชันนารี.....	109
การค้นหาข้อมูลในดิกชันนารี.....	110
การแก้ไขข้อมูลในดิกชันนารี.....	111
การ Merge และ Update ข้อมูลในดิกชันนารี.....	111
การเพิ่มข้อมูลในดิกชันนารี.....	113
การลบข้อมูลในดิกชันนารีด้วยฟังก์ชัน pop() และ del().....	113
การตรวจสอบชนิดข้อมูล.....	115

CHAPTER

## 07 นิพจน์และตัวดำเนินการต่างๆ

นิพจน์คืออะไร.....	117
ตัวดำเนินการ (Operator) ในภาษาไพธอน.....	118
ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic operators).....	118
ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ (Logical operators).....	119
ตัวดำเนินการระดับบิต (Bitwise operators).....	122
ตัวดำเนินการกำหนดค่า (Assignment operators).....	126

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison operators).....	129
ตัวดำเนินการเอกลักษณ์ (Identity operators).....	130
ตัวดำเนินการสมาชิก (Membership operators).....	132
ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ.....	132
การแปลงชนิดข้อมูล.....	137
Implicit type conversion .....	137
Explicit type conversion .....	138

CHAPTER

## 08 คำสั่งเงื่อนไข

คำสั่งเงื่อนไข if.....	144
คำสั่งเงื่อนไข if-else.....	146
คำสั่งเงื่อนไข if-elif-else.....	148
คำสั่งเงื่อนไข nested-if.....	150

CHAPTER

## 09 คำสั่งทำซ้ำ

คำสั่งทำซ้ำ while.....	155
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง break.....	159
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง continue.....	159
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง else.....	161

คำสั่งทำซ้ำ for.....	161
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับฟังก์ชัน range() .....	163
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง break.....	165
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง continue.....	166
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง else .....	167
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง pass .....	168
การนำคำสั่งทำซ้ำ for มาซ้อนกัน (Nested for).....	168

CHAPTER

# 10 ฟังก์ชันและโมดูล

ฟังก์ชัน (Function) .....	171
User-define function .....	171
การสร้างฟังก์ชัน.....	172
การเรียกฟังก์ชันให้ทำงาน.....	172
การกำหนดพารามิเตอร์ของฟังก์ชัน .....	174
การกำหนดค่า default ของพารามิเตอร์ในฟังก์ชัน .....	174
Keyword arguments ส่งข้อมูลไป ฟังก์ชันแบบไม่เรียงลำดับพารามิเตอร์.....	176
การส่งข้อมูลไปยังฟังก์ชันแบบ ไม่จำกัดจำนวนข้อมูล.....	177
การส่งคืนค่าข้อมูลกลับออกไป จากฟังก์ชัน .....	178
Built-in functions.....	180



โมดูล (Module).....	181
วิธีสร้างโมดูล .....	181
วิธีเรียกใช้งานโมดูล.....	182
ใช้คำสั่ง import.....	182
ใช้คำสั่ง from ... import .....	183
วิธีเปลี่ยนชื่อโมดูล.....	183
Built-in modules.....	185
โมดูล calendar.....	185
โมดูล datetime .....	189
โมดูล zoneinfo.....	194

CHAPTER

# 11 การจัดการข้อผิดพลาด ของโปรแกรม (Exception Handling)

Exception คืออะไร.....	197
จะจัดการอย่างไรกับ Exception ที่เกิดขึ้น?.....	198
จัดการกับ Exception ด้วย try-except.....	198
จัดการกับ Exception ด้วย try-except-else.....	202
จัดการกับ Exception ด้วย try-except-finally .....	203
จัดการกับ Exception ที่เกิดขึ้นด้วย raise .....	204



# CONTENT

CHAPTER

## 12

### การจัดการไฟล์ (File Handling)

ไฟล์คืออะไร.....	207
การทำงานกับเท็กซ์ไฟล์ (Text File).....	207
การเปิดและปิดเท็กซ์ไฟล์.....	207
เขียนข้อมูลลงในเท็กซ์ไฟล์ ด้วยเมธอด write(), writelines().....	209
อ่านข้อมูลในเท็กซ์ไฟล์ด้วยเมธอด read(), readline(), readlines().....	210
เปลี่ยนตำแหน่งปัจจุบันของไฟล์ ให้ชี้ไปที่ใหม่ด้วยเมธอด seek().....	211
การทำงานกับไบนารีไฟล์ (Binary File).....	213
จัดการไฟล์ด้วยคำสั่ง with.....	215
การจัดการกับไฟล์ประเภท CSV.....	216
วิธีเขียนข้อมูลลงไฟล์ CSV.....	216
วิธีอ่านข้อมูลในไฟล์ CSV.....	219
อ่านข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบลิสต์.....	219
อ่านข้อมูลและแสดงผล ในรูปแบบดิกชันนารี.....	220
การจัดการกับไฟล์ประเภท Excel.....	221
การติดตั้งโมดูล Openpyxl.....	221
สำหรับ Python for Windows.....	221
สำหรับ PyCharm.....	222
สำหรับ Jupyter Notebook.....	224
วิธีเขียนข้อมูลลงไฟล์ Excel.....	224
วิธีอ่านข้อมูลในไฟล์ Excel.....	228
การจัดการกับไฟล์และไดเรกทอรี.....	231

CHAPTER

## 13

### การเขียนโปรแกรม เชิงวัตถุ

ทำความเข้าใจกับคลาสและออบเจกต์.....	234
การสร้างคลาสและออบเจกต์.....	234
เรียนรู้การทำงานของ <code>__init__()</code> .....	235
การสร้างเมธอดของออบเจกต์.....	237
การหุ้มห่อข้อมูล (Encapsulation).....	239
วิธีกำหนดระดับการเข้าถึงงาน private ให้ตัวแปรและเมธอด.....	241
Accessor Method และ Mutator Method.....	244
การสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance).....	246
คลาสแม่และคลาสลูก คืออะไร?.....	247
ทำไมต้องสืบทอดคุณสมบัติ?.....	247
คลาสแม่สามารถถ่ายทอดอะไร ให้แก่คลาสลูกได้บ้าง?.....	247
วิธีการสร้างคลาสแม่และคลาสลูก.....	247
การสร้าง <code>__init__()</code> ในคลาสลูก.....	250
การสืบทอดคุณสมบัติแบบ Multilevel.....	251
Polymorphism (การพ้องรูป).....	252
การทำงานของ Polymorphism ร่วมกับ Inheritance.....	253
การโอเวอร์โหลดตัวดำเนินการ (Operator Overloading).....	255



CHAPTER

# 14

## ไพธอนกับระบบจัดการฐานข้อมูล MariaDB

ฐานข้อมูลคืออะไร .....	259
DBMS คืออะไร.....	259
รู้จักกับระบบจัดการฐานข้อมูล MariaDB .....	259
การดาวน์โหลดและติดตั้ง MariaDB .....	260
การเรียกใช้ phpMyAdmin.....	265
การสร้างฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin.....	267
การติดตั้งโมดูล pymysql เพื่อเชื่อมต่อ MariaDB กับไพธอน .....	270
การติดตั้งโมดูล pymysql บน Python for Windows.....	270
การติดตั้งโมดูล pymysql บน PyCharm.....	271
การติดตั้งโมดูล pymysql บน Jupyter Notebook.....	273
เขียนโปรแกรมไพธอนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MariaDB .....	277
การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ MariaDB .....	277
การเพิ่มข้อมูลลงในตารางข้อมูล (INSERT).....	277
การเรียกดูข้อมูลลงในตารางข้อมูล (SELECT).....	279
fetchall() .....	280
fetchone().....	281
fetchmany().....	282
การปรับปรุงข้อมูลในตารางข้อมูล (UPDATE) .....	285
การลบข้อมูลในตารางข้อมูล (DELETE).....	286

CHAPTER

# 15

## ไพธอนกับระบบจัดการฐานข้อมูล MongoDB

ทำความรู้จักกับระบบจัดการฐานข้อมูล MongoDB.....	289
การดาวน์โหลดและติดตั้ง MongoDB.....	291
การสั่ง Start MongoDB Server.....	295
การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย MongoDB Compass.....	297
การสร้างฐานข้อมูลด้วย MongoDB Compass .....	299
การติดตั้งโมดูล pymongo เพื่อเชื่อมต่อ MongoDB กับไพธอน .....	305
การติดตั้งโมดูล pymongo บน Python for Windows .....	305
การติดตั้งโมดูล pymongo บน PyCharm .....	306
การติดตั้งโมดูล pymongo บน Jupyter Notebook.....	308
เขียนโปรแกรมไพธอนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MongoDB .....	312
การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ MongoDB.....	312
การเรียกดูข้อมูล (SELECT) ใน Collection .....	313
เรียกดูข้อมูลด้วยเมธอด find().....	313
เรียกดูข้อมูลด้วยเมธอด find_one() .....	315
โอเปอเรเตอร์ที่ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขเรียกดูข้อมูล.....	316
การเพิ่มข้อมูล (INSERT DOCUMENT) ลงใน Collection .....	318
การปรับปรุงข้อมูล (UPDATE) ใน Collection .....	322
การลบข้อมูล (DELETE DOCUMENT) ใน Collection .....	326



# 2

PYTHON WEB APPLICATION

## การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ด้วยภาษาไพธอน

CHAPTER

# 16

## พัฒนา Web Application ด้วย Python Django

Django คืออะไร.....	332
รู้จักกับ Django MVT Architecture.....	332
การติดตั้ง Django.....	333
โครงสร้างของ Django Project .....	334
การสร้าง Django Project .....	335
สั่งรันเซิร์ฟเวอร์ด้วย runserver .....	336
การสร้าง Apps ของ Django Project.....	338
การสร้าง View ของ Apps .....	339
การสร้าง Template ของ Apps.....	343
Django Template Language .....	348
Template Variables.....	348
Template Tag.....	348
Template Filters .....	349
สร้าง Template ด้วย Django Template Language.....	349
การสร้าง Model ของ Apps	
เชื่อมต่อกับ MariaDB.....	354
ทำความเข้าใจกับ Django ORM .....	361
การสร้าง Model ของ Apps	
เชื่อมต่อกับ MongoDB .....	363
เรียนรู้การทำงานของ Django Admin Site .....	367
Workshop : ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า.....	372
การสร้าง link เชื่อมโยง	
หน้าเว็บเพจใน Django .....	380

CHAPTER

# 17

## Web scraping ดึงข้อมูล จากเว็บไซต์ด้วยไพธอน

Web scraping คืออะไร.....	408
การทำ Web scraping ผิดกฎหมายหรือไม่.....	409
วิเคราะห์ไฟล์ robots.txt	
ก่อนทำ Web scraping .....	410
กฎของไฟล์ robots.txt .....	411
การกำหนดเนื้อหาในไฟล์ robots.txt.....	412
โปรโตคอล HTTP	
กับการทำ Web scraping .....	414
HTTP Status Code.....	415
การใช้เครื่องมือ Inspect	
สำรวจเนื้อหาเว็บไซต์ .....	418
ทบทวนพื้นฐาน HTML	
ก่อนเริ่มทำ Web scraping.....	420
คอมเมนต์ใน HTML .....	421
โครงสร้างของภาษา HTML.....	421
HEAD : ส่วนหัวของเอกสาร HTML .....	422
BODY : ส่วนเนื้อหาของเอกสาร HTML.....	422
เรียนรู้ DOM Tree .....	423
เครื่องมือสำหรับการทำ Web scraping .....	425
Scrapy .....	425
BeautifulSoup .....	425
Selenium.....	426
การติดตั้งโมดูล Requests	
และ BeautifulSoup.....	427
การติดตั้งโมดูล Requests และ BeautifulSoup บน Python	
for Windows .....	427
การติดตั้งโมดูล Requests และ BeautifulSoup บน PyCharm.....	428



การติดตั้งโมดูล Requests และ BeautifulSoup บน Jupyter Notebook.....	431
<b>การติดตั้งโมดูล Selenium และ WebDriver.....</b>	<b>432</b>
การติดตั้งโมดูล Selenium บน Python for Windows .....	432
การติดตั้งโมดูล Selenium บน PyCharm .....	433
การติดตั้งโมดูล Selenium บน Jupyter Notebook.....	435
การติดตั้ง Chrome Driver บน Windows .....	436
<b>Workshop 1 : ดึงข้อมูลจำนวนประชากร (Population) จาก Wikipedia.....</b>	<b>440</b>
เริ่มต้นใช้งาน BeautifulSoup.....	442
แนวคิดในการดึงข้อมูลจากแท็ก HTML.....	442
การนำข้อมูลจาก Web scraping มาบันทึกในรูปแบบไฟล์ csv.....	444
<b>Workshop 2 : ดึงข้อมูลราคาสินค้า จากเว็บไซต์.....</b>	<b>445</b>
การทำงานของ Single Page Application .....	445
แนวคิดการดึงข้อมูลจากผลลัพธ์ การค้นหาค้นหาเว็บไซต์ .....	446
การใช้งาน Selenium เพื่อดึงข้อมูลราคาสินค้า.....	449
ตัวอย่างการดึงราคาสินค้า จากเว็บไซต์ Tops Online .....	449
ตัวอย่างการดึงราคาสินค้า จากเว็บไซต์ Big C Online .....	453
ตัวอย่างการดึงราคาสินค้า จากเว็บไซต์ Tesco Lotus Online.....	455

CHAPTER

18

รู้จักกับ API และ  
Microservices

API คืออะไร .....	458
REST API (RESTful web services).....	459
การกำหนด URL ของ API.....	459
คุณสมบัติของ REST API.....	460
JSON : รูปแบบข้อมูลที่รับส่งผ่าน API.....	460
API กับ Microservices Architecture.....	462
ข้อดีของการออกแบบแอปพลิเคชัน เป็น Microservices Architecture .....	463
HTTP Method กับการทำงาน ของ REST API.....	464
HTTP Status Code .....	465
มาตรฐาน HTTP Status Code .....	465
HTTP Status Code ที่ใช้กับ REST API.....	465
API Specification (Swagger) และ API Documentation.....	467
โครงสร้างไฟล์ API Specification (Swagger file) .....	468
openapi .....	468
info .....	469
servers .....	469
paths .....	469
API Versioning.....	470
หลักการเปลี่ยนเวอร์ชัน API .....	471

PART **3**

**การเขียนโปรแกรม  
ภาษาไพธอนสำหรับงาน  
Data Science**

CHAPTER

**21**

**ทำความเข้าใจกับ  
Data Science**

Data Science คืออะไร ..... 528

Data Science กับ Python ..... 528

ไลบรารีพื้นฐานสำหรับการทำ  
Data Science ของ Python ..... 529

    Pandas ..... 529

    NumPy ..... 530

    Matplotlib ..... 530

CHAPTER

**22**

**การทำงานของไลบรารี  
NumPy**

NumPy คืออะไร ..... 532

การติดตั้ง NumPy ..... 532

การสร้าง ndarray ..... 532

    การสร้าง ndarray จากข้อมูลชนิดอื่น  
    ของ Python ..... 532

    การสร้าง ndarray จาก arange() ..... 534

    การสร้าง ndarray จากเลขสุ่ม  
    ด้วยโมดูล Random ..... 536

        การเรียกใช้โมดูล Random ..... 536

        rand() ..... 537

        randint() ..... 539

    การสลับตำแหน่งสมาชิกแบบสุ่มใน  
    ndarray (Shuffling & Permutation) ..... 541

**โอเปอเรชันกับ ndarray  
(Vectorization & Broadcasting) ..... 543**

Vectorization ..... 543

Broadcasting ..... 544

กฎการทำโอเปอเรชันของ ndarray ..... 545

    ndarray 2 ตัว มีจำนวนมิติเท่ากัน  
    แต่จำนวนสมาชิกไม่เท่ากันในบางมิติ ..... 546

    ndarray 2 ตัว มีจำนวนมิติไม่เท่ากัน  
    แต่จำนวนสมาชิกเท่ากันในมิติหนึ่ง  
    หรือหลายมิติ ..... 548

    ndarray 2 ตัว มีจำนวนมิติเท่ากัน  
    และจำนวนสมาชิกในต่างมิติเท่ากัน ..... 552

    ndarray 2 ตัว ซึ่งตัวใดตัวหนึ่ง  
    มีจำนวนสมาชิกเป็น 1 ..... 554

    ndarray 2 ตัวที่ไม่สามารถนำมาทำ  
    โอเปอเรชันกันได้ ..... 554

**การเข้าถึงสมาชิกใน ndarray  
(Array Indexing) ..... 555**

    การเข้าถึงสมาชิกใน ndarray  
    มากกว่า 1 มิติ ..... 555

    Index Slicing ..... 556

CHAPTER

**23**

**โครงสร้างข้อมูลของ  
Pandas**

Pandas คืออะไร ..... 561

รู้จักกับโครงสร้างข้อมูลของ Pandas ..... 561

    Series ..... 561

    DataFrame ..... 562

    Panel ..... 563

**เรียนรู้การสร้างข้อมูลแบบ Series ..... 564**

    การสร้างข้อมูลแบบ Series จาก List ..... 565



การสร้างข้อมูลแบบ Series	
โดยกำหนด index.....	566
การสร้างข้อมูลแบบ Series	
โดยกำหนด dtype .....	567
การสร้างข้อมูลแบบ Series	
จาก Dictionary .....	568
การสร้างข้อมูลแบบ Series จาก Tuple.....	568
การสร้างข้อมูลแบบ Series จาก ndarray	
ของ NumPy .....	569
<b>เรียนรู้การสร้างข้อมูลแบบ DataFrame.....</b>	<b>570</b>
การสร้างข้อมูลแบบ DataFrame	
จาก Series.....	571
การสร้าง DataFrame	
จากข้อมูล Series ชุดเดียว.....	571
การสร้าง DataFrame	
จากข้อมูล Series หลายชุด .....	572
การสร้างข้อมูลแบบ DataFrame	
จาก List .....	573
การสร้างข้อมูลแบบ DataFrame	
จาก List ของ Dictionary .....	574
การสร้างข้อมูลแบบ DataFrame	
จาก ndarray ของ NumPy .....	576

markeredgecolor : กำหนดสีขอบ	
ของตัวเน้นจุดพิกัด.....	582
markerfacecolor : กำหนดสีด้านใน	
ของตัวเน้นจุดพิกัด.....	582
color : การกำหนดสีของกราฟ .....	583
title : กำหนดหัวเรื่องกราฟ .....	583
xlabel และ ylabel : กำหนดชื่อเลเบล	
ของแกน x,y .....	583
xticks และ yticks : กำหนดค่า	
ลำดับข้อมูลของแกน x,y .....	584
figure : ปรับแต่ง container	
สำหรับการพล็อตกราฟ.....	585
การปรับขนาดรูปภาพกราฟ.....	586
legend : กำหนดคำอธิบายสัญลักษณ์	
ในกราฟ.....	590
การสร้าง Bar charts.....	593
การสร้าง Horizontal bar charts.....	595
การสร้าง line graphs.....	596
การสร้าง Area plots.....	597
การสร้าง Pie charts .....	598

CHAPTER

# 24

## การทำ Data Visualization ด้วย Matplotlib

รู้จักกับไลบรารี Matplotlib.....	578
เรียนรู้การทำงานของฟังก์ชัน plot()	
ใน Matplotlib .....	580
linestyle : กำหนดรูปแบบเส้นกราฟ.....	580
linewidth : กำหนดความหนา	
ของเส้นกราฟ.....	580
marker : กำหนดตัวเน้นจุดพิกัด .....	581
markersize : กำหนดขนาดของ	
ตัวเน้นจุดพิกัด .....	581

## APPENDIX

### สรุปแท็กของภาษา HTML


แท็กสำหรับจัดการแสดงผล.....	602
แท็กของฟอร์ม.....	603
แท็กของรูปภาพ.....	604
แท็กของตาราง .....	605
แท็กของการจัดกลุ่มข้อความ.....	607
แท็กของการแสดงรายการ.....	607

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<https://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=๖๐๐๑๘๔๔๗>



### คัมภีร์ Python ฉบับสมบูรณ์ / อรพิน ประวัตินิรุทธิ์.

Author	อรพิน ประวัตินิรุทธิ์
Published	กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2564
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 1
Detail	608 หน้า : ภาพประกอบ 24 ซม
Subject	การจัดการฐานข้อมูล ไพธอน (ภาษาคอมพิวเตอร์) การเขียนโปรแกรม (คอมพิวเตอร์)
ISBN	9786162047930
ประเภทแหล่งที่มา	 Book



Multi view



View map

สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีและการศึกษาระดับปริญญาโท