

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ภาพรวมของคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรม	1
1.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์เบื้องต้น	2
1.2 การแก้ปัญหาและการเขียนโปรแกรม	10
1.3 ภาพรวมของภาษาเขียนโปรแกรม	12
1.4 การประมวลผลโปรแกรมภาษาระดับสูง	15
1.5 การใช้สิ่งแวดล้อมแบบรวมของ Turbo Pascal	18
บทที่ 2 การแก้ปัญหาและ Pascal	31
2.1 วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์	32
2.2 การประยุกต์ใช้วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์	36
กรณีศึกษา : การเปลี่ยนมาตรฐานหน่วยวัด	36
2.3 ภาพรวมของ Pascal, คำสงวน และโอเพนดีไฟเอร์	39
2.4 แบบชนิดข้อมูลและการประกาศ	44
2.5 ข้อความสั่งกระทำการ	51
2.6 รูปแบบทั่วไปของโปรแกรม Pascal	66
2.7 นิพจน์คำนวณ	71
กรณีศึกษา : การประเมินค่าเหรียญต่างๆ	82
2.8 การจัดรูปแบบและการดูเอาต์พุตของโปรแกรม	88
2.9 การแก้จุดบกพร่องและข้อผิดพลาดของการเขียนโปรแกรม	97
บทที่ 3 ฟังก์ชันและกระบวนการ	107
3.1 การสร้างโปรแกรมจากสารสนเทศที่มีอยู่	108
กรณีศึกษา : การหาพื้นที่และเส้นรอบวงของวงกลม	110
3.2 ฟังก์ชัน	115
3.3 การออกแบบจากบนลงล่างและผังโครงสร้าง	127
กรณีศึกษา : วาดแผนภาพอย่างง่าย	128

	หน้า
3.4 กระบวนงาน	130
3.5 กระบวนงานคือบล็อกสร้างโปรแกรม	138
3.6 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	142
บทที่ 4 โครงสร้างการเลือก : ข้อความสั่ง if และ case	147
4.1 โครงสร้างควบคุม	148
4.2 นิพจน์แบบบูล	149
4.3 ข้อความสั่ง if	160
4.4 แผนภาพวากยสัมพันธ์	165
4.5 ข้อความสั่ง if ที่มีข้อความสั่งประกอบ	169
4.6 ขั้นตอนตัดสินใจในอัลกอริทึม	173
กรณีศึกษา : ปัญหาบัญชีเงินเดือน	173
4.7 Hand - Tracing an algorithm	181
4.8 ข้อความสั่ง Nested if และการตัดสินใจหลายแบบทางเลือก	183
4.9 ข้อความสั่ง case	199
4.10 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	206
บทที่ 5 การทำซ้ำ : ข้อความสั่ง while, for และ repeat	215
5.1 ข้อความสั่ง while	216
5.2 การใช้ส่วนวนซ้ำเพื่อสะสมผลบวก	221
5.3 ส่วนวนซ้ำชนิดควบคุมโดยเหตุการณ์	226
5.4 การออกแบบส่วนวนซ้ำ	231
5.5 ข้อความสั่ง for	244
5.6 ข้อความสั่ง repeat	252
5.7 ส่วนวนซ้ำซ้อนใน	259
5.8 การแก้จุดบกพร่องและการทดสอบโปรแกรม	264
5.9 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	267

	หน้า
บทที่ 6 การเขียนโปรแกรมส่วนจำเพาะ	275
6.1 แนะนำรายการพารามิเตอร์	276
6.2 การกลับคืนสารสนเทศจากกระบวนการ	284
6.3 กฎวากยสัมพันธ์สำหรับกระบวนการที่มีรายการพารามิเตอร์	296
6.4 สโคปของไอเดนติไฟเออร์	303
6.5 ฟังก์ชัน : ส่วนจำเพาะซึ่งกลับคืนผลลัพธ์หนึ่งค่า	313
6.6 การออกแบบการแบ่งละเอียดที่มีฟังก์ชันและกระบวนการ	324
6.7 การแก้จุดบกพร่องและการทดสอบโปรแกรมที่มีส่วนจำเพาะ	336
6.8 ฟังก์ชันเรียกซ้ำ	340
6.9 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	344
บทที่ 7 แบบชนิดข้อมูลอย่างง่าย	351
7.1 แบบชนิดข้อมูลตัวเลข : Real และ Integer	352
7.2 แบบชนิดข้อมูล Boolean	358
7.3 แบบชนิดข้อมูล Character	360
7.4 ฟังก์ชัน Ordinal และฟังก์ชัน Character	362
7.5 ชนิดพิสัยย่อย (Subrange)	369
7.6 ชนิดใช้แทนกันได้เพราะการกำหนดค่าใช้แทนกันได้	373
7.7 ชนิดแฉงนับ	377
7.8 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	388
บทที่ 8 แฟ้มข้อความ	395
8.1 แฟ้มข้อความ แฟ้มข้อมูล และแฟ้มเอาต์พุต	396
8.2 กระบวนการและฟังก์ชันสำหรับแฟ้มข้อมูล	407
8.3 การใช้แฟ้มข้อความ	421
กรณีศึกษา : การเตรียมแฟ้มบัญชีเงินเดือน	421

	หน้า
8.4 การแก้จุดบกพร่องด้วยแพ้ม	431
8.5 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	432
บทที่ 9 แถวลำดับ	441
9.1 โครงสร้างข้อมูลแถวลำดับ	442
9.2 การเข้าถึงโดยลำดับของสมาชิกแถวลำดับ	453
9.3 แถวลำดับเป็นพารามิเตอร์และตัวถูกดำเนินการ	459
9.4 การประมวลผลแถวลำดับย่อย	477
9.5 การค้นหาและการเรียงลำดับของแถวลำดับ	480
9.6 แถวลำดับที่มีสมาชิกและตรรกะนี้สร้างเป็นชนิด Char	491
กรณีศึกษา : ปัญหา Cryptogram Generator	496
9.7 การแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมที่มีแถวลำดับ	501
9.8 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	503
บทที่ 10 แถวลำดับสองมิติ : แถวลำดับของแถวลำดับ	511
10.1 แถวลำดับสองมิติ	511
10.2 การประมวลผลแถวลำดับสองมิติ	518
กรณีศึกษา : การวิเคราะห์ข้อมูลการขาย	524
10.3 แถวลำดับสามมิติ	532
10.4 การแก้จุดบกพร่องของแถวลำดับหลายมิติ	537
10.5 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	538
บทที่ 11 ระเบียบ	543
11.1 แบบชนิดข้อมูลระเบียบ	543
11.2 ระเบียบเป็นตัวถูกดำเนินการและพารามิเตอร์	549
11.3 ข้อความสั่ง with	553
11.4 แถวลำดับของระเบียบ	556
11.5 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	562

	หน้า
บทที่ 12 เซตและสายอักขระ	569
12.1 แบบชนิดข้อมูลเซต	570
12.2 ตัวดำเนินการเซต	575
12.3 สายอักขระความยาวแปรได้	584
12.4 อธิบายการประมวลผลสายอักขระ	600
12.5 ข้อผิดพลาดร่วมของการเขียนโปรแกรม	607
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 1	611
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 2	615
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 3	619
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 4	624
ตัวอย่างข้อสอบชุดที่ 5	628
ภาคผนวก A	631
ภาคผนวก B	639
ภาคผนวก A	654
บรรณานุกรม	655