

สารบัญ

ภาคที่ 1

บทที่ 1 รู้จักกับเครื่องคอมพิวเตอร์ 13

- ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์.....16
- ส่วนประกอบของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์.....21
- อุปกรณ์ต่อพ่วงกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์.....22
- บุคลากรทางคอมพิวเตอร์.....24

บทที่ 2 ไมโครโปรเซสเซอร์ 27

- กิลเบิร์ต ไฮแอตต์ วิศวกรนิรนาม.....28
- ประวัติศาสตร์หุบเขาซิลิคอน.....29
- จาก 4004 ถึง Pentium.....31
- ไมโครโปรเซสเซอร์ตระกูลอื่น.....32
- ไมโครโปรเซสเซอร์ 8088.....32
- ไมโครโปรเซสเซอร์ 80286.....38
- ไมโครโปรเซสเซอร์ 80386.....43
- ไมโครโปรเซสเซอร์ 80486.....53
- ไมโครโปรเซสเซอร์ Pentium.....56
- ไมโครโปรเซสเซอร์ Pentium II.....63
- ไมโครโปรเซสเซอร์ Pentium III.....68

- ไมโครโปรเซสเซอร์ Pentium 4.....72
- ภายใตักฎของมัวร์.....79
- สถาปัตยกรรม IA-64.....79

บทที่ 3 เมนบอร์ด ซีพียู และการ์ดอินเตอร์เฟซ 83

- เมนบอร์ด.....84
- ไมโครโปรเซสเซอร์บนเมนบอร์ด.....84
- ซีพียูและหน่วยความจำ.....85
- สล็อตและคอนโทรลเลอร์.....86
- พอร์ตขนานและพอร์ตอนุกรม.....87
- ซีพียู (Chip Set).....88
- การ์ดแสดงผลและการ์ดอินเตอร์เฟซต่างๆ.....100

บทที่ 4 หน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ 101

- การจัดหน่วยความจำของ DOS.....104
- หน่วยความจำแคช.....112
- ประวัติความเป็นมาของแรม.....113

บทที่ 5 พอร์แทเบิล อินเทอร์เน็ต และบัสของระบบ 115

- การอินเทอร์เน็ตของระบบ.....117
- บัสของระบบฮาร์ดแวร์.....121

บทที่ 6 ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ 135

- การจัดตำแหน่งหน่วยความจำ.....140
- การทำงานของ DOS.....144
- DOS คืออะไร.....144
- สแต็ก (Stack).....148
- โปรแกรมเซกเมนต์พรีฟิกซ์ (Program Segment Prefix : PSP).....151
- โปรแกรม .COM และโปรแกรม .EXE.....154

• อินเทอร์รัปต์ของไบออสและ DOS.....	155
• DEFRAG.....	173
• ตารางควบคุมการอินเทอร์รัปต์.....	176
• การทำงานของ DIR.....	178
• การพิมพ์ข้อความ.....	178
• DOS.....	179

ภาคที่ 2

บทที่ 7 โครงสร้างมาตรฐานของระบบฮาร์ดแวร์	185
• 8284 ตัวกำเนิดสัญญาณนาฬิกาให้แกระบบ (Clock Generator & Driver).....	188
• การทำงานของวงจรผลิตสัญญาณนาฬิกา.....	190
• 8288 บัสคอนโทรลเลอร์ (Bus Controller).....	192
• การจัดระบบบัส.....	196
• 8253 ไทเมอร์ของระบบ (Programmable Interval Timer).....	198
• การใช้งาน 8253 (Programmable Interval Timer).....	204
• 8237A-5 ตัวควบคุมกระบวนการ DMA (DMA Controller).....	207
• การใช้งาน 8237A-5 (Programmable DMA Controller).....	212
• 8255 พอร์ตอินพุต/เอาต์พุตของระบบ (Programmable Peripheral Interface).....	216
• การใช้งาน 8255 (Programmable Peripheral Interface).....	221
• การใช้งานรอมของระบบ.....	224
• การใช้งานแรมของระบบ.....	226
• การตรวจสอบพาริตี.....	232
• การใช้งานพอร์ตแอดเดรส.....	234
• การอินเทอร์รัปต์ของระบบ.....	235

บทที่ 8 การทำงานของโปรแกรม POST	239
• การทำงานของไบออส.....	240

บทที่ 9 การ์ดแสดงผลและวงจรแสดงผล.....	273
● 6845 ตัวควบคุมการแสดงผลของจอภาพ (CRT Controller).....	274
● รีจิสเตอร์ภายใน.....	277
● การแสดงผล.....	288
บทที่ 10 ดิสก์ไดรฟ์และฮาร์ดดิสก์.....	295
● แผ่นดิสก์.....	296
● ดิสก์ไดรฟ์.....	299
● ฮาร์ดดิสก์.....	301
● การเข้ารหัสข้อมูล (Recording Method).....	304
● การอินเตอร์เฟซ.....	305
● ซีดีรอมไดรฟ์.....	309
บทที่ 11 คีย์บอร์ด เมาส์ และสแกนเนอร์.....	313
● 8048 คีย์บอร์ดคอนโทรลเลอร์ (Keyboard Controller).....	314
● การทำงานของคีย์บอร์ด.....	316
● เมาส์.....	319
● สแกนเนอร์.....	320
บทที่ 12 เครื่องพิมพ์.....	321
● เครื่องพิมพ์ดอตแมทริกซ์ (Dot Matrix Printer).....	322
● เครื่องพิมพ์แบบอิงเจ็ต (Inkjet Printer).....	324
● เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer).....	325
● เครื่องพิมพ์เน็ตเวิร์ก (Network Printer).....	347
บทที่ 13 การทำงานและใช้งานพอร์ตสื่อสาร.....	351
● PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association).....	358
ภาคผนวก : คอนเน็กเตอร์และสล็อตมาตรฐาน.....	361
บรรณานุกรม.....	376