

คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา

PYTHON

ฉบับสมบูรณ์

- อ่านเข้าใจง่าย มีแบบฝึกหัดและตัวอย่างพร้อมคำอธิบายทุกหัวข้อ
- มีตัวอย่างประยุกต์การพัฒนาโปรแกรมที่หลากหลาย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

อาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 20 ปี

ห้องสมุดทเวศร์

เขียน นึกศึกษา และผู้ที่สนใจเขียนโปรแกรมภาษา Python



401016608



พศ.สุตา เรียงมนตรี

คำนำ

หนังสือ คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา Python ฉบับสมบูรณ์ เล่มนี้ ได้นำเสนอเนื้อหาสำหรับผู้อ่านที่ต้องการเขียนโปรแกรมในระดับเริ่มต้น ไปจนถึงการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบงานจริง ผู้เขียนได้นำเสนอความรู้และหลักการเขียนโปรแกรมอย่างเป็นลำดับขั้นตอน พร้อมทั้งอธิบายตัวอย่างโปรแกรมไว้อย่างครบถ้วน

ด้วยคุณสมบัติของภาษา Python ที่มีโครงสร้างเรียบง่าย โปรแกรมที่เขียนจึงสั้นกระชับ ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และรองรับการเขียนโปรแกรมที่หลากหลาย ผู้เขียนจึงได้นำเสนอการเขียนโปรแกรมครอบคลุมในแบบต่างๆ เริ่มจากโปรแกรมเชิงโครงสร้าง โปรแกรมเชิงวัตถุ โปรแกรมจัดการส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก โปรแกรมติดต่อฐานข้อมูล และโปรแกรมจัดทำรายงาน รวมไปถึงการเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่น เช่น โปรแกรมส่งข้อความผ่านเครือข่าย โปรแกรมส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมการจัดการข้อมูลทางธุรกิจ เป็นต้น โดยผู้เขียนได้นำเสนอเนื้อหาพร้อมตัวอย่างโปรแกรมที่สามารถนำไปประยุกต์ต่อยอดได้

ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะให้หนังสือเล่มนี้ เป็นจุดเริ่มต้นสำหรับผู้อ่านที่เริ่มต้นศึกษาการเขียนโปรแกรม และเป็นแนวทางสำหรับผู้อ่านที่ต้องการเขียนโปรแกรมประยุกต์กับการใช้งานจริง เพื่อก้าวสู่การเป็นนักเขียนโปรแกรมมืออาชีพต่อไป

ท้ายที่สุดนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณบรรณาธิการ ทีมงาน IDC Premier และผู้สนับสนุนทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำหนังสือเล่มนี้ให้สำเร็จได้เป็นอย่างดี

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	19
	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
ตอนที่ 4 การแสดงผลและการรับข้อมูล (Data Output and Input)	41
การแสดงผลข้อมูลด้วยฟังก์ชัน print()	41
การใช้เครื่องหมาย + คั่นระหว่างข้อความ	41
การใช้เครื่องหมาย , คั่นระหว่างข้อความ	42
การใช้เครื่องหมาย * สำหรับแสดงผลข้อความที่ซ้ำกัน	43
การใช้ตัวอักษรพิเศษ	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 : คำสั่งควบคุมให้โปรแกรมเลือกทำงานในทางเลือกใด	
	ทางเลือกหนึ่งจาก 2 ทางเลือก	59
	คำสั่ง if...elif...else : คำสั่งควบคุมให้โปรแกรมเลือกทำงานในทางเลือกใด	
	ทางเลือกหนึ่งจากหลายทางเลือก	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.....	77
	คำสั่ง continue : คำสั่งบังคับให้ข้ามไปทำงานรอบต่อไปทันที	79
	คำสั่ง pass : คำสั่งบังคับให้ผ่านไปทำงานในชุดคำสั่งถัดไป	80
	แบบฝึกหัด	82
บทที่ 6	ข้อมูลชนิดเรียงลำดับ เซต และดิกชันนารี (Sequence, Set and Dictionary	
	Data Type)	85
	ข้อความ (String)	85
	การเข้าถึงข้อมูลชนิด String	86
	การเชื่อมต่อ และการทำซ้ำกับข้อมูลชนิด String.....	87
	การดำเนินการกับข้อมูลชนิด String.....	87
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด String.....	88
	ลิสต์และทูเปิล (List and Tuple)	91
	การเข้าถึงข้อมูลชนิด List และ Tuple.....	92
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด List และ Tuple	93
	เซต (Set)	98
	ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด Set.....	99

ข้อมูลชนิดดิกชันนารี (Dictionary)	102
การเข้าถึงข้อมูลชนิด Dictionary.....	102
ฟังก์ชันสำหรับข้อมูลชนิด Dictionary	103
แบบฝึกหัด	105

บทที่ 7 ฟังก์ชัน (Function)

ไลบรารีฟังก์ชัน (Library function)	107
Built in function	107
Module function	108
ฟังก์ชันในโมดูล datetime	110
ฟังก์ชันในโมดูล math	111
ฟังก์ชันที่เขียนขึ้นเอง (User defined function)	113
ตัวแปร global	114
ตัวแปร local	116
อาร์กิวเมนต์ (Argument) และพารามิเตอร์ (Parameter)	117
รูปแบบการเขียนฟังก์ชัน	120
กรณีฟังก์ชันไม่มีการรับพารามิเตอร์และไม่มีการคืนค่า	120
กรณีที่ฟังก์ชันมีการรับพารามิเตอร์แต่ไม่มีการคืนค่า	122
กรณีที่ฟังก์ชันไม่มีการรับพารามิเตอร์แต่มีการคืนค่า	123
กรณีที่ฟังก์ชันมีการรับพารามิเตอร์และมีการคืนค่า	125
ฟังก์ชันโมดูล	129
แบบฝึกหัด	131

บทที่ 8 การจัดการข้อผิดพลาด (Exception Handling)

รู้จักกับ Exception	133
ประเภทของ Exception	134
การใช้งานคำสั่ง try ... except	134
การใช้ else ร่วมกับคำสั่ง try ... except	136
การใช้ finally ร่วมกับคำสั่ง try ... except	142
แบบฝึกหัด	146

บทที่ 9	Graphic User Interface (GUI)	147
	รู้จัก GUI Component	147
	การสร้าง GUI.....	147
	ประเภทของ GUI	148
	Window : หน้าต่างสำหรับจัดวางคอมพิวเตอร์	148
	Frame : เฟรมหรือกรอบแสดงผล	149
	Button : ปุ่ม และ PhotoImage : รูปภาพ.....	150
	Label และ Message : แสดงผลข้อความ	152
	Entry และ Text : รับและแสดงผลข้อความ.....	153
	Radiobutton : ตัวเลือกที่เลือกได้หนึ่งตัวเลือก	155
	Checkbox : ตัวเลือกที่เลือกได้มากกว่า 1 ตัวเลือก.....	157
	Listbox : รายการข้อมูล และ Scrollbar.....	159
	Combobox : รายการข้อมูลที่เลือกได้ 1 รายการ.....	161
	แบบฝึกหัด	162
บทที่ 10	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์ และ Event Handling	163
	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์	163
	Event Handling.....	172
	แบบฝึกหัด	179
บทที่ 11	การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)	181
	รู้จักคลาส (Class) และออบเจกต์ (Object)	181
	ประเภทของแอดทริบิวต์	183
	ประเภทของเมธอด	185
	ระดับการเข้าถึงข้อมูล (Access modifier) public, private และ protected.....	188
	รู้จักและใช้งาน Encapsulation	191
	รู้จักและใช้งาน Inheritance และ Polymorphism	197
	แบบฝึกหัด	205

บทที่ 12	ทำงานกับไฟล์ (File I/O)	207
	รู้จักกับ File.....	207
	การเขียนข้อมูลลงไฟล์	207
	การอ่านข้อมูลจากไฟล์.....	209
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ไฟล์กับโปรแกรมจัดการยืม-คืนหนังสือ	211
	โครงสร้างข้อมูล.....	211
	โครงสร้างโปรแกรม.....	212
	แบบฝึกหัด	234
บทที่ 13	การเขียนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Programming)	235
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล SQLite	235
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล SQLite กับการจัดการข้อมูล	
	การโอนย้ายสินค้าในคลังสินค้า.....	236
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล SQLite.....	236
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Microsoft Access	254
	การติดตั้งโมดูล pyodbc และโมดูล pypyodbc	254
	การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล Microsoft Access กับการจัดการสมัครสมาชิก	256
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล Microsoft Access	256
	การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL	271
	การติดตั้งโปรแกรม XAMPP	271
	การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล MySQL กับการจัดการร้านเบเกอรี่.....	275
	เริ่มต้นเขียนโปรแกรมกับฐานข้อมูล MySQL	275
	แบบฝึกหัด.....	292
บทที่ 14	การสร้าง GUI Form ด้วย PyQt และ Qt Designer	293
	การติดตั้งโมดูล PyQt และ Qt Designer	293
	การใช้งาน Qt Designer	294
	การแปลง GUI Form เป็นไฟล์ภาษา Python	297
	การเขียนคำสั่งเพื่อใช้งานโมดูล PyQt5.....	301
	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์	303
	ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล SQLite กับการจัดการ	
	ข้อมูลการรับสินค้าเข้าในคลังสินค้า.....	303

แบบฝึกหัด	348
บทที่ 15 การสร้างรายงานด้วย ReportLab	349
การสร้างรายงานด้วยคลาส Paragraph.....	349
การสร้างรายงานด้วยคลาส Canvas.....	352
การสร้างรายงานด้วยคลาส Table	357
การสร้าง Chart ในรายงาน	361
แบบฝึกหัด	367
บทที่ 16 Python กับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ	369
การเขียนเว็บแอปพลิเคชันด้วยโมดูล Django.....	369
ขั้นตอนการสร้างโปรเจกต์ Django.....	370
การเขียนโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน.....	373
การส่งข้อความผ่านเครือข่ายด้วยโมดูล socket	380
ขั้นตอนการทำงานระหว่าง Client-Server Mode	380
การเขียนโปรแกรมระหว่าง Client-Server Mode	380
การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ Gmail ด้วยโมดูล smtplib	385
การจัดการข้อมูลทางธุรกิจด้วยโมดูล pandas (Data Science)	387
การเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลด้วยโมดูล pandas.....	388
แบบฝึกหัด	394
Index	395


สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walai Autolib

<http://lib.rmutp.ac.th/catalog/BibItem.aspx?BibID=b00105373>

Add suggest friends



**คู่มือเขียนเขียนโปรแกรมภาษา Python ฉบับสมบูรณ์ / สุดา เขียรมนตรี ;
บรรณาธิการ กิตินันท์ พลสวัสดิ์.**

Author	สุดา เขียรมนตรี
Published	นนทบุรี : ไอดีซี พรีเมียร์, 2563
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 1
Detail	vii, 402 หน้า : ภาพประกอบ ; 23 ซม
Subject	จาวา (ภาษาคอมพิวเตอร์)(+) การเขียนโปรแกรม (คอมพิวเตอร์)(+) ไพธอน (ภาษาคอมพิวเตอร์)(+)
ISBN	9786164871069
ประเภทแหล่งที่มา	 Book



" สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น "