

สารบัญ

	หน้า
1 โครงสร้างสถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์	
บทนำ	1
บิต ไบท์	
ระบบเลขฐานสอง	3
การแทนด้วยเลขฐานสิบหก	7
รหัสแอสกี (ASCII)	9
ฮาร์ดแวร์ของพีซี	9
SEGMENT AND ADDRESSING	13
รีจิสเตอร์	16
บทสรุป	21
2 การเอ็กซ์คิวต์ของเครื่อง	25
บทนำ	25
ขบวนการบูต	25
แอดเดรสของเครื่อง	26
การแสดงตำแหน่งในหน่วยความจำ	29
การกำหนดข้อมูลทันที	30
การกำหนดข้อมูลและโปรแกรมภาษาเครื่อง	35
ขนาดของหน่วยความจำและโปรแกรมภาษาเครื่อง	38
ดีบั๊ก	39
คำสั่งอินเตอร์รัพท์	43
บทสรุป	43
3 พื้นฐานภาษาแอสแซมบลี	49
บทนำ	49
รูปแบบภาษาแอสแซมบลี	49
รูปแบบรหัส	49
คำสั่งเทียม	51

	หน้า
โครงสร้างโปรแกรม	55
การกำหนดค่าเริ่มแรกของโปรแกรม	56
การสิ้นสุดการเอ็กซ์คิวต์โปรแกรม	57
คำสั่ง RET	58
บทสรุป	68
4 การแอสเซมบลิง ลิงค์ เอ็กซ์คิวต์โปรแกรม	71
บทนำ	71
การเตรียมตัวสำหรับการเอ็กซ์คิวต์	71
โปรแกรมแอสเซมบลิง	72
LINKING A PROGRAM	77
บทสรุป	83
5 การกำหนดและเคลื่อนย้ายข้อมูล	87
บทนำ	87
คำสั่งเทียบการกำหนดข้อมูล	87
ตัวอักษรสตริง	88
ค่าคงที่ตัวเลข	88
คำสั่งการเคลื่อนย้ายข้อมูล	93
การกำหนดแอดเดรส	96
บทสรุป	105
6 โปรแกรมคอม	111
บทนำ	111
ข้อแตกต่างระหว่าง EXE กับ COM	111
การกำหนดค่าเริ่มแรก	112
ตัวอย่างโปรแกรมคอม	113
บทสรุป	116
7 โปรแกรมลอจิกและการควบคุม	119
การกำหนดแอดเดรส SHORT , NEAR , FAR	119
คำสั่งลาเบล	120

	หน้า
คำสั่ง JMP	121
คำสั่ง LOOP	124
แพลกจีซีเตอร์	129
คำสั่งกระโดดข้ามแบบมีเงื่อนไข	132
IMPLEMENTING LOOP	136
การเรียกโปรซีเยอร์	146
สแตคเชคมันต์	148
การทำงานของบลูส	157
การเปลี่ยนตัวอักษรตัวเล็กเป็นตัวใหญ่	163
การเลื่อน	165
การหมุน	169
บทสรุป	180
8 การประมวลผลจอภาพและคีย์บอร์ด	187
บทนำ	187
อินเทอร์รัพท์	187
ซอฟต์แวร์อินเทอร์รัพท์	189
DOS FUNCTION CALLS	190
จอภาพ	197
SCREEN AND KEYBOARD OPERATIONS	210
บทสรุป	215
9 การประมวลผลจอภาพขั้นสูง	219
บทนำ	219
วิดีโอ	219
TEXT MODE	222
BIOS INTERRUPT 10H FOR TEXT MODE	225
BIOS INTERRUPT 10H FOR GRAPHIC	247
บทสรุป	255
10 การประมวลผลคีย์บอร์ดขั้นสูง	259
บทนำ	259

	DOS INT 21H FOR KEYBOARD INPUT	หน้า 260
	BIOS INT 16H FOR KEYBOARD INPUT	263
	EXTENDED FUNCTION KEYS	266
	INTERRUPT 09H AND THE KEYBOARD BUFFER	274
	บทสรุป	277
11	การประมวลผลข้อมูลสตริง	281
	บทนำ	281
	การทำงานของคำสั่งสตริง	281
	คำสั่ง MOVSB	285
	คำสั่ง LODSB	288
	คำสั่ง STOSB	291
	คำสั่ง CMPSB	295
	คำสั่ง SCASB	298
	บทสรุป	314
12	การคำนวณทางคณิตศาสตร์ I	319
	บทนำ	319
	การบวกการลบ	319
	MULTIPLICATION (การคูณ)	328
	DIVISION (การหาร)	340
	บทสรุป	347
13	การคำนวณทางคณิตศาสตร์ II	351
	บทนำ	351
	รูปแบบ ASCII	351
	รูปแบบ BCD	359
	CONVERTING HOURS AND RATE FOR CALCULATING WAGE	369
	บทสรุป	378

14	แมโคร และ LINKING TO SUBPROGRAMS	หน้า
		383
	แมโคร	383
	การกำหนดและการกำหนดแมโคร	389
	แมโครเข้าชุด	397
	คำสั่งเทียม LOCAL	400
	คำสั่งเทียม EXITM	405
	LINKING TO SUBPROGRAMS	409
	คำสั่งเทียม EXTRN	414
	การใช้ PUBLIC ใน CODESEGMENT	417
	บทสรุป	429

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	การใช้ดีบั๊ก	435
ภาคผนวก ข	IBM DISPLAY CODE	448
ภาคผนวก ค	BIOS AND DOS INTERRUPTS	452
ภาคผนวก ง	MASM AND LINK OPTIONS	464
ภาคผนวก จ	ตัวอย่างโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี	473
ภาคผนวก ฉ	คำสั่งภาษาแอสเซมบลี	501
ภาคผนวก ช	KEYBOARD SCAN CODES	529
ภาคผนวก ซ	ASSEMBLER DIRECTIVES	533