



คู่มือ Coding ภาษา

PYTHON

ฉบับสมบูรณ์



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ห้องสมุดเทวศร์



401016789

- เริ่มต้นฝึกฝนอย่างถูกต้องง่ายๆ รวดเร็ว ด้วยหลักการและแบบฝึกหัดต่างๆ พร้อมคำอธิบายอย่างละเอียด
- ครอบคลุมพื้นฐานไปจนถึงการใช้งานระดับสูง อาทิ OOP, Database, Data Visualization, Data Science
- ปรับปรุงล่าสุด จาก Feedback ผู้อ่าน และประสบการณ์สอนมากกว่า 20 ปี

พศ.สุดา เร็ยรมนตรี

คำนำ

หนังสือคู่มือ Coding ภาษา Python ฉบับสมบูรณ์ เล่มนี้ ได้นำเสนอเนื้อหาสำหรับผู้คนที่ต้องการเขียนโปรแกรมในระดับเริ่มต้น ไปถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์กับระบบงานจริง ผู้เขียนได้นำเสนอความรู้และหลักการเขียนโปรแกรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งอธิบายตัวอย่างโปรแกรมไว้อย่างครบถ้วน ด้วยคุณสมบัติของภาษา Python ที่มีโครงสร้างเรียบง่าย โปรแกรมที่เขียนจึงสั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และรองรับการเขียนโปรแกรมที่หลากหลาย ผู้เขียนได้นำเสนอการเขียนโปรแกรมครอบคลุมในแบบต่างๆ เริ่มจากโปรแกรมเชิงโครงสร้าง ฟังก์ชันส่วนการทำงานย่อยของโปรแกรม โปรแกรมเชิงวัตถุ โปรแกรมจัดการส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก โปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล และโปรแกรมจัดทำรายงาน รวมไปถึงการเขียนโปรแกรมประยุกต์กับงานด้านอื่น เช่น โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน โปรแกรมส่งข้อความผ่านเครือข่าย โปรแกรมส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการ Data Science เบื้องต้น โดยผู้เขียนได้นำเสนอเนื้อหาพร้อมตัวอย่างโปรแกรม ที่สามารถนำไปประยุกต์เพื่อการต่อยอดได้

ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะให้หนังสือเล่มนี้ เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับผู้คนที่เริ่มต้นศึกษาการเขียนโปรแกรม และเป็นแนวทางสำหรับผู้คนที่ต้องการเขียนโปรแกรมประยุกต์กับการใช้งานจริง เพื่อก้าวสู่การเป็นนักเขียนโปรแกรมมืออาชีพต่อไป

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณบรรณาธิการ ทีมงาน Infopress และผู้สนับสนุนทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ให้สำเร็จได้เป็นอย่างดี

ผศ.สุดา เขียรมนตรี

thiansuda@gmail.com

บทที่ 1	รู้จักกับภาษา Python (Introduction to Python)	1
	แนะนำภาษา Python.....	1
	การทำงานของโปรแกรมภาษา Python.....	2
	แนะนำเครื่องมือสำหรับเขียนโปรแกรมภาษา Python.....	3
	การติดตั้งโปรแกรม Python.....	3
	การเรียกใช้งานโปรแกรม Python.....	5
	การติดตั้งและเรียกใช้งานโปรแกรม PyCharm.....	8
	แบบฝึกหัด.....	14
บทที่ 2	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมภาษา Python	
	(Introduction to Python Programming)	15
	ขั้นตอนการเขียนโปรแกรมภาษา Python.....	15
	ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ปัญหาของโปรแกรมที่ต้องการพัฒนา	16
	ขั้นที่ 2 ออกแบบการทำงานของโปรแกรม.....	16
	ขั้นที่ 3 เริ่มต้นสร้างและเขียนโปรแกรม	17
	ขั้นที่ 4 ทดสอบการทำงานของโปรแกรม.....	18
	การเขียนคำอธิบายโปรแกรม (Comment).....	19
	แบบฝึกหัด.....	20
บทที่ 3	ตัวแปร ชนิดข้อมูล นิพจน์ และตัวดำเนินการ (Variable, Data Type,	
	Expression and Operator)	21
	รู้จักกับตัวแปร (Variable).....	21
	กฎการตั้งชื่อตัวแปรในภาษา Python.....	21
	ชนิดของข้อมูล (Data Type).....	22
	ข้อมูลชนิดตัวเลข (Number).....	22
	ข้อมูลชนิดค่าความจริง (Boolean).....	23
	ข้อมูลชนิด None.....	23

ข้อมูลแบบเรียงลำดับ (Sequence).....	24
ข้อมูลชนิดเซต (Set).....	25
ข้อมูลชนิดดิกชันนารี (Dictionary).....	26
การตรวจสอบชนิดของข้อมูล (Data Type Checking).....	26
การแปลงชนิดของข้อมูล (Data Type Conversion).....	28
นิพจน์ (Expression).....	28
ตัวดำเนินการ (Operator).....	29
ตัวดำเนินการกำหนดค่า (Assignment Operator).....	29
ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic Operator).....	31
ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (Comparison Operator).....	32
ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ (Logical Operator).....	33
ตัวดำเนินการระดับบิต (Bitwise Operator).....	33
ตัวดำเนินการแบบเป็นสมาชิก (Membership Operator).....	36
ตัวดำเนินการแบบแสดงเอกลักษณ์ (Identity Operator).....	37
ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ (Operator of Precedence).....	38
แบบฝึกหัด.....	40

บทที่ 4 การแสดงผลและการรับข้อมูล (Data Output and Input) 41

การแสดงผลข้อมูลด้วยฟังก์ชัน print().....	41
การใช้เครื่องหมาย + คั่นระหว่างข้อความ.....	41
การใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่างข้อความ.....	42
การใช้เครื่องหมาย * สำหรับแสดงผลข้อความที่ซ้ำกัน.....	43
การใช้ตัวอักขระพิเศษ.....	44
การใช้รหัสการแสดงผล.....	45
ฟังก์ชัน format().....	49
การรับข้อมูลด้วยฟังก์ชัน input().....	51
การรับข้อมูล 1 ตัวแปร.....	51
การรับข้อมูลมากกว่า 1 ตัวแปร.....	52
แบบฝึกหัด.....	54

บทที่ 5	คำสั่งควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรม (Control Statement).....	55
	คำสั่งควบคุมแบบตามลำดับ (Sequence Control Statement).....	55
	คำสั่งควบคุมแบบมีทางเลือก (Selection Control Statement).....	56
	คำสั่ง if : คำสั่งควบคุมให้โปรแกรมทำงานหรือไม่ทำงานในชุดคำสั่งที่กำหนด ...	57
	คำสั่ง if...else : คำสั่งควบคุมให้โปรแกรมเลือกทำงาน	
	ในทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งจาก 2 ทางเลือก	59
	คำสั่ง if...elif...else : คำสั่งควบคุมให้โปรแกรมเลือกทำงาน	
	ในทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งจากหลายทางเลือก	63
	คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำ (Iteration Control Statement).....	66
	คำสั่ง while : คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำด้วยจำนวนรอบที่ไม่แน่นอน.....	67
	คำสั่ง while in range : คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำด้วยจำนวนรอบที่แน่นอน	68
	คำสั่ง while True : คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำโดยทำอย่างน้อย 1 รอบ	70
	คำสั่ง while else : คำสั่งควบคุมส่วนที่อยู่นอกเหนือการทำซ้ำ	72
	คำสั่ง for : คำสั่งควบคุมแบบทำซ้ำด้วยจำนวนรอบที่แน่นอน.....	74
	คำสั่ง break : คำสั่งออกจากการทำงานในลูปทันที.....	79
	คำสั่ง continue : คำสั่งบังคับให้ข้ามไปทำงานรอบต่อไปทันที	81
	คำสั่ง pass : คำสั่งบังคับให้ผ่านไปทำงานในชุดคำสั่งถัดไป	82
	แบบฝึกหัด	84

บทที่ 6	ข้อมูลชนิดเรียงลำดับ เซต และดิกชันนารี	
	(Sequence, Set and Dictionary Data Type).....	87
	ข้อความ (String).....	87
	การเข้าถึงข้อมูลชนิด String	88
	การเชื่อมต่อ และการทำซ้ำกับข้อมูลชนิด String.....	89
	การดำเนินการกับข้อมูลชนิด String.....	89
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด String.....	90
	ลิสต์และทูเปิล (List and Tuple)	93
	การเข้าถึงข้อมูลชนิด List และ Tuple.....	94
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด List และ Tuple	96
	เซต (Set).....	100
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด Set.....	101
	ข้อมูลชนิดดิกชันนารี (Dictionary)	104

	การเข้าถึงข้อมูลชนิด Dictionary.....	104
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด Dictionary.....	105
	แบบฝึกหัด	107
บทที่ 7	ฟังก์ชัน (Function)	109
	ไลบรารีฟังก์ชัน (Library function)	109
	Built in function	109
	Module function	110
	ฟังก์ชันในโมดูล datetime.....	112
	ฟังก์ชันในโมดูล math.....	113
	ฟังก์ชันที่เขียนขึ้นเอง (User defined function)	115
	ตัวแปร global.....	116
	ตัวแปร local	118
	อาร์กิวเมนต์ (Argument) และพารามิเตอร์ (Parameter).....	119
	รูปแบบการเขียนฟังก์ชัน.....	122
	กรณีฟังก์ชันไม่มีการรับพารามิเตอร์และไม่มีการคืนค่า.....	122
	กรณีฟังก์ชันมีการรับพารามิเตอร์แต่ไม่มีการคืนค่า.....	124
	กรณีฟังก์ชันไม่มีการรับพารามิเตอร์แต่มีการคืนค่า.....	125
	กรณีที่ฟังก์ชันมีการรับพารามิเตอร์และมีการคืนค่า.....	127
	ฟังก์ชันโมดูล.....	132
	ฟังก์ชันแลมด้า (Lambda function).....	134
	แบบฝึกหัด.....	137
บทที่ 8	การจัดการข้อผิดพลาด (Exception Handling).....	139
	รู้จักกับ Exception	139
	ประเภทของ Exception.....	140
	การใช้งานคำสั่ง try ... except	140
	การใช้ else ร่วมกับคำสั่ง try ... except.....	142
	การใช้ finally ร่วมกับคำสั่ง try ... except.....	148
	แบบฝึกหัด	152

บทที่ 9	Graphic User Interface (GUI)	153
	รู้จัก GUI Component	153
	การสร้าง GUI	153
	ประเภทของ GUI	154
	Window : หน้าต่างสำหรับจัดวางคอมโพเนนต์	154
	Frame : เฟรมหรือกรอบแสดงผล	155
	Button : ปุ่ม และ PhotoImage : รูปภาพ	156
	Label และ Message : แสดงผลข้อความ	158
	Entry และ Text : รับและแสดงผลข้อความ	160
	Radiobutton : ตัวเลือกที่เลือกได้หนึ่งตัวเลือก	161
	Checkbox : ตัวเลือกที่เลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก	163
	Listbox : รายการข้อมูล และ Scrollbar	166
	Combobox : รายการข้อมูลที่เลือกได้ 1 รายการ	167
	แบบฝึกหัด	169
บทที่ 10	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์ และ Event Handling	171
	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์	171
	Event Handling	180
	การจัดการ command ด้วย Lambda function	187
	แบบฝึกหัด	191
บทที่ 11	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	193
	รู้จักคลาส (Class) และออบเจกต์ (Object)	193
	ประเภทของแอตทริบิวต์	195
	ประเภทของเมธอด	197
	ระดับการเข้าถึงข้อมูล (Access Modifier) Public, Private และ Protected	201
	รู้จักและใช้งาน Encapsulation	204
	รู้จักและใช้งาน Inheritance และ Polymorphism	210
	แบบฝึกหัด	217

บทที่ 12	ทำงานกับไฟล์ (File I/O)	219
	รู้จักกับ File.....	219
	การเขียนข้อมูลลงไฟล์.....	219
	การอ่านข้อมูลจากไฟล์.....	221
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ไฟล์กับโปรแกรมจัดการอีเมล-คินหนังสือ.....	223
	โครงสร้างข้อมูล.....	223
	โครงสร้างโปรแกรม.....	224
	แบบฝึกหัด.....	246
บทที่ 13	การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Programming)	247
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQLite.....	247
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล SQLite กับการจัดการข้อมูล	
	การโอนย้ายสินค้าในคลังสินค้า.....	248
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล SQLite.....	248
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft Access.....	266
	การติดตั้งโมดูล pyodbc และโมดูล pypyodbc.....	266
	การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access กับการจัดการสมัครสมาชิก.....	268
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล Microsoft Access.....	269
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL.....	283
	การติดตั้งโปรแกรม XAMPP.....	283
	การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล MySQL กับการจัดการร้านเบเกอรี่.....	287
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล MySQL.....	287
	แบบฝึกหัด.....	304
บทที่ 14	การสร้าง GUI Form ด้วย PyQt และ Qt Designer	305
	การติดตั้งโมดูล PyQt และ Qt Designer.....	305
	การใช้งาน Qt Designer.....	306
	การแปลง GUI Form เป็นไฟล์ภาษา Python.....	309
	การเขียนคำสั่งเพื่อใช้งานโมดูล PyQt5.....	313
	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์.....	315
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล SQLite กับการจัดการข้อมูลการรับสินค้าเข้าใน	
	คลังสินค้า.....	315
	แบบฝึกหัด.....	360


บทที่ 15 การสร้างรายงานด้วย ReportLab	361
การสร้างรายงานด้วยคลาส Paragraph.....	361
การสร้างรายงานด้วยคลาส Canvas.....	364
การสร้างรายงานด้วยคลาส Table	369
การสร้าง Chart ในรายงาน	373
แบบฝึกหัด	379
บทที่ 16 Python กับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	381
การเขียนเว็บแอปพลิเคชันด้วยโมดูล Django	381
ขั้นตอนการสร้างโปรเจกต์ Django.....	382
การเขียนโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน.....	385
การส่งข้อความผ่านเครือข่ายด้วยโมดูล socket	392
ขั้นตอนการทำงานระหว่าง Client-Server Mode.....	392
การเขียนโปรแกรมระหว่าง Client-Server Mode.....	392
การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Gmail ด้วยโมดูล smtplib.....	397
แบบฝึกหัด	400
บทที่ 17 Python กับงานด้าน Data Science	401
ความหมายของ Data Science	401
ขั้นตอนของ Data Science.....	402
การเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลด้วยโมดูล pandas.....	404
รู้จักกับไฟล์ข้อมูล CSV	404
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลด้วยโมดูล pandas.....	405
รู้จักกับความซ้ำกันของข้อมูล และการแทนที่ข้อมูลที่สูญหาย.....	409
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมจัดการความซ้ำกันของข้อมูล และข้อมูลสูญหาย ด้วยโมดูล pandas.....	410
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของกราฟแผนภูมิด้วยโมดูล matplotlib	414
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยโมดูล matplotlib.....	414
การจัดการข้อมูลด้วยโมดูล numpy	420
การจัดการข้อมูลในรูปแบบอาร์เรย์ด้วยโมดูล numpy	420
ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลด้วยโมดูล numpy	422
แบบฝึกหัด	424
Index	425

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<https://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00107038>



คู่มือ Coding ภาษา Python ฉบับสมบูรณ์ / สดา เขียรมนตรี.

Author	สดา เขียรมนตรี
Published	นนทบุรี : ไอดีซี พรีเมียร์, 2564
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 1
Detail	428 หน้า : ภาพประกอบ ; 23 ซม
Subject	การเขียนโปรแกรม (คอมพิวเตอร์)(+) ไพธอน (ภาษาคอมพิวเตอร์)(+)
ISBN	9786164872189
ประเภทแหล่งที่มา	 Book

 Multi view

 View map

สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีและการอ้างอิงเท่านั้น