

One-stop

python

เรียนรู้ภาษาไพธอนในเล่มเดียว



เหมาะสำหรับ

นักเรียน นักศึกษา
และผู้สนใจทั่วไป

- ออกแบบโปรแกรมที่รองรับต้นอย่างไร เสนอที่น่าสนใจ
- สอนเขียนโปรแกรม Python ตั้งแต่พื้นฐานไปถึงระดับสูง
- ไม่จำเป็นต้องทบทวนก็อ่านได้ อธิบายด้วยรูปภาพ เข้าใจง่าย
- สอนใช้ Python IDLE และ PyCharm
- สอนเขียน Python ควบคู่กับฐานข้อมูล MariaDB

พิมพ์สีทั้งหมด



ดาวน์โหลด code ตัวอย่าง ได้ที่
provision.co.th/one-stop_python



CONTENTS

01 ทำความรู้จักกับภาษาคอมพิวเตอร์ไพธอน

ภาษาคอมพิวเตอร์คืออะไร?	11
ตัวเลขภาษาคืออะไร	12
ประเภทของภาษาคอมพิวเตอร์	13
ภาษาระดับต่ำ (Low level language)	13
ภาษาระดับสูง (High level language)	14
ความแตกต่างระหว่าง Interpreter และ Compiler	14
Interpreter	14
Compiler	15
ความเป็นมาของภาษาไพธอน	15
โปรแกรมภาษาไพธอนมีหน้าที่ทำอะไร	16
ทำไมควรเลือกเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน	16

02 พื้นฐานความรู้ในการเขียนโปรแกรม

โปรแกรม คืออะไร?	18
อยากเขียนโปรแกรม ... เริ่มอย่างไรดี?	18
เรียนรู้การเขียนบูลโคด (Pseudocode)	20
เรียนรู้การเขียนผังงาน (Flowchart)	25
สัญลักษณ์รูปภาพของโฟลว์ชาร์ต	25

03 เครื่องมือเขียนโปรแกรมภาษาไพธอน

การใช้เครื่องมือ Python IDLE	31
วิธีดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Python for Windows	31
วิธีเรียกใช้งาน Python IDLE	33
การเขียนโปรแกรมออนไลน์ Python Shell	34
การเขียนโปรแกรมในรูปแบบ Source Code	35
การใช้เครื่องมือ PyCharm	36
วิธีดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม PyCharm	36
วิธีเรียกใช้งาน PyCharm	39
เขียนโปรแกรมไพธอนโดยใช้ PyCharm	41

04 เริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน

การย่อหน้าโค้ดโปรแกรม (Indentation)	45
การแตกโค้ดออกเป็นหลายบรรทัด (Continuation)	45
กฎการตั้งชื่อของภาษาไพธอน	46
Keywords ในภาษาไพธอน	47
การเขียนคอมเมนต์ในโปรแกรม	47
การรับและแสดงผลข้อมูล	48
รับข้อมูลด้วยฟังก์ชัน input()	48
แสดงผลข้อมูลด้วยฟังก์ชัน print()	49



05 ตัวแปร

ตัวแปรคืออะไร.....	53
การกำหนดค่าให้กับตัวแปร.....	53
การกำหนดค่าให้กับตัวแปรหลายตัว.....	54
โยงฟังก์ชัน input() รับข้อมูลเก็บลงในตัวแปร.....	54
โยงฟังก์ชัน print() แสดงค่าของตัวแปร ออกทางจอภาพ.....	56
การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปร.....	57



06 ชนิดข้อมูล

ชนิดข้อมูลคืออะไร.....	61
ประเภทของชนิดข้อมูลพื้นฐานในภาษาไพธอน.....	61
ชนิดข้อมูลประเภทตัวเลข (Numeric).....	61
จำนวนเต็ม (Integers).....	61
จำนวนทศนิยม (Floating point numbers).....	62
จำนวนเชิงซ้อน (Complex Numbers).....	62
ชนิดข้อมูลตรรกะ (Boolean).....	64
ชนิดข้อมูลสายอักขระ (String).....	64
การหาค่าความยาวสตริง.....	65
การค้นหาตัวอักษรในสตริง.....	65
การค้นหาตำแหน่งตัวอักษรในสตริง.....	66
ชนิดข้อมูลรายการ (List).....	67
การหาค่าความยาวลิสต์.....	68
การค้นหาข้อมูลในลิสต์.....	69
การแก้ไขข้อมูลในลิสต์.....	72
การเพิ่มข้อมูลในลิสต์ด้วยฟังก์ชัน append().....	73
การเพิ่มข้อมูลในลิสต์ด้วยฟังก์ชัน insert().....	73
การลบข้อมูลในลิสต์ด้วยฟังก์ชัน ฟังก์ชัน remove() และ del().....	74
การเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละลิสต์เข้าด้วยกัน.....	75

ชนิดข้อมูลทูเปิล (Tuple).....	76
การหาค่าความยาวทูเปิล.....	76
การค้นหาข้อมูลในทูเปิล.....	76
การค้นหาทUPLEข้อมูลในทูเปิล.....	76
ชนิดข้อมูลเซต (Set).....	78
การหาค่าความยาวเซต.....	79
การค้นหาข้อมูลในเซต.....	79
การเพิ่มข้อมูลในเซตด้วยฟังก์ชัน add() และ update().....	80
การลบข้อมูลในเซตด้วยฟังก์ชัน remove() และ discard().....	81
การเชื่อมต่อข้อมูลของแต่ละเซตเข้าด้วยกัน.....	83
ชนิดข้อมูลดิกชันนารี (Dictionaries).....	83
การหาค่าความยาวดิกชันนารี.....	85
การค้นหาข้อมูลในดิกชันนารี.....	85
การแก้ไขข้อมูลในดิกชันนารี.....	86
การเพิ่มข้อมูลในดิกชันนารี.....	87
การลบข้อมูลในดิกชันนารีด้วยฟังก์ชัน pop() และ del().....	88
การตรวจสอบชนิดข้อมูล.....	89

07 นิพจน์ และตัวดำเนินการต่างๆ

นิพจน์คืออะไร.....	91
ตัวดำเนินการ (Operator) ในภาษาไพธอน.....	92
ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic operators).....	92
ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ (Logical operators).....	93
ตัวดำเนินการระดับบิต (Bitwise operators).....	96
ตัวดำเนินการกำหนดค่า (Assignment operators).....	101
ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison operators).....	104
ตัวดำเนินการเอกลักษณ์ (Identity operators).....	105
ตัวดำเนินการสมาชิก (Membership operators).....	107
ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ.....	107
การแปลงชนิดข้อมูล.....	112
Implicit type conversion.....	113
Explicit type conversion.....	113



09 คำสั่งทำซ้ำ

คำสั่งทำซ้ำ while.....	132
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง break.....	136
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง continue.....	136
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ while ร่วมกับคำสั่ง else.....	138
คำสั่งทำซ้ำ for.....	139
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับ ฟังก์ชัน range().....	141
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง break.....	143
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง continue.....	144
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง else.....	145
การทำงานของคำสั่งทำซ้ำ for ร่วมกับคำสั่ง pass.....	146
การนำตัวสั่งทำซ้ำ for มาซ้อนกัน (Nested for).....	146

08 คำสั่งเงื่อนไข

คำสั่งเงื่อนไข if.....	121
คำสั่งเงื่อนไข if-else.....	122
คำสั่งเงื่อนไข if-elif-else.....	124
คำสั่งเงื่อนไข nested-if.....	127



10 ฟังก์ชันและโมดูล

ฟังก์ชัน (Function).....	150
User-define function.....	150
การสร้างฟังก์ชัน.....	150
การเรียกฟังก์ชันให้ทำงาน.....	151
การกำหนดพารามิเตอร์ของฟังก์ชัน.....	152
การทำหนดค่า default ของพารามิเตอร์ในฟังก์ชัน.....	153
Keyword argument ส่งข้อมูลไปฟังก์ชันแบบไม่เรียงลำดับพารามิเตอร์.....	154
การส่งข้อมูลไปยังฟังก์ชันแบบไม่บังคับจำนวนข้อมูล.....	155
การส่งคืนค่าข้อมูลกลับออกไปจากฟังก์ชัน.....	156
ขอบเขตของตัวแปร (Variable scope).....	157
Built-in function.....	158
โมดูล (Module).....	159
วิธีสร้างโมดูล.....	159
วิธีเรียกใช้งานโมดูล.....	160
ใช้คำสั่ง import.....	160
ใช้คำสั่ง from ... import.....	161
วิธีเปลี่ยนชื่อโมดูล.....	161
Built-in modules.....	163
โมดูล calendar.....	163
โมดูล datetime.....	167



11 การจัดการข้อผิดพลาดของโปรแกรม (Exception Handling)

Exception คืออะไร.....	174
จะจัดการอย่างไรกับ Exception ที่เกิดขึ้น?.....	175
จัดการกับ Exception ด้วย try-except.....	175
จัดการกับ Exception ด้วย try-except-else.....	179
จัดการกับ Exception ด้วย try-except-finally.....	180
จัดการกับ Exception ที่เกิดขึ้นด้วย raise.....	181





12 การจัดการไฟล์ (File Handling)

ไฟล์คืออะไร.....	184
การทำงานกับเท็กซ์ไฟล์ (Text Files).....	184
การเปิดและปิดเท็กซ์ไฟล์.....	184
เขียนข้อมูลลงในเท็กซ์ไฟล์ด้วย เมธอด write(), writelines().....	186
อ่านข้อมูลในเท็กซ์ไฟล์ด้วยเมธอด read(), readline(), readlines().....	188
เปลี่ยนตำแหน่งปัจจุบันของไฟล์ ให้ไปยังที่ใหม่ด้วยเมธอด seek().....	189
การทำงานกับไบนารีไฟล์ (Binary Files).....	190
จัดการไฟล์ด้วยคำสั่ง with.....	192
การจัดการกับไฟล์ประเภท CSV.....	194
วิธีเขียนข้อมูลลงในไฟล์ CSV.....	194
วิธีอ่านข้อมูลในไฟล์ CSV.....	197
อ่านข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบลิสต์.....	197
อ่านข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบ คีย์-ค่า.....	198
การจัดการกับไฟล์และไดเรกทอรี.....	199

13 เขียนโปรแกรมไพธอน เชื่อมต่อฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคืออะไร.....	203
DBMS คืออะไร.....	203
การดาวน์โหลดและติดตั้ง MariaDB.....	204
การทำงานกับ phpMyAdmin.....	210
การเลือกใช้ phpMyAdmin.....	210
การตั้งค่าฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin.....	212
ติดตั้งโมดูล pymysql เพื่อเชื่อมต่อ MariaDB กับไพธอน.....	214
การติดตั้งโมดูล pymysql บน Python for Windows.....	214
การติดตั้งโมดูล pymysql บน PyCharm.....	215
เขียนโปรแกรมภาษาไพธอน เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL.....	217
การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของ MariaDB.....	217
การเพิ่มข้อมูลลงในตารางข้อมูล (INSERT).....	217
การดึงข้อมูลออกจากตารางข้อมูล (SELECT).....	219
การปรับแก้ข้อมูลในตารางข้อมูล (UPDATE).....	223
การลบข้อมูลในตารางข้อมูล (DELETE).....	224



12 การจัดการไฟล์ (File Handling)

ไฟล์คืออะไร	184
การทำงานกับเท็กซ์ไฟล์ (Text Files)	184
การเปิดและปิดเท็กซ์ไฟล์	184
เขียนข้อมูลลงในเท็กซ์ไฟล์ด้วย เมธอด write(), writelines()	188
อ่านข้อมูลในเท็กซ์ไฟล์ด้วยเมธอด read(), readlines(), readlines()	189
เปลี่ยนตำแหน่งปัจจุบันของไฟล์ ให้ชี้ไปที่ใหม่ด้วยเมธอด seek()	189
การทำงานกับไบนารีไฟล์ (Binary Files)	190
จัดการไฟล์ด้วยคำสั่ง with	192
การจัดการกับไฟล์ประเภท CSV	194
วิธีเขียนข้อมูลลงไฟล์ CSV	194
วิธีอ่านข้อมูลในไฟล์ CSV	197
อ่านข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบ ดีทัวเลอร์	198
การจัดการกับไฟล์และไดเรกทอรี	199

13 เขียนโปรแกรมไพธอน เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคืออะไร	203
DBMS คืออะไร	203
การดาวน์โหลดและติดตั้ง MariaDB	204
การทำงานกับ phpMyAdmin	210
การเรียกใช้ phpMyAdmin	210
การสร้างฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin	212
ติดตั้งโมดูล pymysql เพื่อเชื่อมต่อ MariaDB กับไพธอน	214
การติดตั้งโมดูล pymysql บน Python for Windows	214
การติดตั้งโมดูล pymysql บน PyCharm	215
เขียนโปรแกรมภาษาไพธอน เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL	217
การเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูลของ MariaDB	217
การเพิ่มข้อมูลลงในตารางข้อมูล (INSERT)	217
การเรียกดูข้อมูลลงในตารางข้อมูล (SELECT)	219
การปรับปรุงข้อมูลในตารางข้อมูล (UPDATE)	223
การลบข้อมูลในตารางข้อมูล (DELETE)	224