

ณ  
สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 วิธีการศึกษา	3
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	4
1.7 นิยามศัพท์	5
1.8 สถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 ข้อมูลและสารสนเทศ	7
2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ	10
2.3 การประมวลผลข้อมูล	12
2.4 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ	12
2.5 การออกแบบฐานข้อมูล	18
2.6 แนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรม Visual Basic	19
บทที่ 3 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับกระบวนการกลั่นน้ำมัน	21
3.1 การวิเคราะห์ระบบ	21
3.2 การออกแบบระบบงานช่วยในการเรียนรู้กระบวนการกลั่น	25
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	29
3.4 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัย	31

ช  
สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบจอภาพและการออกแบบรายงาน	32
4.1 การออกแบบจอภาพ	32
4.2 การออกแบบรายงาน	37
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	41
5.1 สรุป	41
5.2 ข้อเสนอแนะ	42
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก	45
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	46
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	53
ภาคผนวก ค คู่มือการสำรองข้อมูลของระบบ	66
ประวัติผู้เขียน	68

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
3.1 แสดงกระบวนการกลั่นน้ำมัน	23
3.2 ขั้นตอนการทำงาน	25
3.3 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบงาน	26
3.4 Context Diagram การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการควบคุมกระบวนการกลั่นน้ำมัน	27
3.5 แผนภาพแสดง Data Flow Diagram Level 0 ของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการควบคุมกระบวนการกลั่นน้ำมัน	28
4.1 การออกแบบจอภาพ	32
4.2 จอภาพการเข้าใช้งานระบบ	33
4.3 โครงสร้างจอภาพเริ่มต้นการใช้งาน	34
4.4 โครงสร้างจอภาพการทำงานของระบบการกลั่น	35
4.5 จอภาพการทำงานของระบบการกลั่น	36
4.6 โครงสร้างจอภาพรายงาน	37
4.7 จอภาพรายงาน	38
4.8 โครงสร้างจอภาพช่วยเหลือ	39
4.9 จอภาพช่วยเหลือ	40
ก1 แสดงขั้นตอน หัวข้อที่ต้องเลือกในการติดตั้งโปรแกรม (setup)	46
ก2 แสดงกล่องข้อความให้เลือก	47
ก3 แสดงขั้นตอนการเลือก Directory ที่ต้องการติดตั้งโปรแกรม	48
ก4 Choose Program Group	49
ก5 Version Conflict	50
ก6 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์	50
ก7 การเรียกใช้งานโปรแกรม	51
ก8 แสดงหน้าจอการเข้าใช้งานระบบ	52

ฉ  
สารบัญภาพ(ต่อ)

รูป	หน้า
ข1 เข้าสู่ระบบพร้อมใช้งาน	53
ข2 หน้าจอหลักของระบบ	54
ข3 แสดงการเลือกเข้าทำงานเมนูข้อมูลการกลั่น	55
ข4 แสดงหัวข้อย่อยในเมนูข้อมูลการกลั่น	56
ข5 เมนูรายงาน	57
ข6 แสดงหัวข้อย่อยในเมนูรายงาน	57
ข7 เมนูช่วยเหลือ	58
ข8 แสดงหน้าจอการช่วยเหลือ	59
ข9 ออกจากการทำงาน	60
ข10 หน้าจอข้อมูลของหอกลั่น Primary Tower C-5001	61
ข11 หน้าจอข้อมูลเตากลั่นที่ 1	62
ข12 หน้าจอแสดงข้อมูลหอกลั่น CDU Crude Distillation Unit	63
ข13 หน้าจอแสดงข้อมูลเตากลั่นที่ 2	64
ข14 หน้าจอแสดงข้อมูลหอกลั่น VDU Vacuum Distillation Unit	65
ค1 แสดงจอภาพของเดสก์ท็อปที่วางไอคอนการสำรองข้อมูล	66

ญ  
สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางรายชื่อฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศเพื่อช่วยการเรียนรู้ระบบการกลั่นน้ำมัน	29
3.2 ตารางข้อมูลค่ามาตรฐานสภาวะการกลั่นแต่ละจุดในกระบวนการกลั่น	29
3.3 ตารางข้อมูลสภาวะการกลั่นประจำวัน	30
3.4 ตารางข้อมูลคำอธิบายเทคนิคกระบวนการกลั่น	30
3.5 ตารางข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน	31

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved