

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญ และความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา	3
1.5 นิยามศัพท์	4
1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา และรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 การจัดการการผลิต ปัญหา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 กระบวนการผลิต และการจัดการการผลิตของบริษัทฟีสบา (ประเทศไทย) จำกัด	6
2.2 คุณภาพของตารางเวลาการผลิต	15
2.3 ทฤษฎีฟัซซีเซต	18
2.4 ทฤษฎี Case-Based Reasoning	24
บทที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูล และระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงตาราง การผลิตสินค้าของบริษัทฟีสบา (ประเทศไทย) จำกัด	27
3.1 การออกแบบฐานข้อมูล	27
3.2 การออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงตารางการผลิต สินค้าของบริษัทฟีสบา (ประเทศไทย) จำกัด	47
บทที่ 4 การออกแบบจอภาพ	67
4.1 การออกแบบจอภาพหลัก	67
4.2 การออกแบบจอภาพของระบบงานย่อย	69

4.3 การออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้า และปรับปรุงข้อมูล	75
4.4 การออกแบบจอภาพส่วนสนับสนุนการใช้งานสำหรับผู้ใช้	79
บทที่ 5 การสร้างระบบ และการประเมินผลการใช้งาน	82
5.1 การสร้างระบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงตารางการผลิต สินค้าของบริษัทฟีสบา (ประเทศไทย) จำกัด	82
5.2 การประเมินผลการใช้งานระบบ	82
บทที่ 6 บทสรุป	91
6.1 ประโยชน์ และแนวโน้มการประยุกต์ใช้	91
6.2 ข้อจำกัดของระบบ และปัญหาในการพัฒนา	92
6.3 ข้อเสนอแนะ และแนวทางการพัฒนาต่อในอนาคต	92
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	96
ภาคผนวก ก	97
ภาคผนวก ข	103
ภาคผนวก ค	122
ประวัติผู้เขียน	128

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง ASSIGNMENTS	28
3.2 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง ORDERS	29
3.3 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง RESOURCES	34
3.4 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง TEXTS	35
3.5 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง CASE_SITUATION	37
3.6 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง CASE_SOLUTION	38
3.7 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง CASES	39
3.8 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง CURTAIN_MODEL	39
3.9 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง EVENTS	40
3.10 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง FUZZY_SETS	40
3.11 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง ORDER_PROB	41
3.12 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง REMARK_KEYWORD	41
3.13 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง SITUATIONS	42
3.14 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง SOLUTIONS	43
3.15 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง STEP_BY_MODEL	43
3.16 ตารางแสดงรายละเอียดของตาราง USERS	44
3.17 ตัวอย่างประโยคหมายเหตุ และคะแนนที่ได้รับในแต่ละประเภท	49
3.18 คำพารามิเตอร์สำหรับคิกริการเป็นสมาชิกของนิพจน์ในพีชคณิต	54
3.19 ตารางตัดสินใจเพื่อหาข้อสรุปของตัวแปรภาษา	55
3.20 ผลลัพธ์จากการคำนวณหาข้อสรุปจากกฎ	58
3.21 ตัวอย่างข้อมูลความรู้ที่บันทึกในฐานข้อมูล	61
3.22 ตัวอย่างสถานการณ์ และน้ำหนักความสำคัญ	62
3.23 เกณฑ์ และผลลัพธ์จากการเปรียบเทียบสถานการณ์สองชุด	63
3.24 ตัวอย่างเหตุการณ์ และสถานการณ์ปัญหา	64
3.25 ผลลัพธ์ของการเปรียบเทียบสถานการณ์กับข้อมูลความรู้ที่มีอยู่เดิม	65

5.1	ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงาน และจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถาม	85
5.2	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของผลการจัดตารางการผลิตเมื่อเทียบกับระบบงานเดิม	85
5.3	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของระยะเวลาที่ใช้ในการจัดตารางการผลิตเมื่อเทียบกับระบบงานเดิม	86
5.4	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพ ในส่วนของความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	86
5.5	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของความสมบูรณ์ของระบบงาน	86
5.6	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของลักษณะการออกแบบและความสวยงามของโปรแกรม	87
5.7	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของความง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	87
5.8	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของรูปแบบรายงาน และการนำเสนอข้อมูล	88
5.9	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในส่วนของความรวดเร็ว ในการประมวลผลข้อมูล	88
5.10	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของคู่มือการใช้งานมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	88
5.11	ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและระดับประสิทธิภาพในส่วนของความพึงพอใจโดยรวมของระบบ	89

สารบัญภาพ

รูป	หน้า	
2.1	ผังแสดงกระบวนการผลิตหลักของบริษัทฟิสาฯ (ประเทศไทย) จำกัด	7
2.2	การไหลของข้อมูลการซื้อ และการขายระหว่างลูกค้า และบริษัทฟิสาฯ	8
2.3	ไคลเอนต์ของบริษัทฟิสาฯ ที่ทำหน้าที่จัดตารางการผลิต	9
2.4	ชื่อแบบสินค้า ขั้นตอนการผลิต และเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละขั้นตอน	10
2.5	การระบุสภาพความพร้อมใช้งานของทรัพยากรการผลิต	12
2.6	ข้อมูลที่เข้าสู่ระบบการจัดตารางเวลาการผลิต	13
2.7	การจัดลำดับความสำคัญของรายการสั่งซื้อเพื่อจัดตารางการผลิต	14
2.8	รายการสั่งซื้อที่ได้รับการจัดตารางการผลิตเรียบร้อยแล้ว	15
2.9	คิกริการเป็นสมาชิกในซัพเซต A	18
2.10	พีชซีเซตของคนอายุน้อย	20
2.11	ขั้นตอนการทำงานหลักของระบบพีชซี	21
2.12	ตัวอย่างฟังก์ชันสมาชิกแบบ Triangle	22
2.13	ตัวอย่างฟังก์ชันสมาชิกแบบ Trapezoidal	22
2.14	ตัวอย่างฟังก์ชันสมาชิกแบบ Singleton	23
2.15	วัฏจักรการทำงานพื้นฐานของ CBR	24
3.1	การเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลเดิม และฐานข้อมูลใหม่ในระบบ	27
3.2	ความสัมพันธ์ของข้อมูลในตารางของระบบงานประยุกต์ใช้ทฤษฎีพีชซีเซตเพื่อการจัดระดับความสำคัญของรายการสั่งซื้อ	45
3.3	ความสัมพันธ์ของข้อมูลในตารางของระบบงานการประยุกต์ใช้ทฤษฎี CBR ในการปรับปรุงตารางการผลิต	46
3.4	ภาพรวมของระบบ	47
3.5	การประมวลผลเพื่อหาระดับความสำคัญของใบสั่งซื้อ	50
3.6	การทำงานใน โมดูลของพีชซีเพื่อหาค่าระดับความสำคัญของรายการสั่งซื้อสินค้า	51
3.7	ฟังก์ชันสมาชิกของตัวแปร quality	52
3.8	ฟังก์ชันสมาชิกของตัวแปร difficulty	53
3.9	ฟังก์ชันสมาชิกของตัวแปร duration	53

3.10	ฟังก์ชันสมาชิกของตัวแปรผลลัพธ์ priority	54
3.11	การประยุกต์ใช้ทฤษฎี CBR เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ	60
4.1	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ	67
4.2	ลักษณะการออกแบบจอภาพเริ่มต้นเข้าสู่ระบบ	68
4.3	ลักษณะการออกแบบจอภาพการคำนวณระดับความสำคัญรายการสั่งซื้อสินค้า	69
4.4	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการพิมพ์ผลลัพธ์จากการคำนวณ	70
4.5	แบบฟอร์มรายงานผลการจัดระดับความสำคัญของใบสั่งซื้อสินค้า	71
4.6	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้าสู่ข้อมูลความรู้เดิม	71
4.7	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการหาคำตอบจากข้อมูลความรู้เดิม	73
4.8	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้าและปรับปรุงข้อมูลค่าสำคัญของ ประโยชน์หมายเหตุ น้ำหนักของระยะเวลา ความยากง่าย และคุณภาพ	75
4.9	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้า และปรับปรุงข้อมูลเหตุการณ์	76
4.10	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้า และปรับปรุงข้อมูลสถานการณ์	77
4.11	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้า และปรับปรุงข้อมูลคำตอบ	77
4.12	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการนำเข้า และปรับปรุงข้อมูลคำขยายทางภาษา	78
4.13	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อแสดงเวลาการทำงานที่กำหนดไว้สำหรับ ทรัพยากรต่างๆ ในขั้นตอนการผลิต	79
4.14	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อเพิ่มผู้ใช้ที่มีสิทธิ์เข้าสู่ระบบ	80
4.15	ลักษณะการออกแบบจอภาพเพื่อการเปลี่ยนรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ	81