



โครงสร้างข้อมูลกับ ภาษา **C/C++**

มศ. จุฬมาด หมัดอาดำ

บทที่ 1 โครงสร้างข้อมูลกับการพัฒนาโปรแกรม	11
การพัฒนาโปรแกรม.....	11
ขั้นตอนวิธี	21
ข้อมูลและการแทนข้อมูล.....	25
สรุป.....	27
คำถามท้ายบทที่ 1	29
บทที่ 2 โครงสร้างข้อมูลแบบกลุ่ม	33
โครงสร้างข้อมูลแบบแถวลำดับ.....	34
โครงสร้างข้อมูลแบบตาราง	37
โครงสร้างข้อมูลแบบกล่อง	45
การประยุกต์	64
สรุป.....	66
คำถามท้ายบทที่ 2.....	67
บทที่ 3 โครงสร้างข้อมูลแบบลิสต์	71
เดนซ์ลิสต์ (Dense List).....	72
ลิสต์เชื่อมโยง	76
การประมวลผลกับลิสต์เชื่อมโยง.....	81
สรุป.....	101
คำถามท้ายบทที่ 3.....	104

บทที่ 4 สแตกและคิว	109
การประมวลผลกับสแตก	112
การประยุกต์ใช้สแตก	118
คิว	129
การเรียกตัวเอง	137
สรุป.....	140
คำถามท้ายบทที่ 4	142
บทที่ 5 โครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้ (Tree)	145
โครงสร้างข้อมูลแบบต้นไม้.....	146
การแทนต้นไม้ในคอมพิวเตอร์.....	150
ต้นไม้ทวิภาค.....	151
การประมวลผลกับต้นไม้ทวิภาคแบบมีระเบียบ	160
การแปลงต้นไม้ทั่วไปให้เป็นต้นไม้ทวิภาค.....	177
ทรีทราเวอร์แซล.....	180
การประยุกต์.....	181
สรุป.....	184
คำถามท้ายบทที่ 5	186
บทที่ 6 เอวีแอลทรีและเซต	191
เอวีแอลทรี	192
โครงสร้างข้อมูลแบบเซต.....	209
การประยุกต์ของเซต.....	222
สรุป.....	223
คำถามท้ายบทที่ 6	224
บทที่ 7 โครงสร้างข้อมูลแบบกราฟ (Graph)	227
การแทนกราฟในคอมพิวเตอร์.....	228
การประมวลผลกราฟ.....	234
การหาเส้นทางที่สั้นที่สุดระหว่างสองโหนด.....	255
สรุป.....	261
คำถามท้ายบทที่ 7	262

บทที่ 8 การเรียงลำดับข้อมูล	265
การเรียงแบบแลกเปลี่ยน.....	266
การเรียงลำดับแบบเลือกและต้นไม้.....	276
การเรียงลำดับแบบแทรก.....	291
การเรียงลำดับแบบรวมและแบบฐาน.....	293
สรุป.....	298
คำถามท้ายบทที่ 8.....	299
บทที่ 9 การค้นหาข้อมูล	301
การค้นหาแบบเชิงเส้น.....	302
การค้นหาแบบดัชนีเชิงเส้น.....	303
การค้นหาแบบทวิภาค.....	306
การค้นหาแบบต้นไม้ทวิภาค.....	310
การค้นหาแบบแฮช.....	312
สรุป.....	319
คำถามท้ายบทที่ 9.....	320
เฉลยคำถามท้ายบท	321
บรรณานุกรม	341
ดัชนี	343
อภิธานศัพท์	347