

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1-17
1.1 เครือข่ายคอมพิวเตอร์	1
1.2 แบบจำลองโอเอสไอ	3
1.3 แบบจำลอง TCP/IP	7
1.4 สรุป	16
แบบฝึกหัดท้ายบท	17
บทที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีและภาษาจาวา	19-30
2.1 ภาษาโปรแกรมจาวา	19
2.2 แพลตฟอร์มจาวา	25
2.3 ไลบรารีของจาวา	27
2.4 โปรแกรมระบบเครือข่ายและจาวา	28
2.5 สรุป	29
แบบฝึกหัดท้ายบท	30
บทที่ 3 การติดตั้งและใช้งานโปรแกรมภาษาจาวา	31-49
3.1 การติดตั้ง Java Development Kit	31
3.2 การเขียน คอมไพล์ และเรียกโปรแกรมจาวาขึ้นมาใช้งาน	33
3.3 การรับอาร์กิวเมนต์จากผู้ใช้	35
3.4 การแปลงประเภทข้อมูล	38
3.5 Exception และการดักจับด้วยคำสั่ง try-catch	40
3.6 สรุป	48
แบบฝึกหัดท้ายบท	49
บทที่ 4 จาวาและข้อมูลแบบสตรีม	51-84
4.1 ความรู้พื้นฐานของข้อมูลและสตรีม	51
4.2 การอ่านและเขียนข้อมูลแบบสตรีม	52
4.3 ตัวกรองข้อมูลแบบสตรีม	58
4.4 คลาส Reader และ Writer	67
4.5 สรุป	83
แบบฝึกหัดท้ายบท	84

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 อินเทอร์เน็ตโพรโทคอล (IP)	85-96
5.1 หมายเลขไอพี	85
5.2 ระบบโดเมนเนม	87
5.3 ภาษาจาวากับอินเทอร์เน็ตโพรโทคอล	90
5.4 สรุป	95
แบบฝึกหัดท้ายบท	96
บทที่ 6 ยูสเซอร์ดาต้าแกรมโพรโทคอล (UDP)	97-116
6.1 ข้อมูลพื้นฐานของโพรโทคอล UDP	97
6.2 คลาส java.net.DatagramPacket	99
6.3 คลาส java.net.DatagramSocket	100
6.4 การรองรับแพ็กเก็ตข้อมูล UDP	102
6.5 การส่งแพ็กเก็ตข้อมูล UDP	105
6.6 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมด้วยโพรโทคอล UDP	106
6.7 ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโพรโทคอล UDP	113
6.8 สรุป	115
แบบฝึกหัดท้ายบท	116
บทที่ 7 ทรานสมิชชันคอนโทรลโพรโทคอล (TCP)	117-140
7.1 ข้อมูลพื้นฐานของโพรโทคอล TCP	117
7.2 ลักษณะของเซิร์ฟเวอร์ และไคลเอนต์กับการทำงานผ่าน TCP	121
7.3 คลาส java.net.Socket	123
7.4 การสร้างไคลเอนต์ TCP	126
7.5 คลาส java.net.ServerSocket	130
7.6 การสร้างเซิร์ฟเวอร์ TCP	134
7.7 สรุป	139
แบบฝึกหัดท้ายบท	140

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 8 เธรดและการใช้งาน	141-194
8.1 ข้อมูลพื้นฐานของเธรด	141
8.2 การทำงานแบบมัลติเธรดในจาวา	145
8.3 การชิงโครโนซ์ของเธรด	167
8.4 การสื่อสารข้อมูลระหว่างเธรด	177
8.5 กลุ่มของเธรด (Thread Group)	182
8.6 ระดับความสำคัญของเธรด (Thread Priorities)	189
8.7 สรุป	193
แบบฝึกหัดท้ายบท	194
บทที่ 9 การเขียนโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์แบบมัลติเธรด	195-218
9.1 ปัญหาของโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นแบบซิงเกิลเธรด	195
9.2 การเขียนโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์แบบมัลติเธรด	200
9.3 Thread Pool	204
9.4 การปรับปรุงโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Thread Pool	213
9.5 สรุป	217
แบบฝึกหัดท้ายบท	218
บทที่ 10 ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมระบบเครือข่าย	219-258
10.1 การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (SMTP)	219
10.2 การติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (HTTP)	226
10.3 โปรแกรมรับและส่งไฟล์ข้อมูล	234
10.4 สรุป	256
แบบฝึกหัดท้ายบท	257
บทที่ 11 งานวิจัยที่ประยุกต์ใช้งานกับการโปรแกรมระบบเครือข่าย	259-270
11.1 P2P-DFS: ระบบเพิ่มข้อมูลแบบกระจายบนเครือข่ายเพียร์ทูเพียร์	259
11.2 ระบบประมวลผลภาพ 3 มิติแบบกระจายบนเดสก์ท็อปกริด	265
บรรณานุกรม	271