

# สารบัญ

## ■ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ครอบคลุมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ

01

### ประวัติและวิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ 11

ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์.....	11
วิวัฒนาการของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	15
เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคแรก : ค.ศ. 1943-1956.....	15
เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่สอง : ค.ศ. 1957-1964.....	17
เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่สาม : ค.ศ. 1965-1971.....	18
เครื่องคอมพิวเตอร์ยุคที่สี่ : ค.ศ. 1972-ปัจจุบัน.....	19
ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	20
ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super-Computer).....	20
เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe-Computer).....	20
มินิคอมพิวเตอร์ (Mini-Computer/Midrange-Computer).....	20
เวิร์กสเตชัน (Workstation).....	20
พีซีและแมคอินทอช (PC : Personal Computer, Macintosh).....	21
เน็ตเวิร์กคอมพิวเตอร์ (Network Computer).....	21
โน้ตบุ๊ก/แล็ปท็อป (Notebook/Laptop).....	21
แฮนเฮลด์ : พ็อกเก็ตพีซี/ปาล์ม (Handheld : Pocket PC/Palm).....	22
แท็บเล็ต (Tablet).....	22
แบบฝึกหัดท้ายบท.....	23

02

### โครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ 25

การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	25
ระบบสัญญาณและการจัดเก็บข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์.....	26
มาตรฐานการอ้างอิงรหัสบนระบบคอมพิวเตอร์.....	27
หน่วยโครงสร้างพื้นฐานของคอมพิวเตอร์.....	28
หน่วยรับข้อมูล (Input Unit).....	28

การส่งข้อมูลแบบขนานและแบบอนุกรม .....	108
ทิศทางของการสื่อสารข้อมูล .....	109
การเชื่อมต่อการสื่อสารข้อมูล .....	110
เครือข่าย (Network) .....	111
โปรโตคอล (Protocol) .....	111
โครงสร้างของเครือข่าย (Network Topology) .....	111
โครงสร้างแบบร่างแห (Mesh Topology) .....	112
โครงสร้างแบบดาว (Star Topology) .....	113
โครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree Topology) .....	114
โครงสร้างแบบบัส (Bus Topology) .....	114
โครงสร้างแบบวงแหวน (Ring Topology) .....	115
อุปกรณ์เครือข่าย (Network Devices) .....	116
ฮับ (HUB) .....	116
อุปกรณ์ทวนสัญญาณ (Repeater) .....	117
บริดจ์ (Bridge) .....	117
เราเตอร์ (Router) .....	117
เกตเวย์ (Gateway) .....	117
ประเภทของเครือข่าย .....	118
เครือข่ายเฉพาะบริเวณหรือแลน (LAN : Local Area Network) .....	118
เครือข่ายมหานครหรือแมน (MAN : Metropolitan Area Network) .....	118
เครือข่ายระยะไกลหรือแวน (WAN : Wide Area Network) .....	119
แบบฝึกหัดท้ายบท .....	120
<b>09 อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น</b> .....	<b>121</b>
ความหมายของอินเทอร์เน็ต .....	121
ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต .....	121
ประวัติอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย .....	123
โปรโตคอลทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) .....	124
ไอพีแอดเดรส (IP Address) .....	125
ระบบชื่อโดเมน (DNS : Domain Name System) .....	125
การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต .....	127
อินเทอร์เน็ตแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ .....	129
วงการศึกษา .....	129
วงการวิทยาศาสตร์ .....	130
วงการธุรกิจ .....	130
บริการต่างๆบนอินเทอร์เน็ต .....	130
การถ่ายโอนข้อมูล (File Transfer Protocol : FTP) .....	131
การค้นหาข้อมูล (Search Engine) .....	131
บริการดิกชันนารี (Dictionary) .....	132
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) .....	134
สนทนากลุ่มข่าว (Usenet newsgroups) .....	134
โลกของ World Wide Web .....	136

เว็บไซต์กับ URL (Uniform Resource Locator) .....	136
แบบฝึกหัดท้ายบท .....	140

# 10

## เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ 141

เทคโนโลยีมัลติเทียร์ (Multi-Tier Technology).....	141
สถาปัตยกรรมแบบ 1 Tier .....	142
สถาปัตยกรรมแบบ 2 Tier .....	143
สถาปัตยกรรมแบบ 3 Tier .....	144
สถาปัตยกรรมแบบมัลติเทียร์ (Multi-Tier).....	145
โครงสร้างของการประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Computing) .....	145
UML (Unified Modeling Language) .....	146
ชนิดของโมเดลใน UML .....	147
แผนผังใน UML .....	149
IP Telephony.....	149
XML และตระกูล Markup Language ทั้งหมด .....	150
WAP GPRS 2.5G และ 3G .....	152
Web service .....	154
Web services .....	154
Java Technology .....	154
ธุรกิจการค้าบนอินเทอร์เน็ต (Electronic Business) .....	154
แบบฝึกหัดท้ายบท .....	156

# 11

## ผังงานและพื้นฐานการเขียนโปรแกรม 157

การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง (Structured Programming) .....	157
โครงสร้างแบบลำดับ (Sequence Structure).....	157
โครงสร้างแบบทางเลือก (Selection Structure) .....	157
โครงสร้างแบบทำซ้ำ (Iteration Structure).....	158
ผังงาน (Flowchart).....	158
ผังงานระบบ (System flowchart).....	159
ผังงานโปรแกรม (Program flowchart) .....	159
พื้นฐานการเขียนโปรแกรม (Fundamental of Programming) .....	160
แบบฝึกหัด.....	170

# ก

## ภาคผนวก ก : เริ่มต้นกับ Windows 98 171

รู้จักหน้าต่างของ Windows 98.....	171
เดสก์ทอป .....	172
ไอคอน .....	172
ทาสก์บาร์.....	172
ปุ่ม Start .....	173
การใช้เมาส์ใน Windows .....	173
เรียกโปรแกรมอย่างง่าย ๆ.....	175
ส่วนประกอบพื้นฐานของ “หน้าต่าง” หรือ “วินโดว์” (window).....	175

ทำงานกับวินโดวส์ .....	176
ปุ่มควบคุมวินโดวส์.....	176
สลับการทำงานระหว่างวินโดวส์.....	178
ย้ายและจัดเรียงสัญลักษณ์หรือไอคอน (Icon).....	180
ออกจาก Windows.....	181
ลบโฟลเดอร์หรือไฟล์.....	183
วิธีลบด้วยคำสั่ง.....	183
วิธีลบด้วยการลากย้าย.....	183
วิธีกู้ไฟล์หรือโฟลเดอร์ที่ถูกลบไปกลับคืนมา.....	184
การลบข้อมูลใน Recycle Bin.....	184
ก๊อปปี้หรือย้ายโฟลเดอร์และไฟล์.....	185
ก๊อปปี้หรือย้ายด้วยการลากไปปล่อย.....	185
ก๊อปปี้หรือย้ายด้วยคำสั่ง.....	186
เปลี่ยนชื่อโฟลเดอร์หรือไฟล์.....	186

## ข

### ภาคผนวก ข : การใช้อินเทอร์เน็ตด้วย Internet Explorer \_\_\_\_\_ 189

เริ่มใช้งาน Internet Explorer 5.....	189
เรียกดูเว็บเพจที่ต้องการ.....	190
ย่อ-ขยายวินโดวส์กับการแสดงผล.....	190
ส่วนประกอบในหน้าจอของ Internet Explorer 5.....	191
ตามลิงค์.....	193
หยุดการดึงข้อมูล/ดึงข้อมูลซ้ำ.....	194
เดินหน้า/ถอยหลัง.....	194
วิธีเลือกภาษาและฟอนต์.....	195
เลือกขนาดตัวอักษร.....	196
หน้าเริ่มต้น (Home page หรือ Start page).....	196
เปลี่ยนฟอนต์มาตรฐาน.....	197
วิธีเซฟทั้งเว็บเพจและรูปภาพ.....	198
เซฟเว็บเพจเป็นไฟล์ HTML อย่างเดียว.....	199
การบันทึกออบเจกต์อยู่ในเว็บเพจเป็นไฟล์.....	200
เก็บรายชื่อเว็บไซท์ใน Favorite.....	201
การใช้งาน Favorites.....	202
การพิมพ์เว็บเพจ.....	202

## ค

### ภาคผนวก ค : ตารางรหัสแอสกี (ASCII) \_\_\_\_\_ 205

### บรรณานุกรม \_\_\_\_\_ 206