



อัปเดต
Python
3.9

ต่อยอดการเขียนโปรแกรมด้วย

Python

Library + Framework

Pygame + Django + Numpy + Pandas + Matplotlib + scikit-learn



อัปเดตสำหรับผู้เริ่มต้น เน้นตัวอย่างประกอบการเรียนรู้

เรียนรู้การใช้โมดูลและเฟรมเวิร์กด้วยโปรแกรมเพื่อการทำงานที่สูงขึ้น

- Pygame เขียนโค้ดสร้างเกมด้วยตนเอง
- Django เรียนรู้เฟรมเวิร์กที่เริ่มต้นขึ้น สร้างเว็บไซต์แอปพลิเคชัน
- ไบเบรารีสำหรับ Data Science & Machine Learning
- > Numpy สร้างตารางการคำนวณแบบเมทริกซ์
- > Pandas โหลดและจัดการชุดข้อมูล
- > Matplotlib พล็อตกราฟแสดงข้อมูล
- > scikit-learn การทำเหมืองข้อมูลขั้นสูง

เหมาะสำหรับ นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจที่มีพื้นฐาน Python มาก่อน



Contents

Part 1 PyGame

Chapter 1 ทบทวนเกมด้วย PyGame	1
รู้จักกับ PyGame	1
ขั้นตอนในการสร้างเกม	2
ติดตั้งโมดูล PyGame	3
พื้นฐานในการสร้างเกมด้วย PyGame	5
Chapter 2 สร้างหน้าจอเกม วาดตัวละคร และวัตถุต่าง ๆ	11
ใส่ชื่อและโลโก้ประจำเกม	11
การใส่สีพื้นหลังของหน้าจอ	12
การวาดรูปภาพตัวละคร วัตถุและฉากหลังลงบนหน้าจอ	14
การวาดภาพกราฟิกและใส่ข้อความ	16
Chapter 3 การสร้างแอนิเมชันและทำงานกับเวลา	19
สร้างตัวละครศัตรู	19
การสร้างศัตรูแบบเป็นกลุ่ม	24
การทำงานกับเวลา	27
Chapter 4 ควบคุมตัวละครรับการตอบสนองจากผู้เล่น	29
เหตุการณ์ใน PyGame	29
รับค่าการตอบสนองด้วยคีย์บอร์ด	30
รับค่าการตอบสนองด้วยเมาส์	34
รับค่าการตอบสนองด้วยจอยสติ๊ก	39
Chapter 5 สร้างการต่อสู้ ตรวจสอบการชน ไล่เสียง และคะแนน	43
สร้างการต่อสู้ภายในเกม	43
ตรวจสอบการชนของวัตถุ	47
การเพิ่มเสียงในเกม	51
แสดงผลคะแนนในการเล่นเกม	52
การจบเกม	52

Part 2 Django

Chapter 6 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย Django	61
บทวนการทำงานของ WWW	61
สถาปัตยกรรม MVC และเว็บเฟรมเวิร์ก	62
รู้จักกับเว็บเฟรมเวิร์ก Django	63
ติดตั้ง Django	65
เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์แรกด้วย Django	69
โครงสร้างของโปรเจกต์	70
รันเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูผลลัพธ์โปรเจกต์	70
กำหนดค่าการทำงานให้กับโปรเจกต์	73
กำหนดค่าการรันเซิร์ฟเวอร์ด้วย PyCharm	76
รู้จักกับโปรเจกต์และแอปพลิเคชัน	78
Chapter 7 กำหนดเส้นทาง URL และสร้าง View	81
การทำงานของ View และ URL	82
สร้าง View และจับคู่กับ URL	83
กำหนดเส้นทางรูปแบบต่าง ๆ	87
การรวมสสารนี้จากแพ็คเกจอื่น	100
Chapter 8 การทำงานกับเทมเพลต	103
การทำงานของเทมเพลต	103
สร้างไฟล์เตอร์เทมเพลตและกำหนดค่าใช้งาน	104
สร้างและตกแต่งหน้าเว็บด้วยเทมเพลต	106
การแทรกตัวแปรลงในเทมเพลต	109
แท็ก comment	111
แท็ก if กำหนดเงื่อนไขการเลือกทำ	112
แท็ก for การวนรอบทำซ้ำ	114
แท็ก url	117

Contents

สร้างไฟล์เตอร์ static	119
การเรียกใช้ไฟล์ static	121
การสืบทอดเทมเพลต	124

Chapter 9 การทำงานกับ Model 127

รู้จักเกี่ยวกับ Model	127
กำหนดค่าการทำงานกับฐานข้อมูล	128
การสร้าง Model	130
การสร้างความสัมพันธ์	132
การสร้าง Migration และ Migrate	134
ตั้งค่าไฟล์เตอร์อ็อปโพลดภาพ	136
เพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลด้วยหน้า Admin	138
การสืบค้นข้อมูลจากโมเดล	145
การเขียนโปรแกรมทำงาน Model	151

Part 3 Data Science & Machine Learning

Chapter 10 วิทยาการข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิง 155

รู้จักกับวิทยาการข้อมูล	155
ปัญหาประคิษฐ์	156
แมชชีนเลิร์นนิง	158
การใช้ประโยชน์แมชชีนเลิร์นนิง	160
ภาษาไพทอนกับวิทยาการข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิง	161
ไลบรารีของไพทอนสำหรับวิทยาการข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิง	162
เครื่องมือสำหรับวิทยาการข้อมูลและแมชชีนเลิร์นนิง	163
เรียนรู้การใช้งาน Colab	165

Chapter 11 สร้างและจัดการอาร์เรย์ข้อมูลด้วย Numpy **173**

เริ่มต้นเรียกใช้ NumPy	173
การสร้างอาร์เรย์	173
การสร้างอาร์เรย์ด้วยการสุ่มตัวเลข	175
การเลือกสมาชิกในอาร์เรย์	176
การดูรายละเอียดของเมทริกซ์	178
การหาค่าทางสถิติของอาร์เรย์	178
การปรับเปลี่ยนอาร์เรย์	179
การคำนวณของเวกเตอร์	180
การคำนวณของเมทริกซ์	181

Chapter 12 โหลดและจัดการชุดข้อมูลด้วย Pandas **183**

เริ่มต้นเรียกใช้ Pandas	183
โหลดชุดข้อมูลด้วย Pandas	183
การเรียกดูข้อมูลใน DataFrame	186
การเลือกและจัดการกับข้อมูลในตาต้าเฟรม	189
การดูข้อมูลทางสถิติ	195
การทำความสะอาดข้อมูล (Data cleansing)	195

Chapter 13 ทรนพล็อตกราฟด้วย Matplotlib **199**

เริ่มต้นเรียกใช้ Matplotlib	199
การวาดกราฟเส้น	199
การแสดงชื่อกราฟและชื่อแกน	203
สร้างแผนภาพการกระจาย (Scatter Plot)	204
สร้างกราฟแท่ง (Bar chart)	205
สร้างกราฟฮิสโทแกรม (Histogram)	209
สร้างแผนภูมิวงกลม (Pie chart)	210