

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	i
สารบัญ	iii
สารบัญภาพ	vii
สารบัญตาราง	xiii
บทที่ 1 สถาปัตยกรรมของคอมพิวเตอร์	1
1.1 สถาปัตยกรรมชุดคำสั่ง	2
1.2 สถาปัตยกรรมขนาดเล็กมาก	4
1.3 การออกแบบระบบ	5
สรุป	7
คำถามทบทวน	8
เอกสารอ้างอิง	8
บทที่ 2 โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์	9
2.1 ฮาร์ดแวร์	10
2.2 ซอฟต์แวร์	12
2.3 บุคลากรคอมพิวเตอร์	15
2.4 ข้อมูล	16
2.5 กระบวนการทำงาน	16
สรุป	17
คำถามทบทวน	18
เอกสารอ้างอิง	18
บทที่ 3 หน่วยประมวลผลกลาง	19
3.1 การทำงานของหน่วยประมวลผลกลางแบบพื้นฐาน	21
3.2 การทำงานของหน่วยประมวลผลกลางแบบมี Pipeline	22
3.3 การทำงานของหน่วยประมวลผลกลางแบบมี Pipeline และเป็น Superscalar	22
3.4 สถาปัตยกรรมของหน่วยประมวลผลกลางที่เป็นที่รู้จัก	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
สรุป	25
คำถามทบทวน	26
เอกสารอ้างอิง	26
บทที่ 4 หน่วยความจำ	27
4.1 หน่วยความจำหลัก	28
4.2 หน่วยความจำสำรอง	30
4.3 ลำดับชั้นหน่วยความจำ	39
สรุป	44
คำถามทบทวน	45
เอกสารอ้างอิง	45
บทที่ 5 หน่วยนำเข้าและหน่วยแสดงผล	47
5.1 อุปกรณ์นำเข้า	48
5.2 อุปกรณ์แสดงผล	63
5.3 การเชื่อมต่ออุปกรณ์	72
สรุป	78
คำถามทบทวน	79
เอกสารอ้างอิง	79
บทที่ 6 การออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก	81
6.1 ไมโครโปรเซสเซอร์	82
6.2 ไมโครคอนโทรลเลอร์	84
6.3 ระบบสมองกลฝังตัว	86
สรุป	99
คำถามทบทวน	100
เอกสารอ้างอิง	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 7 การเขียนโปรแกรมควบคุม	101
7.1 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	102
7.2 การวิเคราะห์งาน	105
7.3 ขั้นตอนการแก้ปัญหา	108
7.4 การเขียนผังงาน	111
7.5 การเขียนรหัสเทียม	116
สรุป	119
คำถามทบทวน	120
เอกสารอ้างอิง	120
บทที่ 8 ระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรม	121
8.1 การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	122
8.2 การผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	131
8.3 ความสัมพันธ์ของระบบ CAD/CAM/CAE และ CNC Machine	133
8.4 การผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์	134
สรุป	138
คำถามทบทวน	139
เอกสารอ้างอิง	139
บรรณานุกรม	141
ดัชนี	143