



ระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา: สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
Meeting Room System study The Government Lottery office

นางสาววิชรภรณ์ ไบบิ่ง
นางสาวรติชา กล่อมใจ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา 2561
ระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา: สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
Meeting Room System study The Government Lottery office



นางสาววีชราภรณ์ ไบบิ่ง
นางสาวรติชา กล่อมใจ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ปีการศึกษา 2561



ใบรับรองโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญ

หัวข้อโครงการ ระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
Meeting Room System study The Government Lottery office

ผู้ร่วมโครงการ นางสาววิชราภรณ์ ไบบัง 60101220089
นางสาวรติชา กล่อมใจ 60101220126

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ศิริพร อ่วมมีเพียร

คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชภัฏจรัญ อนุมัติให้นับโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

_____ คณบดีคณะบริหารธุรกิจ

(รศ.ศิริ ภู่งษ์วัฒนา)

คณะกรรมการสอบโครงการคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

_____ ประธานกรรมการ

(ผศ.ศิริพร อ่วมมีเพียร)

_____ กรรมการ

(ผศ.วลัยนุช สกุน้อย)

_____ กรรมการ

(อ.วัฒน์ชัย ภูมรินทร์)

โครงการฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญ

ผู้ร่วมโครงการ	: นางสาววัชรภรณ์ ไบบัง
	: นางสาวรติชา กล่อมใจ
หัวข้อโครงการ	: ระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
สาขา	: คอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร อ่วมมีเพียร
ปีการศึกษา	: 2561

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงาน สลากกินแบ่งรัฐบาล เพื่อเป็นการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อลดความซ้ำซ้อนของ ข้อมูล สามารถค้นหาข้อมูลสะดวกรวดเร็ว และตรวจสอบสถานะการจองห้องประชุมให้มีความถูกต้อง โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาคือ Microsoft Visual Basic Studio 2015 และใช้ Microsoft SQL Server 2018 ในการจัดการฐานข้อมูล

ผลที่ได้รับจากการนำระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงาน สลากกินแบ่งรัฐบาล เพื่อเป็นการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มความสะดวก ให้แก่พนักงาน ทั้งระบบเข้าสู่ระบบ ระบบแสดงข้อมูลสถานะห้องประชุม ระบบการจองห้องประชุม ทำให้พนักงานได้รับความสะดวก รวดเร็ว และเป็นระบบที่ทันสมัยต่อการเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขข้อมูล และค้นหาข้อมูล ภายใน องค์กรเพื่อเพิ่มความพึงพอใจของพนักงาน ระบบการจองต่างๆใช้สูตรในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำให้ มีความถูกต้องและแม่นยำ และมีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆไว้ในระบบ ซึ่งลดความผิดพลาดของข้อมูล เพื่อง่ายต่อการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของระบบงาน	2
1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน	2
1.5 วิธีการดำเนินงาน	3
1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	4
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ	
2.1 ประวัติสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล	5
2.2 การออกแบบและวิเคราะห์และออกแบบ	14
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (MySQL)	16
2.4 โปรแกรม MySQL	19
2.5 โปรแกรมพัฒนา Microsoft Visual Basic Studio	23
2.6 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photo Shop	25
2.7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagrams)	29
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ	
3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ	32
3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล	38
บทที่ 4 การออกแบบระบบ	
4.1 การออกแบบส่วนผู้ดูแลระบบ (Admin)	45
4.2 การออกแบบส่วนพนักงาน (Employee)	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	51
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	51
5.3 ข้อเสนอแนะ	51
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก	
คู่มือการใช้งานระบบ	
ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน	4
3-1 ตารางเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admin)	40
3-2 ตารางเพิ่มข้อมูลพนักงาน (Employee)	41
3-3 ตารางเพิ่มข้อมูลห้องประชุม (Room)	42
3-4 ตารางเพิ่มข้อมูลการจองห้องประชุม (Booking_Rceipt)	43
3-5 ตารางเพิ่มข้อมูลประเภทห้องประชุม (Room_Type)	44

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในภาพกระแสข้อมูล	12
2-2 แสดงสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์	29
2-3 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง	30
2-4 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม	30
2-5 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	30
3-1 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล	33
3-2 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0) ของระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล	34
3-3 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของ กระบวนการที่ 1.0 เข้าสู่ระบบ	35
3-4 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 2) ของ กระบวนการที่ 2.0 กำหนดสิทธิ์การใช้งาน	35
3-5 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 3) ของ กระบวนการที่ 3.0 ค้นหาห้องประชุม	36
3-6 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 4) ของ กระบวนการที่ 4.0 จองห้องประชุม	36
3-7 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 5) ของ กระบวนการที่ 5.0 อนุมัติ/ยกเลิกการจอง	37
3-8 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 6) ของ กระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน	37
3-9 แผนภาพกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 7) ของ กระบวนการที่ 7.0 พิมพ์รายงาน	38
3-10 E-R Diagram ของระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลาก กินแบ่งรัฐบาล	39
4-1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	45
4-2 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ	46

สารบัญภาพ (ต่อ)

4-3	หน้าจอแสดงเมนูข้อมูลพนักงาน	46
4-4	หน้าจอแสดงรายละเอียดการจอง	47
4-5	หน้าจอแสดงเพิ่มประเภทห้องประชุม	47
4-6	หน้าจอแสดงรายการจอง	48
4-7	หน้าหลักสำหรับพนักงาน	48
4-8	หน้าจอการเข้าสู่ระบบของพนักงาน	49
4-9	หน้าจอการแสดงผลข้อมูลห้องประชุม	49
4-10	หน้าจอรายละเอียดการจองห้องประชุม	50
ก-1	หน้าจอเข้าสู่ระบบ(ผู้ดูแลระบบ)	53
ก-2	หน้าจอข้อความแจ้งเตือน กรุณากรอก Username & Password ไม่ถูกต้อง	53
ก-3	หน้าจอการใส่ Username & Password อีกครั้ง	54
ก-4	หน้าจอแสดงการ login สำเร็จ	54
ก-5	หน้าจอเมนูหน้าแรก	55
ก-6	หน้าจอการจองห้องประชุม	55
ก-7	หน้าจอแจ้งเตือน ยืนยันการจองห้องประชุม	56
ก-8	หน้าจอแจ้งเตือน จองสำเร็จ	56
ก-9	หน้าจอแสดงการจองห้องประชุม	57
ก-10	หน้าจอแสดงสถานะห้องว่างและไม่ว่าง	57
ก-11	หน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาห้องประชุม	58
ก-12	หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน ว่าคุณการเพิ่มห้องประชุม	58
ก-13	หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนว่าเพิ่มข้อมูลการจองห้องประชุมสำเร็จ	59
ก-14	หน้าจอข้อความแจ้งเตือนว่าเพิ่มข้อมูลห้องประชุมสำเร็จ	59
ก-15	หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน การแก้ไข	60
ก-16	หน้าจอการแจ้งเตือนการยืนยันแก้ไขข้อมูลสำเร็จ	60
ก-17	หน้าจอแสดงการค้นหา	61
ก-18	หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน คุณต้องการที่จะลบหรือไม่	61
ก-19	หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ลบสำเร็จ	62
ก-20	หน้าจอแสดงข้อมูลที่ลบออกเรียบร้อยแล้ว	62

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก-21 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลพนักงาน	63
ก-22 หน้าจอแจ้งเตือนการยืนยันเพิ่มข้อมูลพนักงาน	63
ก-23 หน้าจอข้อความแจ้งเตือนยืนยันการเพิ่มสำเร็จ	64
ก-24 หน้าจอแสดงข้อมูลการเพิ่มเรียบร้อยแล้ว	64
ก-25 หน้าจอแสดงแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูล	65
ก-26 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลพนักงานสำเร็จ	65
ก-27 หน้าจอการลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ข้อมูลพนักงานจะไม่ปรากฏขึ้น	66
ก-28 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการแก้ไขข้อมูล	66
ก-29 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการแก้ไขสำเร็จ	67
ก-30 หน้าจอแสดงการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	67
ก-31 หน้าจอแสดงการค้นหา	68
ก-32 หน้าจอแสดงการออกรายงานการจองห้องประชุม	68
ก-33 หน้าจอแสดงการปริ้นรายงานจองห้องประชุม	69
ก-34 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการออกจากระบบ	69
ก-35 หน้าจอแสดงการกลับมาที่ Login	70
ก-36 หน้าเข้าสู่ระบบ	70
ก-37 หน้าแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการเข้าสู่ระบบสำหรับพนักงาน	71
ก-38 หน้าแรกของพนักงาน	71
ก-39 หน้าการจองห้องประชุม	72
ก-40 หน้าแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการจองห้องประชุม	73
ก-41 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการจองห้องประชุมสำเร็จ	73
ก-42 หน้าแสดงข้อมูลการจองห้องประชุมเรียบร้อยแล้ว	74
ก-43 หน้าการตรวจการจองห้องประชุม	74
ก-44 หน้าแสดงการจองห้องประชุม	75
ก-45 หน้าการปริ้นรายงานการจองห้องประชุม	75
ก-46 หน้าแสดงการแจ้งเตือน ยืนยันการออกจากระบบ	76
ก-47 หน้าแสดงเข้าสู่ระบบ	76

กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพร อ่วมมีเพียร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการนี้ ที่ได้ช่วยให้คำแนะนำและ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้ความเอาใจใส่ในการตรวจ แก้ไข และปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดย ตลอดซึ่งทำให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลงได้รวมทั้งคณาจารย์ในภาควิชาคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาที่ดีและแนะแนวทางที่ถูกต้องจึงทำให้โครงการฉบับนี้สามารถดำเนินไป ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่ได้วางเอาไว้ทุกประการ สุดท้ายนี้ขอขอบ ผู้ปกครองและเพื่อนร่วมสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ได้ให้กำลังใจและมีส่วนช่วยเหลือให้โครงการฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี คณะผู้จัดทำใคร่ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณผู้บริหาร สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล อำเภอเมือง ตำบลท่าทราย จังหวัดนนทบุรี ที่ให้ข้อมูลในการทำโครงการคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจครั้งนี้ ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ที่ ช่วยทำให้มีโครงการนี้และขอบคุณที่เผยแพร่ความรู้และสถานที่ในการทำโครงการ

วัชรภรณ์ ไบบัง

รติชา กล่อมใจ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบการจองห้องประชุม เป็นระบบงานที่ใช้ในการบริหารห้องประชุมของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ซึ่งปัจจุบันทางสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลได้มีการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมใช้งานอยู่แล้ว โดยกลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักสารสนเทศเป็นผู้พัฒนา ซึ่งในระบบงานเดิมยังมีข้อจำกัดในบางประการ และยังขาดความ สมบูรณ์ในการเชื่อมโยงกับข้อมูลระบบหลัก

การนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมขึ้นใหม่ในรูปแบบของ Web Application เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่น เพื่อให้ระบบสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต

กรณีศึกษาระบบการจองห้องประชุมปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทในการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้นเป็นส่วนที่ทำให้มนุษย์สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น และไม่ว่าจะสถานที่ต่าง ๆ ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้งานมากขึ้นไม่ว่าจะสถานที่ราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ทั้งเทคโนโลยีการสื่อสารทำให้กระบวนการทำงานเป็นระบบและรวดเร็วไม่ซับซ้อน ตัวอย่างเทคโนโลยีที่นำมาใช้เกี่ยวกับการทำงาน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่อวีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพ เป็นต้น ในปัจจุบันการจองห้องประชุมนั้นจะต้องการดำเนินการโดยต้องเข้ามาติดต่อเพื่อขอใช้ห้องด้วยตนเอง เพื่อจะได้ไม่ยุ่งยากต่อการจองห้องประชุมอีกทั้งยังมีการเก็บข้อมูลด้วยการจดบันทึกและไม่มีระบบในการทำงานในส่วนนี้ด้วยเหตุผลนี้จึงเกิดแนวคิดที่จะจัดทำระบบการจองห้องประชุมขึ้น เพื่อให้การทำงานในส่วนนี้มีความเป็นระบบลดความยุ่งยากในการตอบคำถามและการบันทึกข้อมูลให้เหมาะสมกับการทำงานมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อสร้างระบบการจองห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
- 1.2.2 เพื่อลดปริมาณกระดาษและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์
- 1.2.3 เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการจองห้องประชุม

1.3 ขอบเขตของระบบงาน

ระบบที่พัฒนาขึ้นมาี้ความสามารถดังนี้

ระบบจัดการการจองห้องประชุม จะแบ่งของเขตงานออกเป็น 2 ส่วน

- 1.3.1 ผู้ดูแลระบบ สามารถทำงาน ได้ดังนี้
 - 1.3.1.1 สามารถ เข้าสู่ระบบได้
 - 1.3.1.2 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และ ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานได้
 - 1.3.1.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และ ค้นหาข้อมูลประเภทห้องประชุม
 - 1.3.1.4 สามารถทำการจองห้องประชุมได้
 - 1.3.1.5 สามารถอนุมัติ / ยกเลิกการจองห้องประชุมได้
 - 1.3.1.6 สามารถออกรายงานการจองห้องประชุมได้
- 1.3.2 ผู้ใช้งาน สามารถทำงานในฟังก์ชันต่างๆ ได้ดังนี้
 - 1.3.2.1 สามารถ เข้าสู่ระบบได้
 - 1.3.2.2 สามารถค้นหาข้อมูลห้องประชุมได้
 - 1.3.2.3 สามารถทำการจองห้องประชุมได้
 - 1.3.2.4 สามารถออกไปจองห้องประชุมได้
 - 1.3.2.5 สามารถตรวจสอบข้อมูลการอนุมัติการจองได้

1.4 เครื่องมือที่ใช้งานการดำเนินงาน

- 1.4.1 คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่ใช้พัฒนา มีดังนี้
 - 1.4.1.1 Notebook 1 เครื่อง ยี่ห้อ Asus K450J
 - 1.4.1.2 CPU : Intel Core i7-4710HQ, up to (2.50 – 3.50 GHz)
 - 1.4.1.3 VGA : NVIDIA GEFORCE 840M

1.4.1.4 RAM : 4.00 GB (3.88 GB usable)

1.4.1.5 HDD : 1 TH

1.4.1.6 เครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง

1.4.2 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ใช้พัฒนา มีดังนี้

1.4.2.1 ระบบปฏิบัติการ Window 8

1.4.2.2 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Microsoft Visual Basic Studio 2015

1.4.2.3 โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2018

1.4.2.4 Adobe Photoshop

1.5 ขั้นตอนวิธีการดำเนินงาน

1.5.1 การวางแผนโครงการงาน ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาของการทำงานระบบเดิม ซึ่งจากการศึกษาค้นพบว่า ในการจองห้องประชุมนั้นได้มีการบันทึกในกระตาดการจองห้องประชุม เป็นการจองห้องประชุมที่ไม่เป็นอัตโนมัติ จึงทำให้พนักงานที่ใช้ห้องประชุมมีความล่าช้า จะมีการบันทึกข้อมูลเฉพาะเวลาที่จองห้องประชุมเท่านั้นและในการจดบันทึกนั้นลงในกระตาดซึ่งเสี่ยงต่อการสูญหาย ดังนั้น จึงต้องมีการศึกษาอย่างละเอียดว่าการออกแบบระบบขึ้นมาใหม่นั้นจะช่วยพัฒนาระบบงานเดิมได้มากน้อยเพียงใด

1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ ศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ รู้ถึงการทำงานของระบบและนำเอาระบบเก่ามาศึกษารวมไปถึงกำหนดความต้องการของระบบใหม่ว่าควรนำมาใช้ประโยชน์ด้านใด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบใหม่ ระบบจะต้องทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆมาเขียนเป็นแผนภาพที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบ คือ แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล สร้างแบบจำลองข้อมูลด้วยและผังงานระบบ เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานระบบการจองห้องประชุมสำนักงานสลาकिनแบ่งรัฐบาล กรณีศึกษา

1.5.3 การออกแบบระบบ ในขั้นตอนนี้จะต้องดูว่าจะดำเนินการระบบและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการออกแบบ เช่น การออกแบบข้อมูลการจองห้องประชุม ออกแบบระบบพนักงานเข้าสู่ระบบ การออกแบบหน้าระบบของการจองห้องประชุม เป็นต้น

1.5.4 การพัฒนาระบบ เริ่มการพัฒนาระบบโดย ดำเนินการสร้างรูปแบบระบบงานตามที่เราได้ทำการออกแบบไว้ เสร็จแล้วนำเนื้อหาข้อมูลมาใส่ ดำเนินการสร้างหน้าฟอร์มต่าง ๆ ตามระบบโครงสร้างของระบบงานที่เราได้ทำการวิเคราะห์เอาไว้

1.5.5 การติดตั้งระบบ ติดตั้งและเปิดใช้งานระบบหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงความต้องการของผู้ใช้งาน ตรวจสอบเว็บไซต์ว่ามีข้อผิดพลาดหรือการแสดงผลข้อมูลที่ผิดพลาดส่วนใดหรือไม่ คอยปรับปรุงและแก้ไขข้อมูลทำการอัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ ขั้นตอนนี้จะมีการจัดทำคู่มือเอกสารมาเพื่อใช้งานระบบการจ้องห้องประชุมได้อย่างเข้าใจง่าย

1.5.6 การจัดทำเอกสารและคู่มือระบบ มีการจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานเพื่อช่วยให้ใช้งานได้ง่ายขึ้นของระบบการจ้องห้องประชุมสำนักกองสลากกินแบ่งรัฐบาล เพื่อให้รู้ถึงวิธีการใช้งานของคำสั่งต่างๆ ที่โปรแกรมพัฒนาขึ้น

1.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ตารางที่ 1-1 แสดงระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	2561								2562	
	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล										
2. วิเคราะห์										
3. ออกแบบ										
4. พัฒนาและทดสอบ										
5. นำไปใช้										
6. จัดทำเอกสารและคู่มือการใช้งาน										

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ได้ระบบการจ้องห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
- 1.7.2 ลดปริมาณการใช้กระดาษลง
- 1.7.3 ผู้จ้องห้องประชุมได้รับความสะดวกรวดเร็วขึ้นข้อมูลมีความถูกต้องมากขึ้น
- 1.7.3 การค้นหาการจัดเก็บข้อมูลการแก้ไขข้อมูลทำได้สะดวกมากขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำระบบการจองห้องประชุมกรณีศึกษาสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ในครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาทฤษฎี และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องนำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ดังกล่าว

- 2.1 ประวัติสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล
- 2.2 การวิเคราะห์และออกแบบ
- 2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (MySQL)
- 2.4 โปรแกรมพัฒนา Microsoft Visual Basic Studio 2015
- 2.5 โปรแกรมตกแต่งางางภาพ Adobe Photo Shop
- 2.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagrams)

2.1 ประวัติสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

การออกสลากกินแบ่งรัฐบาลได้เริ่มโดยมีชาวต่างชาติชื่อ "ครูอาลบาสเตอร์" เป็นผู้นำลักษณะการออกรางวัลสลากแบบยุโรปมาเผยแพร่เป็นคนแรกโดยเรียกว่า "ลอตเตอรี่" ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 โดยได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชาอนุญาตให้ออกลอตเตอรี่เป็นครั้งแรกในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2417 มีวัตถุประสงค์ที่จะช่วยเหลือพ่อค้าชาวนำสินค้ามาร่วมแสดงในการจัดพิพิธภัณฑที่ตึกกองคาเตียในพระบรมมหาราชวังมาในปี พ.ศ. 2466 ได้ทรงพระราชทานพระบรมราชาอนุญาตให้ออก "ลอตเตอรี่เสือป่าล้านบาท" เพื่อหารายได้บำรุงกองเสือป่าอาสาสมัคร โดยพิมพ์ จำนวน 1 ล้านฉบับ จำหน่ายฉบับละ 1 บาท และในปี พ.ศ. 2476 สมัยรัชการพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง รัฐบาลมีนโยบาย ที่จะลดเงินรัฐชูปการ ทำให้รัฐขาดรายได้ จึงได้ดำริให้มีการออกลอตเตอรี่รัฐบาลขึ้นโดยเรียกว่า "ลอตเตอรี่รัฐบาลสยาม" โดยพิมพ์ออกจำหน่ายจำนวน 1 ล้านฉบับ ๑ ละ 1 บาทปีละ 4 งวด ในปี พ.ศ. 2482 ซึ่งถือเป็นยุคที่สลากกินแบ่งรัฐบาลเริ่มดำเนินการอย่างจริงจัง โดยคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้โอนกิจการสลากกินแบ่งรัฐบาล และสลากบำรุงเทศบาลมาสังกัดกระทรวงการคลัง และได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการออกสลากกินแบ่งรัฐบาลขึ้น โดยมีพระยาพรหมทัตศรีพิลาส เป็นประธานกรรมการ เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2482 ในวันดังกล่าวจึงถือเป็นวันสถาปนาสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลจน ปัจจุบัน

ภารกิจหลักในการดำเนินงาน

สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล บริหารงานภายใต้พระราชบัญญัติสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล พุทธศักราช 2517 ที่ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2517 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ มาตรา 5 ข้อความว่า ให้จัดตั้งสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลขึ้น เรียกว่า "สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล" มีวัตถุประสงค์ไปนี้

1. ออกสลากกินแบ่งรัฐบาล
2. จัดการโรงพิมพ์อันเป็นอุปกรณ์ในการพิมพ์สลากกินแบ่งรัฐบาลหรือสิ่งพิมพ์อื่นที่

คณะกรรมการให้ความเห็นชอบ

3. กระทำการอื่นใดที่เกี่ยวข้องหรือที่เป็นประโยชน์แก่การดำเนินกิจการของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ภารกิจสำคัญอีกประการหนึ่งคือการจัดการโรงพิมพ์อันเป็นอุปกรณ์ในการพิมพ์สลากกินแบ่งรัฐบาลและสิ่งพิมพ์อื่นที่ซึ่งปัจจุบันทางสำนักงานสลากกินแบ่งจึงจำเป็นต้องจัดการประชุมในแต่ครั้งจึงเป็นต่อใช้ระบบงานที่ใช้ในการบริหารห้องประชุมของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลจึงเป็นส่วนหนึ่งแต่ในปัจจุบัน สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลได้มีการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมใช้งานอยู่แล้วโดยกลุ่มงานพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ สำนักสารสนเทศเป็นผู้พัฒนาซึ่งในระบบงานเดิมยังมีข้อจำกัดในบางประการและยังขาดความสมบูรณ์ในการเชื่อมโยงกับข้อมูลระบบหลักดังนั้นโครงการนี้จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมขึ้นใหม่ในรูปแบบของ Web Application เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้นและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่น เพื่อให้ระบบสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ให้มีขีดความสามารถในการใช้ระบบให้มากขึ้นจากระบบเดิมและสามารถต้องสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบอื่นทั้งนี้การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมจะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นๆของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลในอนาคตที่จะต้องรวมอยู่ระบบ Intranet ที่จะเกิดขึ้นโครงการนี้

ขอบเขตการพัฒนาระบบ

1. สามารถจัดการในกระบวนการจองห้องประชุมได้
2. สามารถแสดงประวัติการใช้ห้องประชุมได้
3. สามารถตรวจสอบสถานะการจองได้ เช่น มีการใช้งานอยู่ มีการจองแล้ว เป็นต้น
4. สามารถระบุเงื่อนไขการจองได้ เช่น วันและเวลาที่ต้องการใช้ห้องประชุม เป็นต้น

ในระบบการจองห้องประชุมนั้น จะแบ่งกลุ่มของผู้ใช้งานระบบออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ GLO ผู้ใช้งานทั่วไป หมายถึง

ผู้ใช้งานระบบการจองห้องประชุม เจ้าหน้าที่ทุกคนที่มีรหัสพนักงาน สามารถที่ใช้ระบบนี้ได้

- เจ้าหน้าที่ดูแลห้องประชุม หมายถึง

เจ้าหน้าที่ที่ดูแลห้องประชุม มีหน้าที่ในการตรวจสอบรายละเอียดการขอใช้ห้องประชุม เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องและ จัดเตรียมอาหาร/เครื่องดื่ม สำหรับการประชุมนั้น

- เจ้าหน้าที่บริหารระบบ หมายถึง

เจ้าหน้าที่ที่ดูแลระบบ มีหน้าที่หลักในการดูแลเรื่องข้อมูลเบื้องต้นของระบบ จัดสรร โยกย้ายห้องประชุมกรณีที่มีการขอใช้ห้องประชุมซ้ำกัน Update ข้อมูลเพื่อประชาสัมพันธ์

ผู้จัดจึงได้ให้ความสนใจการสร้างระบบการจองห้องประชุม เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำข้อมูลการจองมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.1.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจอง หมายถึง แสดงความจำนงว่าต้องการสิ่งหนึ่งสิ่งใด เช่น ต้องการประชุมที่สถานที่แห่งหนึ่งจึงต้องไปจองสถานที่ไว้แสดงความความจำนงไว้ว่าจะมาใช้สถานที่นี้ที่ผู้อื่นจะมาใช้ซ้อนกันไม่ได้ การจองจะเป็นการกำหนดวันและเวลาไว้ล่วงหน้าเพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อถึงกำหนดเวลาจะไม่มีผู้ใดมาใช้สถานที่ที่ต้องการได้

สมาชิก หมายถึง สมาชิกของระบบการจองห้องประชุม ที่สามารถทำการจองห้องประชุมได้ ซึ่งต้องเป็นบุคคลที่สังกัดหน่วยงานราชการเท่านั้น เนื่องจากห้องประชุมที่ให้บริการเป็นของส่วนราชการ

ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ควบคุมระบบการจองห้องประชุมทั้งหมดที่มีอำนาจในการอนุมัติหรือยกเลิกการจอง รวมไปถึงการอนุมัติหรือยกเลิกการสมัครสมาชิกได้

ห้องประชุม หมายถึง สถานที่ที่บุคคลหลายๆบุคคลมารวมกันเพื่อทำการปรึกษาหารือในกิจกรรมต่างๆ

2.1.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบไปด้วยแฟ้มข้อมูล (File) ระเบียบ (Record) และเขตข้อมูล (Field) และถูกจัดการด้วยระบบเดียวกันโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะเข้าไปดึงข้อมูลที่ต้องการได้ อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจเปรียบฐานข้อมูลเหมือนเป็น electronic filing system

- 1) คุณสมบัติของข้อมูล
- 2) การจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องมีความพยายามและตั้งใจดำเนินการหรือกล่าวได้ว่า

ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ของการจำเป็นต้องลงทุนทั้งในด้านตัวข้อมูลเครื่องจักร และอุปกรณ์ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรขึ้นมารองรับเพื่อให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพการจัดการระบบข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงปัญหาเหล่านี้และพยายามมองปัญหาแบบที่เป็นจริง สามารถดำเนินการได้ ให้ประสิทธิผลคุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี ข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1.1) ความถูกต้อง หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมากผู้ใช้ไม่ว่าทางใด หรือนำเอาไปใช้ประโยชน์ซึ่งเป็เหตุให้เกิดความวิตกกังวลของผู้บริหาร ขาดความแม่นยำ และอาจมีโอกาสผิดพลาดได้โครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติความผิดพลาดของสารสนเทศ ส่วนใหญ่ มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากคนหรือเครื่องจักรการออกแบบระบบจึงต้อง คำนึงถึงในเรื่องนี้

1.2) ความรวดเร็วและเป็นปัจจุบันการได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้มีการตอบสนองต่อผู้ใช้ได้ดี ความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์หรือความต้องการมีการ ออกแบบระบบการเรียนค้นหาและรายงานตามผู้ใช้

1.3) ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นกับการรวบรวมข้อมูลและวิธีการทาง ปฏิบัติด้วยในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อให้ได้ ข้อมูลที่สมบูรณ์ในระดับหนึ่งที่เหมาะสม

1.4) ความชัดเจนและกะทัดรัด การจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ในการ จัดเก็บข้อมูลมากจึงจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัดสื่อความหมายได้มีการใช้รหัส หรือย่นย่อข้อมูลให้เหมาะสม เพื่อที่จะจัดเก็บเขาไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

1.5) ความสอดคล้องความต้องการเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจเพื่อหาความ ต้องการของหน่วยงาน และองค์การ คุณภาพการใช้ข้อมูลความลึกหรือความกว้างของขอบเขตของ ข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

2.) ฐานข้อมูล (Database)ระบบฐานข้อมูล (Database System) หมายถึง โครงสร้าง สารสนเทศที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันที่จะนำมาใช้ในระบบต่าง ๆ ร่วมกัน ระบบฐานข้อมูล จึงนับว่าเป็นการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ใน ลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการ ประยุกต์นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเบื้องต้นจะ ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งถูกนำมาใช้งานด้านต่าง ๆ เช่น ด้านธนาคารจะ

มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับเงินฝาก ข้อมูลการให้สินเชื่อ หรือด้านโรงพยาบาลจะมีฐานข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลประวัติคนไข้ ข้อมูลแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคเฉพาะ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บอย่างมีระบบเพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล จากการจัดเก็บรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1) สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

2) หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกันในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกันดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะได้โดยง่าย

4) สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล บางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมีผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

5) สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้ การเก็บ ข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้รวมทั้ง มาตรฐานต่อๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่น การกำหนดรูปแบบการเขียนวันที่ ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยให้บริหารฐานข้อมูลที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator :DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

6) สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ระบบความปลอดภัยในที่นี้เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ หรือมาเห็นข้อมูลบางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนได้ตามความเหมาะสม

7) เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล ในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่ออาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้งดังนั้นก็การแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทบเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

2.1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับชนิดของฐานข้อมูล

โครงสร้างแบบสัมพันธ์ (Relational Structure) เป็นชนิดของฐานข้อมูลที่ฐานข้อมูลส่วนใหญ่ นิยมใช้โดยข้อมูลจะถูกเก็บในลักษณะแบบตาราง 2 มิติซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงแถว (Row) และ คอลัมน์ (Column) แต่ละแถวคือแต่ละเรคคอร์ด (Record) แต่ละคอลัมน์ (Column) จะเป็น ฟลด์ (Field) ที่มีชื่อกำกับบอกเป็นฐานข้อมูลที่นิยมสร้างมากในหนังสือเล่มนี้จะเน้นการสร้างฐานข้อมูลแบบโครงสร้างแบบสัมพันธ์เท่านั้น ดังนั้นต่อไปเมื่ออ้างถึงฐานข้อมูลจะ หมายถึงฐานข้อมูลแบบโครงสร้างแบบสัมพันธ์

2.1.5 โครงสร้างแบบสัมพันธ์ (Relational Structure)

เป็นชนิดของฐานข้อมูลที่ฐานข้อมูลส่วนใหญ่ นิยมใช้โดยข้อมูลจะถูกเก็บในลักษณะแบบตาราง 2 มิติซึ่งมีความสัมพันธ์ในเชิงแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) แต่ละแถวคือแต่ละเรคคอร์ด (Record) แต่ละคอลัมน์ (Column) จะเป็น ฟลด์ (Field) ที่มีชื่อกำกับบอกเป็นฐานข้อมูลที่นิยมสร้างมากในหนังสือเล่มนี้จะเน้นการสร้างฐานข้อมูลแบบโครงสร้างแบบสัมพันธ์เท่านั้น ดังนั้นต่อไปเมื่ออ้างถึงฐานข้อมูลจะ หมายถึงฐานข้อมูลแบบโครงสร้างแบบสัมพันธ์

2.1.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการเขียนภาพแสดงกระแสข้อมูล หรือ Data Flow Diagram (DFD)


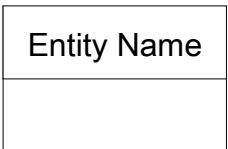


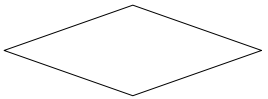
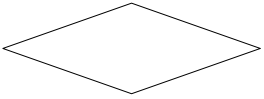

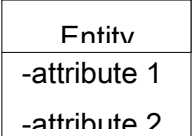

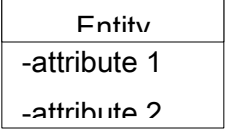
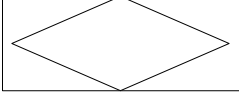
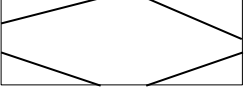
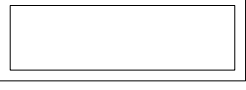
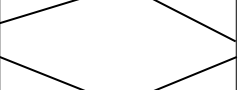
เป็นภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในขณะไหลผ่านกระบวนการทำงานต่างๆ ของระบบสารสนเทศ DFD จึงเป็นภาพ หรือเป็นโครงสร้างของระบบงานสารสนเทศที่สื่อ เขาใจการทำงานของระบบงานในรูปแบบของความสัมพันธ์ ระหว่างกระแสข้อมูล และโพรเซส DFD ไม่ได้สื่อความหมายในลักษณะที่ตรรกะ (Logic) ของกระบวนการทำงาน กล่าวโดยง่าย ๆ ภายใน DFD ทำให้เราเข้าใจส่วนประกอบของงาน เขาใจการใช้ข้อมูลในแต่ละโพรเซส และข้อมูลที่ เป็นผลจากการทำงานโพรเซส โดยโครงสร้างจะเริ่มจากระดับสูงสุดซึ่งจะแสดงส่วนที่อยู่ภายนอกกระบวนการส่วนนี้สำคัญเพราะว่าเป็นส่วนที่บอกวาระบบนั้น ๆ ได้รับความข้อมูลมาจากที่ใด และผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่ใด และ ผลลัพธ์ต่าง ๆ ถูกส่งไปที่ใดบ้าง DFD ในระดับลึกลงไปจะไม่แสดงสิ่งที่ยู่นอกกระบวนการ คือ ไม่มีสิ่งนี้ เป็นส่วนประกอบ โดยปกติหรือถ้าเป็นไปได้ เราจะวางแหล่งที่มาของข้อมูลไว้ทางซ้ายมือของ DFD และส่วนภายนอกที่รับผลลัพธ์ของระบบจะอยู่ทางขวามือ ทั้งนี้เพื่อให้อยู่ในรูปแบบของกระแสข้อมูลจากซ้ายไปขวา แต่หลาย ๆ กรณีนี้ เราจะวางข้อมูลและผลลัพธ์ไว้ในที่ที่เหมาะสมซึ่งอาจจะอยู่เหนือโพรเซส หรือใต้โพรเซสก็ได้ DFD ระดับรองลงมา (Low-Level Data Flow Diagram)

คือส่วนที่แสดง ระบบย่อยลงมาจาก DFD ที่กล่าวมาหรือ เรียกว่า ระดับแม่เมื่อระดับแม่ไม่สามารถแสดงรายละเอียด ทั้งหมดได้เป็นต่อแตก Level ย่อยออกมาเพื่อแสดงการประมวลผลนั้นตาม ขั้นตอนการทำงานให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล

1. เป็นแผนภาพที่สรุปรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์ในลักษณะของรูปแบบที่เป็นโครงสร้าง
2. เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน
3. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการพัฒนาต่อในขั้นตอนของการออกแบบระบบ
4. เป็นแผนภาพที่ใช้ในการอ้างอิงหรือเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อในอนาคต
5. ทราบที่มาที่ไปของข้อมูลที่ไหลไปในกระบวนการต่าง ๆ (Data and Process)

ตารางที่ 2-1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในภาพกระแสงข้อมูล

Chen's Model	Crow's Foot Model	ความหมาย
		Entity – เป็นตัวแทนของข้อมูลในระบบ
		Relationship Line – เส้นเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity
		Relationship – ใช้แสดงความสัมพันธ์ ระหว่าง Entity โดยใช้ตัวอักษรเขียน กำกับแสดงความสัมพันธ์
		Attribute – แสดงคุณลักษณะของ Entity
		Identifier – แสดงคีย์หลัก
		Associative Entity – Entity ที่เกิดจาก Relationship ซึ่งมี Attribute เกิดขึ้น ใหม่ด้วย
		Weak Entity – ที่ต้องขึ้นกับ Entity อื่น

ชื่อสัญลักษณ์และคำอธิบาย

โพรเซส (Process) มีหน้าที่รับข้อมูลและการคำนวณ เรียบเรียง เปลี่ยนสภาพของข้อมูล ทำให้เกิดข้อมูลชุดใหม่โดยจะเขียนชื่อโพรเซสไว้ในวงกลม การตั้งชื่อ โพรเซส ให้ถือหลังคำนำหน้าด้วย คำกริยาและตามด้วยคำนามที่สื่อ ความหมายของโพรเซสนั้น ๆ

กระแสข้อมูล (Data Flow) แสดงส่วนของข้อมูลที่ถูกส่งเข้า กระบวนการประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้ ผ่านขบวนการประมวลผลแล้ว ทุกโพรเซส ที่อยู่ใน DFD จะต้องมิตั้งกระแสข้อมูลเข้า และออก จากโพรเซสเสมอ

ที่เก็บข้อมูล (Data Store) คือ แหล่งเก็บข้อมูลซึ่งอยู่ภายนอกโพรเซส ระบบที่อยู่ภายนอก (External Entity)

คือ สิ่งที่อยู่นอกระบบประมวลผลข้อมูล อาจหมายถึง บุคคล หน่วยงาน ระบบ ประมวลผลอื่นที่มีหน้าที่ส่งข้อมูลให้ หรือ รับข้อมูลจากโพรเซสของระบบงาน Process หรือ ขั้นตอนการดำเนินงาน คือ งานที่ดำเนินการ/ตอบสนองข้อมูลที่รับเข้า หรือดำเนินการ/ตอบสนองต่างๆเงื่อนไขสภาวะใดๆ ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะขั้นตอนการดำเนินงานนั้นจะกระทำโดยบุคคล หน่วยงาน หน่วยงาน เครื่องจักร หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ตาม โดยจะเป็นกริยา (Verb) เส้นทางไหลของข้อมูล (Data Flows) เป็นการสื่อสารระหว่างขั้นตอนการทำงาน (Process) ต่าง และสภาพแวดล้อมภายนอกหรือภายในระบบ โดยแสดงถึงข้อมูลที่นำเข้าไปในแต่ละ Process และข้อมูลที่ส่งออกจาก Process ใช้ในการแสดงถึงการบันทึกข้อมูล การลบข้อมูล การแก้ไขข้อมูล สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายเส้นทางไหลของข้อมูลคือ เส้นตรงที่ประกอบด้วยหัวลูกศรตรงปลายเพื่อบอกทิศทางการเดินทางหรือการไหลของข้อมูล

ตัวแทนข้อมูล (External Agents) หมายถึง บุคคล หน่วยงานในองค์กร องค์กรอื่นๆ หรือระบบงานอื่นๆ ที่อยู่ภายนอกขอบเขตของระบบ แต่มีความสัมพันธ์กับระบบ โดยมีการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อดำเนินงาน และรับข้อมูลที่ผ่านการดำเนินงานเรียบร้อยแล้วจากระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย คือ สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในจะต้องแสดงชื่อของ External Agent โดยสามารถทำการซ้ำ (Duplicate) ได้ด้วยการใช้เครื่องหมาย \ (back slash) ตรงมุมล่างซ้าย

แหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store) เป็นแหล่งเก็บ/บันทึกข้อมูล เปรียบเสมือนคลังข้อมูล (เทียบเท่ากับไฟล์ข้อมูล และฐานข้อมูล) โดยอธิบายรายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งที่ต้องการเก็บ/บันทึก สัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายคือสี่เหลี่ยมเปิดหนึ่งข้าง แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ทางด้านซ้ายใช้แสดงรหัสของ Data Store อาจจะเป็นหมายเลขลำดับหรือตัวอักษรได้เช่น D1, D2 เป็นต้น สำหรับส่วนที่ 2 ทางด้านขวา ใช้แสดงชื่อ Data Store หรือชื่อไฟล์

2.1.7 คุณลักษณะที่ดีของ E-R

1) สามารถแสดงได้ชัดเจน (Expressiveness)*คือจะต้อง แสดงโครงสร้างของข้อมูลได้อย่างชัดเจนครบถ้วน

2) มีความง่าย (Simplicity) *คือ สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายไม่คลุมเครือ

3) ไม่สามารถเข้าใจเป็นอย่างอื่นได้ (Minimality) โดยต้องแสดง

รายละเอียดที่ชัดเจน เมื่อพิจารณาแล้วไม่สามารถเข้าใจเป็นอย่างอื่นได้

4) มีโครงสร้างที่เป็นแบบแผน*(Formality)*โครงสร้างรายละเอียดของข้อมูลในอีอาร์ไม่ควรซ้ำซ้อน และมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบ

การออกแบบ จะเกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาระบบงาน ด้วยการตัดสินใจว่าจะดำเนินการพัฒนาระบบด้วยแนวทางใด โดยระบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ทดแทนระบบงานเดิมนั้น สามารถดำเนินการได้ด้วยการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง (In-House/Custom Development) การซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป (Package Software) การว่าจ้างบริษัทภายนอกพัฒนาระบบให้ (Outsourcing) การพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง (In-House/Custom Development) หมายถึงหน่วยงานจะมีบุคลากรหรือส่วนงานระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้งานภายในองค์กรเอง

1. กำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนการระบุปัญหา และจุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบงานซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะใช้ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบงานให้ชัดเจนในการระบุปัญหา มักได้มาจากพนักงานทำงานแล้วพบว่างานที่ทำอยู่มีปัญหาเกิดขึ้น หรือไม่พอใจกับระบบงานเดิมที่ เป็นอยู่ ในการระบุปัญหาสามารถทำได้โดยสังเกตว่าลักษณะงานเดิมสามารถนำระบบสารสนเทศ มาปรับปรุงให้การทำงานสะดวก

รวดเร็วได้หรือไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลในการทำงานหรือสู้กับคู่แข่งในด้านสารสนเทศได้อย่างไร

2. วิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ ซึ่งเป็นการนำสิ่งที่รวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่1 มา ทบทวนอีกครั้ง และนำมาสร้างเป็นแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) โดยนักวิเคราะห์ระบบ จะออกแบบไปตามความต้องการของผู้ใช้ว่าควรมีลักษณะการทำงานของระบบมี

รูปแบบที่แสดงผล ออกมาอย่างไร มีการจัดเก็บข้อมูลอะไรบ้าง วิเคราะห์ออกมาในรูปแบบของแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

3. ออกแบบ เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบงานโดยมีจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา นั้นจะต้องทำอย่างไร ซึ่งในขั้นตอนนี้แบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) จะถูกสร้างให้เป็นแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) คือการออกแบบให้ระบบนั้นสามารถปฏิบัติงานได้จริง

4. พัฒนา ขั้นตอนนี้เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างโปรแกรมเมอร์และนักวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนา ระบบ ซึ่งต้องนำส่วนที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบในขั้นตอนที่3และการออกแบบระบบในขั้นตอนที่4 มาใช้ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องมีการจัดทำเอกสารและฝึกอบรมผู้ใช้งานควบคู่ไปด้วย

5. ทดลอง เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมาสามารถใช้ได้จริงและ ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้โดยไม่มีข้อผิดพลาดใด ๆ ซึ่งในการทดสอบควรใช้ข้อมูลที่ปฏิบัติงานจริงมาทดสอบ เมื่อมีความผิดพลาดไม่ถูกต้องตามที่วิเคราะห์และออกแบบต้องทำการปรับแก้ โดยในการปรับแก้ที่เอกสารต่างที่ได้จัดทำมาแล้วนั้นต้องนำมาปรับแก้ให้ตรงกับสิ่งที่ แก้ไข นั้นด้วย

6. ขึ้นติดตั้งระบบ หลังจากทดสอบระบบเรียบร้อยแล้วขั้นตอนต่อไป คือ ขึ้นติดตั้งระบบโดยทำการต้องแต่การแปลงข้อมูล การกำหนดเพิ่มข้อมูล การUpdate ข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากนั้นจะทำการติดตั้งระบบ ซึ่งจะต้องทำการเลือกวิธีการติดตั้งระบบจากวิธีต่างๆ เช่น แบบขนาน แบบโดยตรง เป็นต้น นักออกแบบระบบจะต้องทำการเลือกวิธีการติดตั้งที่เหมาะสม เพื่อให้ไม่ให้มี ผลกระทบการดำเนินงานขององค์กร

7. บำรุงรักษา เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบเพื่อให้ทำงานได้ในระดับที่ยอมรับได้ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเพราะอาจมีข้อผิดพลาดที่ไม่รู้มาก่อนขณะทำการทดสอบหรือผู้ที่มีความต้องการที่ เปลี่ยนแปลงไป เทคโนโลยีต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไป ธุรกิจมีการขยายตัว หรือมีการปรับเปลี่ยน รูปแบบการบริหารงาน ซึ่งถ้าต้นทุนของการ Maintenance ระบบสูงขึ้น ควรจะต้องนำมาเปรียบเทียบพิจารณาว่าควรจะ Maintenance ต่างหรือจะต้องกลับมาเริ่มพัฒนาระบบกันใหม่ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นวิธีการพัฒนาระบบงานจากระบบงานเดิมที่มีปัญหาเป็นระบบงาน ใหม่ที่ดี ขึ้นโด ยกการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้ระบบเป็นไป อย่างมี ประสิทธิภาพ

2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (MySQL)

MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ Relational Database Management System (RDBMS) ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาจากชาวสวีเดน 2 คน ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และชาวฟินแลนด์ 1 คน Michael “Monty” Widenius ซึ่งได้จัดตั้งบริษัทที่ชื่อว่า MySQL ซึ่งโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลนี้ได้ถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี 1979 แต่ทางางได้เปิดให้ใช้งานจริงเมื่อปี 1996 และ MySQL ยังเป็นโปรแกรมที่ได้รับรางวัล Linux Journal Reader ‘s Choice Award 3 ปีซ้อน ซึ่งเป็นเครื่องการันตีความสามารถของโปรแกรมนี้ได้อย่างยอดเยี่ยม ในปัจจุบันได้ถูกซื้อไปอยู่กับเจ้าของคนใหม่ที่บริษัทว่า ซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) ถึงแม้ว่าจะมีการขาย MySQL ให้กับ Sun แล้วแต่โปรแกรมนี้ก็ยังมีพัฒนาอย่างต่อเนื่องทำให้กลายเป็นโปรแกรมที่ทุกคนเลือกใช้งานความสามารถที่ทำให้ MySQL กลายเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ทุกคนไว้วางใจก็คือการสนับสนุนการทำงานได้เกือบทุกระบบปฏิบัติการ อาทิเช่น Windows และ Linux เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังเป็นที่นิยมในการนำไปใช้งานกับ Web Application เป็นอย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันเกือบทุกเว็บไซต์ได้ใช้งานโปรแกรม MySQL ทั้งสิ้น

นอกจากความสามารถในการรองรับระบบปฏิบัติการหลากหลายรุ่นแล้ว ความสามารถในการจัดการต่างก็ทำได้ดีอีกด้วย ซึ่งจุดเด่นของ MySQL นั้นก็คือความเร็ว เมนูการใช้งานที่สะดวกสบาย พร้อมกับความเอาใจใส่ในการดูแลด้วยการอัปเดตความสามารถของโปรแกรม MySQL จากผู้ผลิตอยู่เรื่อย ๆ ทำให้ MySQL มีความสามารถใหม่และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ

MySQL เป็นฐานข้อมูลที่มีการจัดการฐานข้อมูลแบบโครงสร้าง ซึ่งข้อมูลที่ได้รวบรวมมาจะอยู่ในรูปแบบของตารางเพื่อช่วยให้สามารถค้นหาและสืบค้นข้อมูลได้ง่ายกว่าการเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ ซึ่งการเก็บข้อมูลแบบตารางนั้นส่งผลให้การทำงานของ MySQL นั้นทำงานได้รวดเร็วและยืดหยุ่น และข้อมูลทุกๆตารางจะเชื่อมโยงกันทำให้สามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้ตามต้องการมีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างมีโครงสร้าง และรองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลอย่างมืออาชีพ ยังมีเครื่องมืออีกหลายอย่าง ที่ท่านต้องใช้ ร่วมกันอย่างสอดคล้อง จึงจะนำไปพัฒนาระบบฐานข้อมูลซับซ้อน ตามความต้องการของผู้ใช้ได้ สำเร็จสมประสงค์ เช่น การบริการเว็บ ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บ ระบบปฏิบัติการ และคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม การใช้ MySQL ในฐานะนักเรียน เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของการสร้างระบบที่สมบูรณ์ แม้ นักเรียนจะพัฒนาระบบฐานข้อมูลเป็นโครงงานก่อนจบได้สมบูรณ์ แต่นั่นก็เป็นเพียงระบบหนึ่ง การหาเวลาศึกษาหลาย ๆ ระบบจะทำให้นักเรียนเข้าใจระบบฐานข้อมูลมากขึ้น MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ PHPBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้อธิบายว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถ

ทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจา วา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่างางางอผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่างางางอกับภาษาอื่น (database connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC,ADO,ADO.NET เป็นต้น 2.1.5.2 ชนิดของข้อมูลใน MySQL ตารางของชนิดข้อมูล(Data Type) ชนิดของข้อมูลอาจแบ่งได้3 กลุ่มหลักๆ คือ ตัวเลข, วันที่และเวลาและข้อความ (String)

2.3.1 ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL

MySQLถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBaseManagementSystem (DBMS)

ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูลการที่จะเพิ่มเติมเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เกิดขึ้นในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQLทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูลMySQLเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบrelational ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์เพียงไฟล์เดียวทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนี้แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัด กลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูลMySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source นั่นคือผู้ใช้งาน MySQLทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมMySQLได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux นั้น มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้ หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจากที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการก็ได้ อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ผู้ใช้งานจำนวนมากนิยมใช้งานโปรแกรมMySQLคือMySQL สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วน่าเชื่อถือและใช้งานได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL โดยพิจารณาจากการประมวลผลแต่ละคำสั่งได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 1 นอกจากนี้ MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งการพัฒนายังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการปรับปรุงด้านความต่างเนื่องความเร็วในการทำงานและ

ความปลอดภัยทำให้MySQLเหมาะสมต่างการนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.3.2 ประเภทของคำสั่งภาษา SQL

1. ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล กำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามี Attribute ใด ชนิดของข้อมูล รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตาราง และการสร้างดัชนี คำสั่ง: CREATE, DROP, ALTER

2. ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเรียกใช้ เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตาราง คำสั่ง: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE

3. ภาษาควบคุมข้อมูล (Data Control Language: DCL) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการอนุญาต หรือ ยกเลิก การเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อป้องกันความปลอดภัยของฐานข้อมูล คำสั่ง: GRANT, REVOKE

2.3.3 ประโยชน์ของฐานข้อมูล MySQL

โปรแกรม MySQL นั้นเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีด้วยกัน 2 แบบคือ Open Source License แบบใช้งานได้ฟรีและแบบ Commercial License แบบธุรกิจ ซึ่งเราสามารถเลือกใช้งานได้ตามลักษณะการใช้งานโดยประโยชน์และความสามารถของ MySQL ส่งผลให้สามารถใช้งานได้หลายด้านด้วยกันเริ่มจากการใช้ร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) ซึ่ง MySQL ถูกออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ตัวอื่น ๆ ได้ พร้อมกันนั้นยังรองรับภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างหลากหลาย อีกทั้ง MySQL ยังสามารถจัดการข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดีจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ทุกคนเลือกใช้ MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานของข้อมูลภายในเครื่อง Server การใช้งานด้านกราฟิก(Graphical) เป็นอีกหนึ่งในความสามารถของ MySQL ที่รองรับการทำงานด้านกราฟิก(GUI)โดยมีโปรแกรมต้องรองรับมากมายอาทิเช่น phpMyAdmin, Navicat, OpenOffice.org, SQLBuddy, Sequel Pro, SQLYog, Toad for MySQL, Admirer, Databank นอกจากโปรแกรมที่กล่าวมาแล้วนั้นยังมีอีกหลายโปรแกรมที่ให้การสนับสนุนการทำงานของ MySQL การใช้งาน MySQL ในด้านการเขียนโปรแกรมนั้น MySQL สามารถรองรับระบบการทำงานได้หลายหลายระบบ อาทิเช่น AIX, BSDi, FreeBSD, HP-UX, eComStation, i5/OS, IRIX, Linux, Mac OS X, Microsoft Windows, NetBSD, Novell NetWare, Open SD, Open Solaris, OS/2 Warp, QNX, Solaris, Symbian, SunOS และอื่น ๆ อีกมายจะเห็นได้ว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL นั้นเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถหลากหลายแต่สิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้ทุกคนเลือกใช้

โปรแกรมนี้ก็คือการใช้งานที่สะดวกสบาย การทำงานที่รวดเร็ว พร้อมทั้งมีการอัปเดตโปรแกรมจากผู้ผลิตของเสมอ

2.4 โปรแกรม MySQL

2.4.1 มาทำความรู้จักกับ MySQL

MySQL (อ่านว่า “มาย-เอส-คิว-แอล”) จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต้องยอมรับในความสามารถความเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tcl หรือ ASP ก็ตามที ดังนั้นจึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจเลยว่า ทำไม MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่างไปในอนาคต MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับ ได้จากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยจะเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่างๆ ทั้งนี้ถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือรายละเอียดของ GPL สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ <http://www.gnu.org/>

MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรกๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถมากนัก มาจนถึงทุกวันนี้ MySQL ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมาก สามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อมๆ กัน (Multi-user) มีการออกแบบให้สามารถทำงานออก เพื่อช่วยการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Multi-threaded) วิธีและการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น การกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีความรัดกุมน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น เครื่องมือหรือโปรแกรมสนับสนุนทั้งของตัวเองและของผู้พัฒนาอื่นๆ มีมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงาน MySQL ได้ นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้ว ไม่

ต้องศึกษาคำสั่งเพิ่มเติม แต่อาจจะต้องเรียนรู้ถึงรูปแบบและข้อจำกัดบางอย่างโดยเฉพาะ ทั้งนี้ทั้งนั้นทางทีมงานผู้พัฒนา MySQL มีเป้าหมายอย่างชัดเจนที่จะพัฒนาให้ MySQL มีความสามารถสนับสนุนตามข้อกำหนด SQL92 มากที่สุด และจะพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนด SQL99 ต่อไป (Real-world Application) ก็มักจะแยก Client และ Server ออกเป็นคนละเครื่องกัน และสามารถรองรับงานได้ดีมากกว่า ดังนั้น ผู้บริหารระบบหรือผู้กำหนดนโยบายสำหรับการทำงานเครือข่ายจะต้องคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ให้ดี เพื่อที่จะทำให้ระบบมีการทำงานรับการให้บริการแก่ผู้ใช้ อย่างมีประสิทธิภาพและข้อมูลมีความปลอดภัยมากที่สุด

2.4.2 MySQL กับมาตรฐานภาษา SQL

จุดมุ่งหมายหนึ่งของทีมผู้พัฒนา MySQL ต้องการทำให้ MySQL เป็น DB Server ตามข้อกำหนด ANSI SQL โดยในขั้นแรกนี้อ้างอิงตาม ANSI SQL92 เป็นหลัก ความสามารถต่อ โดยส่วนใหญ่ครอบคลุมการใช้งาน อาจจะมีบางสิ่งที่ยังไม่สามารถทำได้ในปัจจุบัน หรือบางสิ่งก็มีแผนจะเพิ่มเติมเข้าไป ซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดไปแล้วข้างต้น แต่ในส่วนนี้เราจะมาดูสำหรับความสามารถบางอย่างที่ MySQL เพิ่มเติมเข้ามาสำหรับการทำงาน นอกเหนือจากข้อกำหนด ANSI SQL ดังนี้

- ฟิลด์ประเภท MEDIUMINT, SET, ENUM และ BLOB รวมทั้ง TEXT
- การกำหนดคุณลักษณะของฟิลด์ เช่น AUTO_INCREMENT, BINARY, NULL, UNSIGNED และ ZEROFILL
- การเปรียบเทียบสตริงเป็นแบบ Case Insensitive การจัดเรียงข้อมูลใช้รูปแบบภาษา ISO-8859-1 (Latin1) เป็นค่า default
- ชื่อ database และชื่อตารางข้อมูลจะ Case Sensitive (โดยเฉพาะ Unix Platform)
- สามารถใช้คำสั่งของระบบปฏิบัติการในการสำรอง เปลี่ยนชื่อ ย้าย ลบ หรือคัดลอกตารางข้อมูลซึ่งเกี่ยวข้องกับไฟล์ .MYD, .MYI และ .frm ได้โดยตรง
- MySQL ไม่สนับสนุน Tablespaces
- โอเปอเรเตอร์ LIKE สามารถใช้กับ Numeric Columns ได้
- การใช้ INTO OUTFILE และ STRAIGHT_JOIN ในคำสั่ง SELECT
- สามารถใช้ SQL_SMALL_RESULT option ในคำสั่ง SELECT ได้
- คำสั่ง EXPLAIN SELECT เพื่อให้แสดงรายละเอียดของการเชื่อมกันของตารางข้อมูล
- สามารถใช้ TEMPORARY หรือ IF NOT EXISTS สำหรับการ CREATE TABLE ได้
- สามารถทำการ CHANGE ชื่อคอลัมน์, DROP ชื่อคอลัมน์ หรือ DROP INDEX, IGNORE หรือ RENAME ในการใช้คำสั่ง ALTER TABLE ได้
- สามารถทำการ RENAME TABLE ได้
- สามารถ ADD, ALTER, DROP หรือ CHANGE clauses หลายครั้ง ในคำสั่ง ALTER TABLE ได้

- สามารถทำการ DROP TABLE ด้วยคีย์เวิร์ด IF EXISTS
- สามารถทำการDROP (Drop) ตารางข้อมูลหลายๆ ตารางได้ด้วยคำสั่ง DROP TABLE เพียงครั้งเดียว
- การใช้ LIMIT clause ในคำสั่ง DELETE
- การใช้ DELAYED clause ในคำสั่ง INSERT และ REPLACE
- การใช้ LOW_PRIORITY clause ในคำสั่ง INSERT, REPLACE, DELETE และ UPDATE
- การใช้งาน LOAD DATA INFILE ซึ่งไวยากรณ์ใช้ได้กับรูปแบบการโหลดดาต้า (Load Data) ของ Oracle
- คำสั่ง ANALYZE TABLE, CHECK TABLE, OPTIMIZE TABLE และ REPAIR TABLE
- คำสั่ง SHOW
- คำสั่ง SET OPTION
- ฟังก์ชันหลายฟังก์ชันที่จำเป็น เช่น ฟังก์ชันสำหรับทำงานสตริง ซึ่งสามารถใช้ได้ทันทีเนื่องจากมีชื่อและการทำงานที่เหมือนกันของ ANSI SQL และ ODBC
- สามารถใช้ || แทน OR และ && แทน AND ซึ่งเหมือนกับในภาษา C แต่ไม่สามารถใช้ในการเชื่อมสตริงได้ ซึ่ง MySQL ให้ใช้ฟังก์ชัน CONCAT() แทน
- คำสั่งในการ CREATE DATABASE หรือ DROP DATABASE
- การใช้โอเปอเรเตอร์ % โดยจะให้ผลลัพธ์เดียวกันกับการใช้ฟังก์ชัน MOD() ตัวอย่าง เช่น $M \% N = \text{MOD}(M,N)$ เป็นต้น
- โอเปอเรเตอร์ =, <, <=, >, >=, <<, >>, <=>, AND, OR หรือ LIKE สามารถใช้ในการเปรียบเทียบคอลัมน์ในการใช้คำสั่ง SELECT ได้ ทั้งนี้จะอยู่ทางด้านหน้า FROM ดังตัวอย่างเช่น `SELECT id = 12345 AND name='somchai' FROM person;`
- ฟังก์ชัน LAST_INSERT_ID()
- ฟังก์ชัน BIT_COUNT(), CASE, ELT(), FROM_DATS(), FORMAT(), IF(), PASSWORD(),ENCRYPT(),md5(),ENCODE(),DECODE(),PERIOD_ADD(), PERIOD_DIFF(),TO_DAYS(), หรือ WEEKDAY()
- ฟังก์ชัน TRIM() เพื่อการตัดส่วนของสตริง ซึ่งใน ANSI SQL จะตัดได้เพียงหนึ่งตัวอักษรเท่านั้น
- GROUP BY function STD(), BIT_OR() และ BIT_AND()
- การใช้คำสั่ง REPLACE แทนการใช้คำสั่ง DELETE ตามด้วยคำสั่ง INSERT
- คำสั่ง FLUSH option

- การใช้ตัวแปร sql statement ด้วย := ตัวอย่างเช่น SELECT @asum:=SUM (total), @cnt:=COUNT(*), @asum/@cnt AS avg FROM person;

2.4.3 ประเภทข้อมูล MySQL

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของประเภทข้อมูลที่สามารถกำหนดให้แต่ละฟิลด์ ซึ่งสำหรับระบบฐานข้อมูล MySQL จะมีส่วนที่สนับสนุนกับมาตรฐาน และส่วนที่แตกต่างเพิ่มเติมจากมาตรฐาน และประเภทตารางข้อมูลที่สามารถเลือกใช้ใน MySQL การศึกษาเรียนรู้ถึงประเภทข้อมูลใน MySQL จะทำให้เราเข้าใจ และสามารถทำการกำหนดประเภทของ ข้อมูลให้ถูกต้องเหมาะสมตามจุดประสงค์ หรือตามนโยบายการทำงานของเรา มิฉะนั้นแล้วอาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้เกิดข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลของการทำงานได้ การศึกษาในเรื่องของประเภทข้อมูลใน MySQL ก็มีจุดประสงค์เช่นเดียวกัน ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่างข้างต่อไป

2.4.4 หลักการพิจารณาเลือกใช้ประเภทข้อมูล ดังนี้

1. ประเภทข้อมูลหลัก ได้แก่ ตัวเลข, ตัวอักษร, วันที่และเวลา, ข้อมูลไบนารี และอื่นๆ
2. ในแต่ละประเภทข้อมูล จะมีประเภทย่อยๆ ลงไปอีก เพื่อให้ผู้ใช้เลือกใช้ประเภทข้อมูลที่เหมาะสม เพราะนอกจากจะทำงานได้ถูกต้องแล้ว ยังเป็นการช่วยประหยัดเนื้อที่การเก็บข้อมูลอีกด้วย ซึ่งต่างไปเราจะได้ศึกษาเพิ่มเติมว่าในแต่ละประเภทข้อมูลเป็นอย่างไร มีขอบเขตข้อมูลอะไรบ้าง ใช้เนื้อที่ในการเก็บข้อมูลเท่าไร
3. การเลือกใช้ประเภทข้อมูล หากมีความต้องการที่จะสนับสนุนหรือใช้มาตรฐาน เช่น ODBC หรือ ต้องการ port ข้อมูลไปใช้ในระบบอื่น ควรเลือกใช้ประเภทข้อมูลที่สนับสนุนกับมาตรฐานเท่านั้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นต่างไปในอนาคต
4. ฟิลด์ใดที่ไม่มีการคำนวณ หรือไม่มีแนวโน้มจะเกี่ยวข้องกับการคำนวณเลย ควรเลือกใช้ข้อมูลประเภทตัวอักษร เพราะจะประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บจริง
5. การเลือกใช้ประเภทของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ นอกจากจะดูความเป็นไปได้ในปัจจุบันแล้ว จะต้องคำนึงและดูแนวโน้มความเป็นไปของข้อมูล หรือปริมาณของข้อมูลต่างไปในอนาคตด้วย เพื่อป้องกันข้อจำกัดของข้อมูลเมื่อมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น
6. การเลือกใช้ข้อมูลประเภทวันที่และเวลาใน MySQL จะต้องเลือกใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีข้อจำกัดและรายละเอียดที่แตกต่างไปจากมาตรฐาน เช่น จะสามารถใช้ข้อมูลเริ่มต้นได้ที่ปี ค.ศ. 1000 เท่านั้น เป็นต้น

2.5 โปรแกรมพัฒนา Microsoft Visual Basic Studio 2015

โปรแกรม Visual Basic เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์ ที่ถือเป็นบริษัทที่สร้างระบบปฏิบัติการชื่อดังอย่าง Windows ขึ้นมา สำหรับตัวภาษานี้มีรากฐานมาจากภาษา Basic ที่ถูกย่อมาจากคำว่า Beginner's All Purpose Symbolic Instruction จุดเด่นหลักๆ ที่เห็นได้ชัดคือผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเลขก็เรียนรู้พร้อมทั้งสามารถนำโปรแกรมที่วานี้ไปใช้งานได้อย่างสะดวกรวดเร็วและง่ายตาย หากเทียบกับการใช้งานภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทอื่นๆ เช่น ภาษา C, Pascal, Fortran, Assembler ไมโครซอฟท์ได้มีการพัฒนาภาษา Basic ด้วยระยะเวลาที่สั้นกว่าสิบปีตั้งแต่ยุค MBASIC, BASIC, GWBASIC และ QuickBasic ที่ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ MS DOS จนสุดท้ายก็ใช้ชื่อว่า QBASIC ซึ่งแต่ละเวอร์ชันที่ทำการออกมาล้วนมีการพัฒนาและเพิ่มคำสั่งใหม่ๆ เข้าไปอยู่ตลอดเวลา สมัยก่อนโปรแกรมภาษา ล้วนทำงานใน Text Mode ที่เป็นลักษณะตัวอักษรอย่างเดียว ไม่ได้มีความสวยงามด้านกราฟิกเหมือนระบบ Windows เหมือนที่ใช้งานกันทุกวันนี้ กระทั่งพอระบบปฏิบัติการอย่าง Windows ได้รับความนิยมมากจนเข้ามาแทนที่ DOS ไมโครซอฟท์เองก็ได้ออกมาภาษาแบบ Text Mode ก็คงหมดยุคตามไปด้วยจึงได้มีการพัฒนาปรับปรุงภาษา BASIC ออกมาใหม่เป็นการรองรับกับระบบปฏิบัติการ Windows จนในที่สุดโปรแกรม Visual Basic ก็ได้ถือกำเนิดขึ้นมานั่นเอง สำหรับโปรแกรม Visual Basic เวอร์ชันแรกคือ 1.0 ได้ออกมาสู่ท้องตลาดให้ทุกคนได้รู้จักเมื่อปี 1991 ช่วงแรกๆ ที่ออกมาแทบไม่ได้มีความแตกต่างจากภาษา BASIC มากนัก แต่เน้นหลักไปที่เครื่องมือสำหรับช่วยในการเขียนโปรแกรม Windows จากนั้นโปรแกรม Visual Basic ก็เริ่มได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จอย่างสูง ทำให้ไมโครซอฟท์เองก็ได้มีการพัฒนาโปรแกรม Visual Basic เรื่อยมาไม่ว่าจะเป็นเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงาน ความสะดวกรวดเร็ว เครื่องมือต่างๆ ความสามารถของโปรแกรม การเขียนโปรแกรมแบบหลายวินโดวส์ และอื่นๆ อีกมากมายโปรแกรม Visual Basic เป็นโปรแกรมที่ใช้รันในระบบปฏิบัติการ Windows เช่น โปรแกรมสำหรับการคำนวณเลข โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Microsoft Access, Microsoft SQL Server เป็นต้น มีการคอมโพเนนต์ด้าน Active X และเป็นโปรแกรมที่รันบนอินเทอร์เน็ต ถือว่าเป็นอีกโปรแกรมที่มีความน่าสนใจอย่างมากในการพัฒนาด้านศักยภาพขึ้นมาแบบต่อเนื่อง ผู้ใช้งานเองก็รู้สึกคุ้มค่ากับการได้มีโอกาสใช้งานโปรแกรมดีๆ ที่ช่วยทำให้งานของเขามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีความเรียบร้อยมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม ภาษา BASIC ถูกสร้างใน ปี ค.ศ. 1963 โดย John Keneney และ Thomas Kurtz ที่วิทยาลัย Dartmouth ในเบื้องต้นพวกเขามีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาภาษา Basic ขึ้น เพื่อใช้ในการสอนแนวในการเขียน โปรแกรม โดยเน้นที่รูปแบบง่าย ๆ เพื่อสะดวกในการใช้งาน ในปี 1970 Microsoft ได้เริ่มผลิตตัวแปรภาษา Basic ใน Rom ขึ้น เช่น Chip Radio Sheek TRS-80 เป็นต้น ต่างางงออกมาได้พัฒนาเป็น GWBasic ซึ่ง เป็น

Interpreter ภาษาที่ใช้กับ MS-Dos และในปี 1982 Microsoft QuickBaic ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยเพิ่มความสามารถในการรันโปรแกรมให้เป็น Executed Program รวมทั้งทำให้ Basicมีความเป็น "Structured Programming" มากขึ้น โดยการตัด Line Number ทิ้งไป เพื่อลบข้อกล่าวหาว่าเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่มี โครงสร้างในลักษณะ Spaghetti Code มาใช้รูปแบบของ Subprogram และ User Defined รวมทั้งการใช้ Structured Data Type และการพัฒนาการใช้งานด้านกราฟิกให้มีการใช้งานในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีการใช้ เสียงประกอบได้เหมือนกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ เช่น Turbo C และ Turbo Pascal เป็นต้น Visual Basicเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้งานพัฒนาโปรแกรมบน ระบบ Windows เนื่องจาก เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีในลักษณะ Visualize นั่นก็คือจะสะดวกในการหยิบ เครื่องไม้เครื่องมือที่โปรแกรมได้จัด เตรียมไว้ให้สำหรับออกแบบหน้าจอและสิ่งต่าง ๆ สำหรับในการเขียน โปรแกรมให้เรียบร้อย ซึ่งแตกต่างจากสมัยก่อนเวลาจะออกแบบหน้าจอก็ยังคงต้องมานั่งเขียน Source Code ให้ลำบาก Visual Basicเป็น

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้งาน ที่ใช้ได้ตั้งแต่ระดับต้น เพื่อใช้สร้างโปรแกรมง่าย ๆ บน Windows หรือโปรแกรมเมอร์ระดับกลาง ที่จะเรียกใช้ฟังก์ชันต่างอย่างมีประสิทธิภาพตลอดจน โปรแกรมเมอร์ระดับมืออาชีพ ที่จะพัฒนาโปรแกรมในระดับสูง โดยการใช้ Object Linking and Embedding (OLE) และ Application Programming Interface (API) ของระบบ windows มาประกอบการเขียน โปรแกรม Visual Basic ทำอะไรได้บ้าง เป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างโปรแกรมต่างๆ เช่น - โปรแกรมที่รันบนระบบปฏิบัติการ windows เช่น โปรแกรมคำนวณเลข - โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น Microsoft access , Microsoft SQL server - คอมโพเนนต์ทางด้าน Active X - โปรแกรมที่รันบนอินเทอร์เน็ต ส่วนประกอบของ Visual Basic โดยทั่วไป เราจะใช้ Project Standard . EXE ซึ่งเป็นการเขียนโปรแกรมที่รันบนวินโดวส์ Project คือ กลุ่มของ File ที่เราจะนามารวมกันเพื่อสร้างโปรแกรม รายละเอียดของส่วนประกอบด้วย ของหน้าจอ • Menu bar • Tool bar • Tool box • Project explorer • Properties window • Form หลักในการเขียนโปรแกรมใน Visual Basic ได้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ • การออกแบบหน้าจอของโปรแกรม เป็นส่วนที่ใช้ติดต่างกับผู้ใช้ เรียกว่ายูสเซอร์อินเตอร์เฟส : user interface • การเขียนโปรแกรม เป็นการกำหนดคุณสมบัติของคอนโทรล บนฟอร์มให้เหมาะสม และเขียนคำสั่ง ตอบสนองอีเวนต์ การออกแบบหน้าจอของโปรแกรมด้วยคอนโทรล คอนโทรล (Control) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบคอนโทรลที่เป็นพื้นฐาน เทกบ็อกซ์ text box ใช้รับข้อมูลจากผู้ใช้ เลเบล (Label) ใช้แสดงข้อมูลบางอย่างแก่ผู้ใช้ ปุ่มคำสั่ง (Command button) ให้ผู้ใช้คลิกเมาส์เพื่อทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานบางอย่าง คุณสมบัติ (Properties) คือ ลักษณะต่างๆ ของคอนโทรลที่ถูกนามาวางบนฟอร์ม ที่เราสามารถกำหนดได้ เช่น ข้อความที่ปรากฏบนคอนโทรล , รูปแบบฟอนต์ • เทกบ็อกซ์ text box มีคุณสมบัติ text ที่ใช้กำหนด

ข้อความที่จะแสดง • เลเบล (Label) มีคุณสมบัติ Caption ที่ใช้กำหนดข้อความที่จะแสดง • ปุ่มคำสั่ง (Command button) มีคุณสมบัติcaption ที่ใช้กำหนดข้อความที่จะแสดง

2.5.1 ข้อดีของการเขียนโปรแกรมด้วย Visual Basic

สาเหตุที่ Visual Basic เป็นภาษาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรมนั้น เนื่องจาก Visual Basic มีข้อดีหลายประการคือ

1. ง่ายต่อการเรียนรู้เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น ทั้งในเรื่องไวยากรณ์ของภาษาเองและเครื่องมือการใช้งาน
2. ความนิยมของตัวภาษา โดยอาจกล่าวได้ว่าภาษา Basic นั้นเป็นภาษาที่คนเรียนรู้และใช้งานมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของคอมพิวเตอร์
3. การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพในด้านของตัวภาษาและความเร็วของการประมวลผล และในเรื่องของความสามารถใหม่ๆ เช่น การติดต่อกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
4. ผู้พัฒนาสำคัญของ Visual Basic คือบริษัทไมโครซอฟท์ซึ่งจัดว่าเป็นยักษ์ใหญ่ของวงการคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เราจึงสามารถมั่นใจได้ว่า Visual Basic จะยังมีการพัฒนา ปรับปรุงและคงอยู่ไปอีกนาน

2.6 โปรแกรมตกแต่งภาพ Adobe Photo Shop

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Adobe Photoshop CS3 Adobe Photoshop CS3 นอกเหนือจากหน้าต่างของโปรแกรมที่เปลี่ยนไปแล้วความสามารถ พิเศษ เช่น Auto Align ทำให้สามารถจัดเรียงกับภาพที่ใกล้เคียงให้โดยอัตโนมัติ และ Auto Blend ก็ จะจัดการเบลอสีโดยอัตโนมัติ ในส่วนของพาเลตต์ Clone Source ซึ่งทำให้สามารถที่จะควบคุมการทำงานได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย Printing Done Right Adobe ได้พัฒนาการสิ่งพิมพ์ของโปรแกรม ให้มีความสามารถมากขึ้น ซึ่งรวมถึงการปรับแต่งงานการดูเอกสารก่อนพิมพ์ได้อย่างง่ายดาย ผ่านทาง ไดอะล็อก 1. ความสามารถทางด้าน Motion และ 3D - สามารถทำงานแบบ 3D Visualization และการทำพื้นผิวของงาน 3D - การตกแต่งงานสีกับภาพเคลื่อนไหว เช่น ไฟล์ Movie - สามารถใช้ Vanishing Point กับงาน 3D ได้ - การทำ Motion Graphic และการทำงานกับ Video Layers 2.1.7.1.2 ความสามารถทางด้าน Image Analysis - สามารถใช้การจัดการข้อมูลกับมาตรวัดต่อ เช่น การคำนวณพื้นที่ และ การวัดระยะทาง - มีการบันทึกและ มีเครื่องหมายสามารถแสดงผลจำนวนนับได้ - รองรับการ ทำงาน DICOM 15 -

รองรับการทำงาน MATLAB - สามารถนำภาพมาทำการ Stack Processing คือ นำภาพที่ถ่ายหลายๆ มาทำ การซ้อนเพื่อเลือกหยิบเอาบางส่วนของแต่ละภาพมาเป็นภาพเดียวได้ Adobe Photoshop CS3เป็นโปรแกรมทางด้านกราฟิกที่คิดค้นโดยบริษัท Adobe ที่ใช้กันใน อุตสาหกรรมการพิมพ์ระดับโลก เป็นที่รู้จักกันดีในกลุ่มนักออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์ทั่วไป และสามารถ แลกเปลี่ยนไฟล์ต่อ และนำไปใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆได้ โปรแกรม Adobe Photoshop เริ่ม ออกมาเวอร์ชันแรกคือ Photoshop 2และมีการพัฒนามาเป็นเวอร์ชัน เวอร์ชัน 8หรือ Photoshop cs และล่าสุดได้พัฒนา มาเป็น Photoshop cs3โดยได้พัฒนาขีดความสามารถในการใช้งานในลักษณะ ต่อให้มีประสิทธิภาพ มากขึ้นรวมถึงเวอร์ชันที่เปลี่ยนไปของ Adobe Photoshop cs 3ก็คือ User Interface หรือหน้าต่าง ของตัวโปรแกรม ที่ต้องมีเปลี่ยนแปลงไป Single Column Toolbar หรือส่วน ของเมนูจะเปลี่ยนไป จากเวอร์ชัน CS2 ที่มี 2แถวและใน Photoshop cs3ลดลงเหลือ แถวเดียว และ ในส่วนอื่นๆเช่น Camera Raw คือพีเจอรในการตกแต่งางงภาพจากกล้องดิจิตอล ที่ยังคงรักษาคุณภาพ ของภาพ ไว้ 100% ซึ่งสามารถใช้งานได้ดีกว่าโปรแกรม Adobe Photoshop CS2

2.6.1การใช้งาน Photoshop CS3

ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ Photoshop CS3 เป็นโปรแกรม Computer Graphic ที่มีความละเอียดของภาพมากถ้าเป็น ภาพที่ใหญ่ ก็จะทำให้เปลืองพื้นที่การใช้งานของแรม เยอะ เพราะต้องนำไปใช้ในการประมวลและ จัดเก็บแต่ละจุด pixel ดังนั้นอาจจะเกิดปัญหาและ โปรแกรมอาจจะฟ้องว่าแรมไม่พอ แต่ความจริง แล้วผู้ใช้งานโปรแกรมจะใช้งานพื้นที่ของ ram เพียง ครั้งเดียวเท่านั้นเพราะตัวโปรแกรมจะถูกตั้งค่า default ให้สามารถใช้งานพื้นที่ของแรมอย่างจำกัด เพื่อที่จะได้ไม่ไปแย่งแรมจากการทำงาน โปรแกรมอื่นๆ นอกจากผู้ใช้งานจะเล่น game พร้อมกับการ เปิดโปรแกรม Photoshop หรือไม่ก็เปิด ACDSSee คุไปด้วย แต่ก็ไม่ทำให้เกิดปัญหาการสูญเสียพื้นที่ ของแรม ดังนั้นผู้ใช้งานสามารถใช้ โปรแกรมอื่นควบคู่ไปกับการใช้งาน Photoshop CS3ได้โดยไม่ สิ้นเปลืองพื้นที่การทำงานของแรม แต่อย่างไร Adobe Photoshop CS3 Adobe Creative Suite 3 Production Premium มีข้อดีคือประกอบไปด้วยเครื่องมือ สมรรถนะสูงอื่นๆ ได้แก่ Adobe OnLocation™ CS3 สำหรับการมอนิเตอร์และบันทึกข้อมูลลงดิสก์ โดยตรง, Adobe Ultra® CS3 สำหรับการทำ Chroma Key ที่ให้ผลลัพธ์ในระดับมืออาชีพ และ สำหรับผู้ใช้ Macintosh ซอฟต์แวร์ Adobe OnLocation จะทำงานร่วมกับ Boot Camp และ Windows (ชื่อแยก) หรือระบบ คอมพิวเตอร์ที่รัน Windows และสุดท้าย Adobe Ultra CS3 ที่จะมีอยู่เฉพาะใน เวอร์ชัน สำหรับ Windows เท่านั้น 16 สำหรับ Adobe Production Premium ได้รับการพัฒนาภายใต้แนวคิดที่เน้น ความรวดเร็วใน การทำงาน ขณะเดียวกันก็ต้องมีประสิทธิภาพสูง ผ่านผลิตภัณฑ์ที่ยอดเยี่ยม ได้แก่ Adobe After Effects® CS3 Professional, Adobe Premiere® Pro CS3, Adobe Encore®

CS3, Adobe Photoshop® CS3 Extended, Adobe Illustrator® CS3, Adobe Flash® CS3 Professional และ Adobe® Soundbooth™ CS3 ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถซื้อผลิตภัณฑ์แต่ละตัวแยกกันได้ พีเจเออร์ใน Adobe Premiere Pro CS3 เช่น การซัพพอร์ตฟอร์แมตใหม่ และเครื่องมืออย่าง Time Remapping ช่วยให้การจัดการภาพสโลว์โมชั่นและการใส่สปีดเอฟเฟกต์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ After Effects CS3 ก็มี Shape Layers ไว้สำหรับการออกแบบและการสร้างแอนิเมตเวกเตอร์, มี Puppet ไว้สำหรับการตรึงภาพเต็มพื้นที่และการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ และมี Brainstorm ไว้ สำหรับการสร้างและพรีวิวชิ้นส่วนภาพเคลื่อนไหว เรื่องเสียงยกให้เป็นหน้าที่ของ Soundbooth CS3 ที่จะทำให้งานเสียงในงานโพสโปรดักชันสะอาด ใส ชัดเจน และสามารถปรับแต่งได้ตามต้องการ แม้ผู้ใช้จะไม่ใช่มืออาชีพก็ตาม

2.6.2 คุณสมบัติของ Photoshop CS3

1. แก้ไขภาพถ่ายที่บกพร่องหรือมีตำหนิ เช่น ปรับสีที่เพี้ยน ปรับแสงเงาที่สว่างหรือมืดเกินไป ลบแสงแฟลชที่สะท้อนในดวงตา
2. ตัดแต่งางงภาพ เช่น ตัดส่วนที่ไม่ต้องการออกไป ลบองค์ประกอบที่รกรุงรัง ปรับภาพให้เบลหรือคมชัด ปรับผิวภายนอกแบบให้ขาวนวลหรือขจัดฝ้าผ้าต่อขจัดเม็ดสีที่เกิดในภาพที่สกนในสิ่งพิมพ์
3. ตัดแปลงภาพเช่น ทำภาพใหม่ให้กลายเป็นภาพสีซีเปียแบบโบราณหรือแปลงภาพเก่าๆ ที่เป็นขาวดำให้กลายเป็นภาพสี เปลี่ยนภาพคนให้อ้วนขึ้น-ผอมลงหรือเด็ก-แก่กว่าที่เป็นจริง
4. ตัดแต่งางงภาพ เช่นย้ายตัวคนจากภาพถ่ายชายทะเลไปยืนบนภูเขาหิมะ
5. ใส่เอฟเฟคพิเศษให้ภาพเช่นทำให้เหมือนการมองผ่านกระจกชนิดและลายต่อ หรือเหมือนเงาสะท้อนในน้ำ เปลี่ยนภาพถ่ายให้ดูคล้ายภาพวาดด้วยเครื่องมือหลากหลายชนิด ใส่ประกายแสงเงาหรือเงาให้วัตถุ
6. สร้างภาพกราฟิกซึ่งผสมผสานภาพถ่าย ข้อความและภาพวัตถุหรือเอฟเฟคพิเศษที่สร้างขึ้นใน Photoshop CS3 เพื่อใช้ในงานผลิตสื่อโฆษณาทำปกหนังสือหรือนิตยสาร หรือใช้ตกแต่งเว็บไซต์
7. สร้างองค์ประกอบที่ใช้ในเว็บไซต์ เช่นการตัดแบ่งภาพขนาดใหญ่ ออกเป็นส่วนๆ การแบ่งพื้นที่ภาพเพื่อสร้างไฮเปอร์ลิงค์เฉพาะส่วน การสร้างภาพเคลื่อนไหวและการสร้างปุ่มที่เปลี่ยนสถานะตามเมาส์

ความสามารถของ Adobe Photoshop CS3

1. สามารถทำงานแบบ 3D Visualization และการทำพื้นผิวของงาน 3D
2. การตกแต่งสีกับภาพเคลื่อนไหว เช่น ไฟล์ Movie
3. สามารถใช้ Vanishing Point กับงาน 3D ได้
4. การทำ Motion Graphic และการทำงานกับ Video Layersความสามารถทางด้าน Image Analysis
5. สามารถใช้การจัดการข้อมูลกับมาตรวัดต่างๆ เช่นการคำนวณพื้นที่และการวัดระยะทาง
6. มีการบันทึกและมีเครื่องหมายสามารถแสดงผลจำนวนนับได้
7. รองรับการทำงาน DICOM และการวัดระยะทาง
8. รองรับการทำงาน MATLAB
9. สามารถนำภาพมาทำการ Stack Processing โดยนำภาพที่ถ่ายซ้ำๆ มาซ้อนเพื่อเลือกบางส่วนของแต่างางละภาพมาเป็นภาพเดี่ยวได้

2.6.3 ข้อดีของ Adobe Photoshop CS3

Adobe Creative Suite 3 Production Premium มีข้อดีคือประกอบไปด้วยเครื่องมือสมรรถนะสูงอื่นๆ ได้แก่ Adobe OnLocation™ CS3 สำหรับการมอนิเตอร์และบันทึกข้อมูลลงดิสก์โดยตรง, Adobe Ultra® CS3 สำหรับการทำ Chroma Key ที่ให้ผลลัพธ์ในระดับมืออาชีพ และสำหรับผู้ใช้ Macintosh ซอฟต์แวร์ Adobe OnLocation จะทำงานร่วมกับ Boot Camp และ Windows (ซื้อแยก) หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่รัน Windows และสุดท้าย Adobe Ultra CS3 ที่จะมีอยู่เฉพาะในเวอร์ชันสำหรับ Windows เท่านั้น สำหรับ Adobe Production Premium ได้ รับการพัฒนารายไตรมาสที่เน้นความรวดเร็วในการทำงานขณะเดียวกันก็ต้องมีประสิทธิภาพสูงผ่านผลิตภัณฑ์ที่ยอดเยี่ยม ได้แก่ Adobe After Effects® CS3 Professional, Adobe Premiere® Pro CS3, Adobe Encore® CS3, Adobe Photoshop® CS3 Extended, Adobe Illustrator® CS3, Adobe Flash® CS3 Professional และ Adobe® Soundbooth™ CS3 ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถซื้อผลิตภัณฑ์แต่ละตัวแยกกันได้ ฟเจอร์ใน Adobe Premiere Pro CS3 เช่นการซัพพอร์ตฟอร์แมตใหม่และเครื่องมืออย่าง Time Remapping ช่วยให้การจัดการภาพสโลว์โมชั่นและการใส่สเปดเอฟเฟกต์เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ After Effects CS3 ก็มี Shape Layers ไว้สำหรับการออกแบบและการสร้างแอนิเมตเวกเตอร์,

มีPuppet ไวสำหรับการติดตั้งเพิ่มเติมพื้นที่และการสร้างภาพเคลื่อนไหว2 มิติและมี Brainstorm ไวสำหรับการสร้างและพรีวิวชิ้นสวนภาพเคลื่อนไหวเรื่องเสียงยกให้เป็นหน้าที่ของ Soundbooth CS3 ที่จะทำในงานเสียงในงานโพสโปรดักชั่นสะอาด ใส ชัดเจน และสามารถปรับแต่งได้ตามต้องการแถมผู้ใช้จะไม่ใช่มืออาชีพก็ตาม

2.7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER-Diagrams)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นเครื่องมือที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีในระบบเนื่องจาก ER-Diagram เป็นการนำเสนอเพียงระดับแนวความคิด ดังนั้นรายละเอียดต่างๆจะไม่ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถมองภาพของข้อมูลในระบบได้ชัดเจนยิ่งขึ้นซึ่งจัดเป็นเพียงหลักการและไม่ขึ้นกับระบบการจัดการฐานข้อมูลโดย ER-Diagram ประกอบด้วยการออกแบบฐานข้อมูล

1.เอนทิตี (Entities)*คือ ทุกสิ่งไม่ว่าจะเป็นบุคคล สถานที่ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่รวบรวมไว้เพื่อจัดเก็บ

2.แอตทริบิวต์ (Attributes)*คือ คุณลักษณะของเอนทิตี หรือฟิลด์ในตาราง

3. ความสัมพันธ์ (Relationships)*คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี โดยแบบจำลองข้อมูลจะมีความสัมพันธ์อยู่ 3 ชนิด

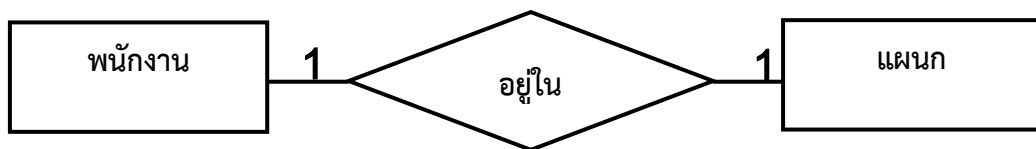
ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตี x มีความสัมพันธ์กับข้อมูล y เพียงรายการหนึ่ง



ภาพที่ 2-2 แสดงสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์

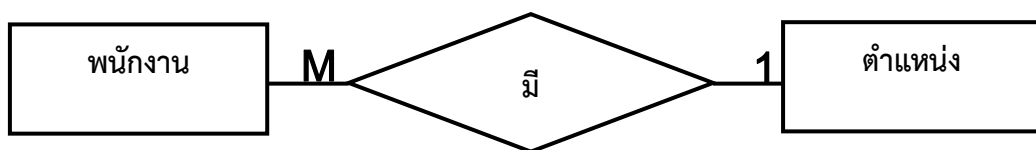
2.7.1 ข้อกำหนดของความสัมพันธ์ (Constraints) มีอยู่ 2 ประเภท

1) คาดีนาลิตี้คอนสเตรน (Cardinality Constraints) เป็นการนำตัวเลขมากำหนดความสัมพันธ์ของเอนทิตีเช่นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One หรือ 1:1) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many หรือ 1:M) และความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many หรือ M:N)



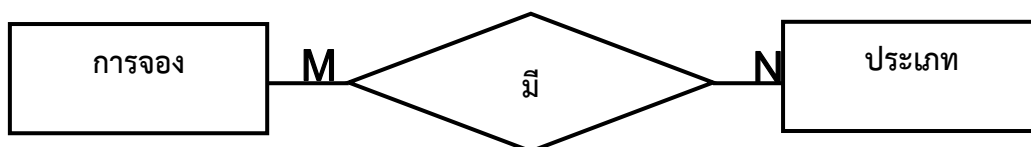
ภาพที่ 2-3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

2.7.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์เพียงรายการเดียวเท่านั้นตัวอย่างเช่นความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับแผนกกล่าวคือพนักงานหนึ่งคนจะสังกัดหรืออยู่ในแผนกได้หนึ่งแผนกเท่านั้น



ภาพที่ 2-4 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

2.7.3 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์มากกว่าหนึ่งรายการเช่นความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับตำแหน่งพนักงานหนึ่งคนสามารถมีตำแหน่งได้หนึ่งตำแหน่งในขณะที่ตำแหน่งเดียวกันนั้นสามารถมีพนักงานที่มีตำแหน่งดังกล่าวได้หลายคน



ภาพที่ 2-5 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

2.7.4 แสดงความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationship) เป็นความสัมพันธ์ที่แต่ละรายการของเอนทิตี x มีความสัมพันธ์กับข้อมูล y มากกว่าหนึ่งรายการ ในขณะที่แต่ละรายการของเอนทิตี y ก็มีความสัมพันธ์กับข้อมูล x ได้มากกว่าหนึ่งรายการ

บทที่ 3

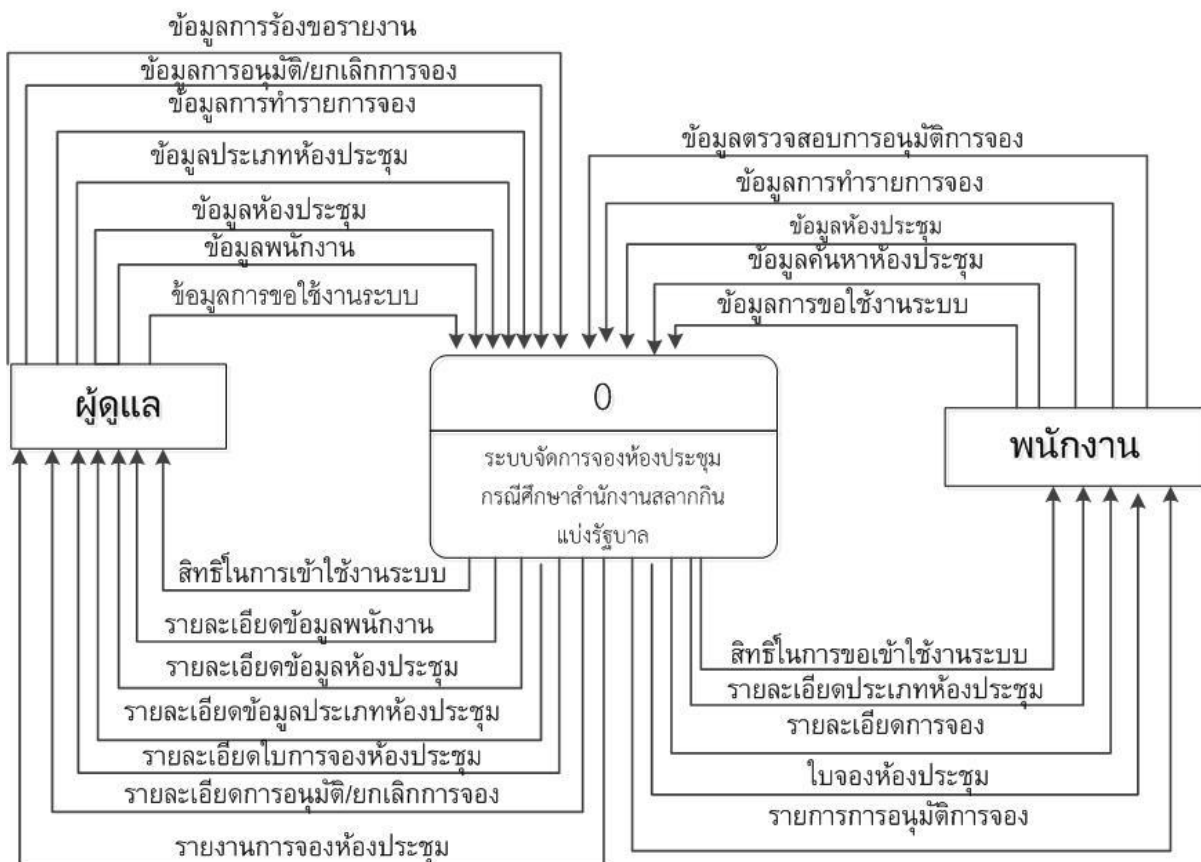
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เพื่อพัฒนาระบบการจ้องห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ที่สมบูรณ์จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบว่าเดิมเป็นอย่างไร หลังจากนั้นจึงทำการรวบรวมความต้องการในระบบใหม่แล้วนำมาศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการด้วยการใช้เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) โดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram: E-R Diagram) การวิเคราะห์และออกแบบระบบยังเป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ การกำหนดถึงลักษณะของรูปแบบรายงานที่เกิดขึ้นจากการทำงานของระบบ ลักษณะของการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ซึ่งจะเลือกใช้การนำเสนอรูปแบบของรายงานและลักษณะของจอภาพจะทำให้สามารถเข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอนในการทำงานได้ดังนี้

3.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ

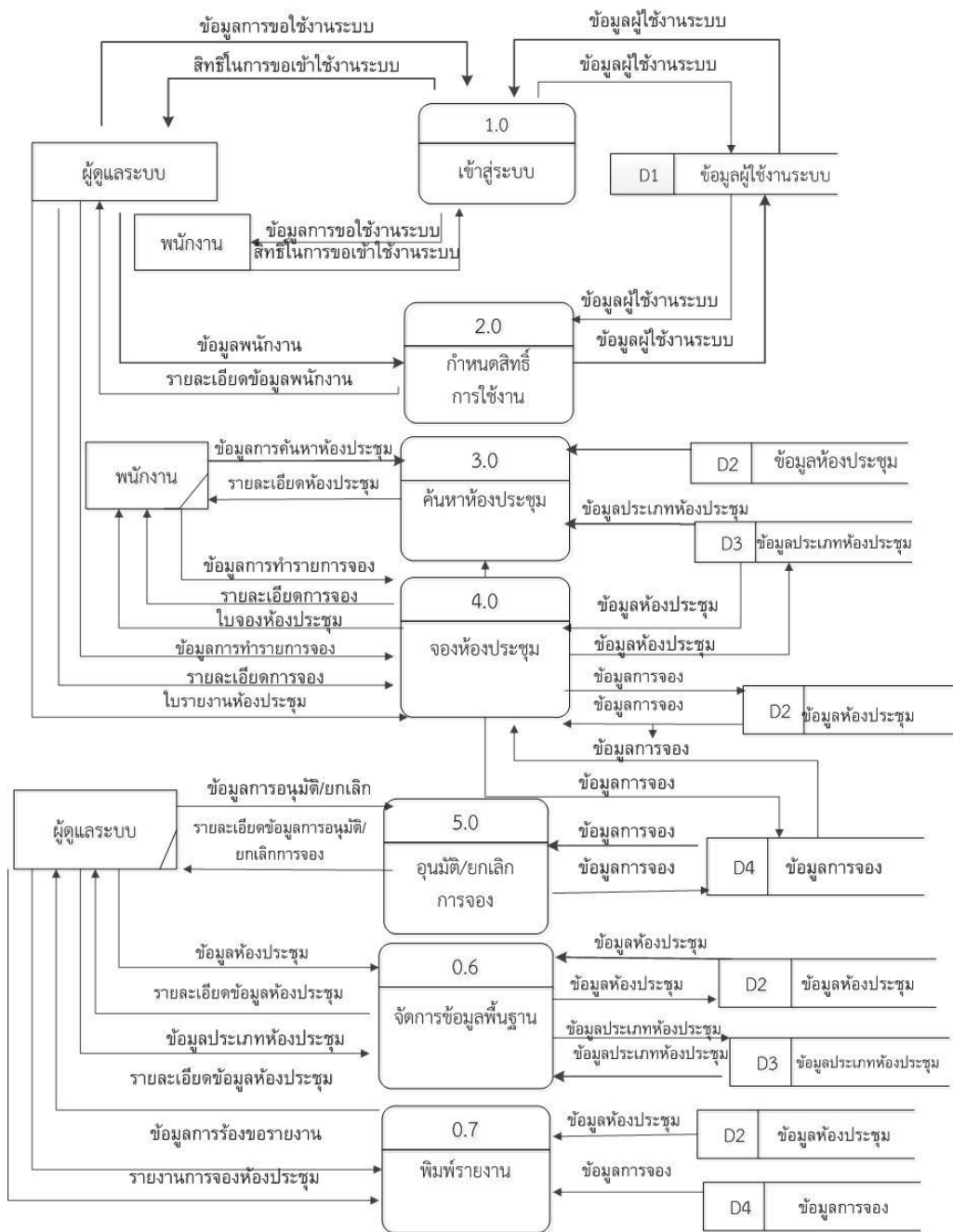
3.1.1 การออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานและเส้นแบ่งของระบบที่พัฒนาในการออกแบบแผนภาพบริบท (Context Diagram) ประกอบไปด้วย Process ที่แทน Process ของระบบทั้งหมดเพียง 1 Process เท่านั้นที่อยู่ภายในขอบเขตของระบบ

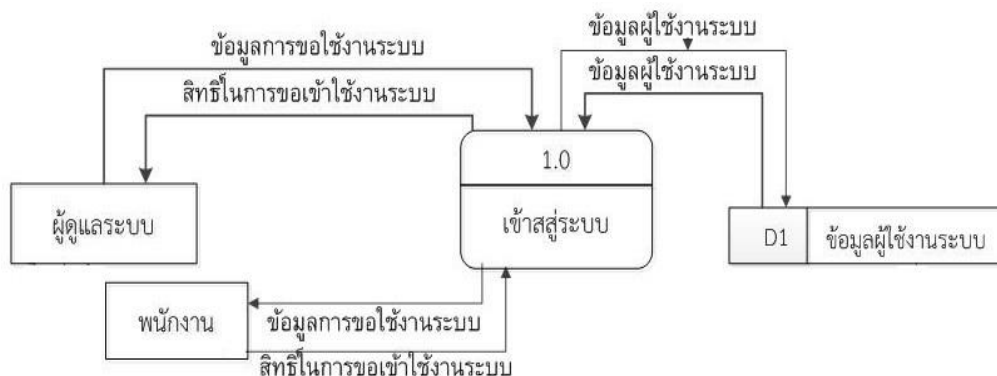


ภาพที่ 3-1 Context Diagram ระบบการจองห้องประชุม สำนักงานสลากรีนแบ่งรัฐบาล

3.1.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล Data Flow Diagram (DFD Level 0) ระบบการจองห้องประชุม ทัศนศึกษาสำนักงานสลากรีนแบ่งรัฐบาล จาก Context Diagram สามารถแบ่งขั้นตอนการทำงานในระบบออกเป็น 6 ขั้นตอน (Process) ได้แก่ เข้าสู่ระบบ, กำหนดสิทธิ์การใช้งาน, จองห้องประชุม, อนุมัติ / ยกเลิกการจอง, ตรวจสอบการอนุมัติ และพิมพ์รายงาน โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

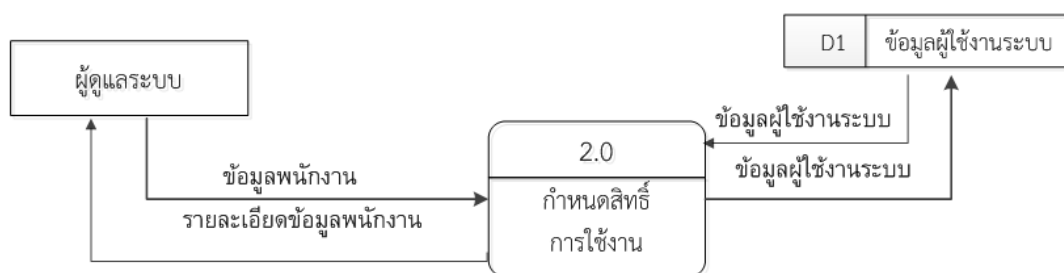


ภาพที่ 3-2 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล



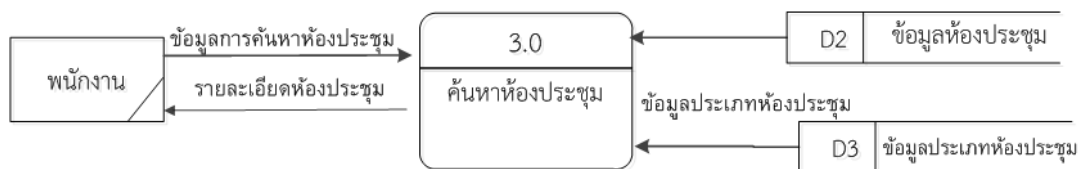
ภาพที่ 3-3 Data Flow Diagram Level 1 เข้าสู่ระบบ

3.1.3 Process เข้าสู่ระบบ เป็นขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเข้าสู่ระบบทั้งหมดในระบบ โดยผู้ใช้งานระบบที่ได้สิทธิ์ในการเข้าสู่ระบบโดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น ที่สามารถเข้าสู่ระบบได้ โดยผู้ใช้ระบบที่เป็นพนักงานแล้วจะสามารถใช้ Username และ Password ได้ตั้งแต่ตอนแรกแล้วนั้นเข้าสู่ระบบได้ ส่วนผู้ดูแลระบบก็เช่นกันคือการนำ Username และ Password ของส่วนผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ



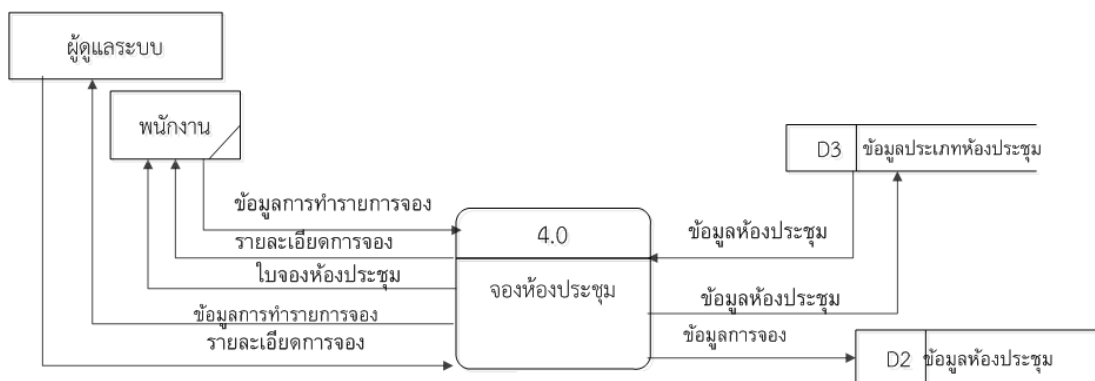
ภาพที่ 3-4 Data Flow Diagram Level 2 กำหนดสิทธิ์การใช้งาน

3.1.4 Process กำหนดสิทธิ์การใช้งาน เป็นขั้นตอนการทำงานเกี่ยวกับการจองห้องประชุมผู้ดูแลจะมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบให้กับพนักงานว่าระบบการจองจะเป็นของพนักงานคนไหนและสามารถค้นหา แก้ไข ข้อมูลการจองได้



ภาพที่ 3-5 Data Flow Diagram Level 3 การค้นหาห้องประชุม

3.1.5 Process การค้นหาห้องประชุม ผู้ดูแลระบบและพนักงานสามารถค้นหาและสามารถตรวจสอบสถานะของห้องประชุมและ



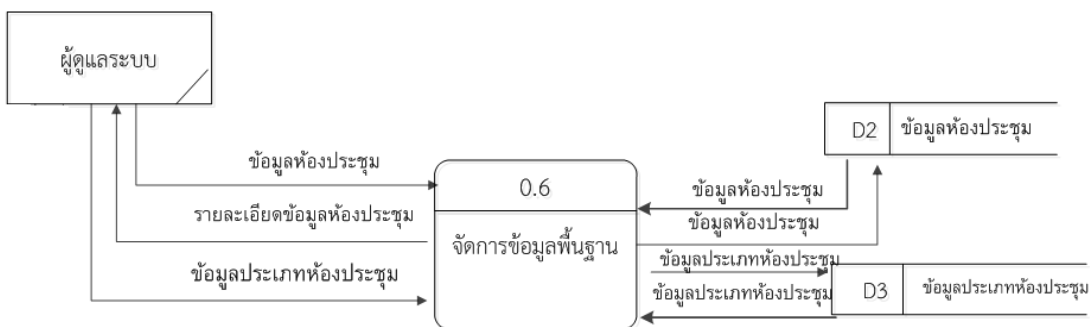
ภาพที่ 3-6 Data Flow Diagram Level 4 การจองห้องประชุม

3.1.6 Process การจองห้องประชุม ผู้ดูแลระบบและพนักงานสามารถดูรายละเอียดข้อมูลประเภทห้องประชุมการจองและตรวจสอบข้อมูลการจองได้ทุกครั้ง



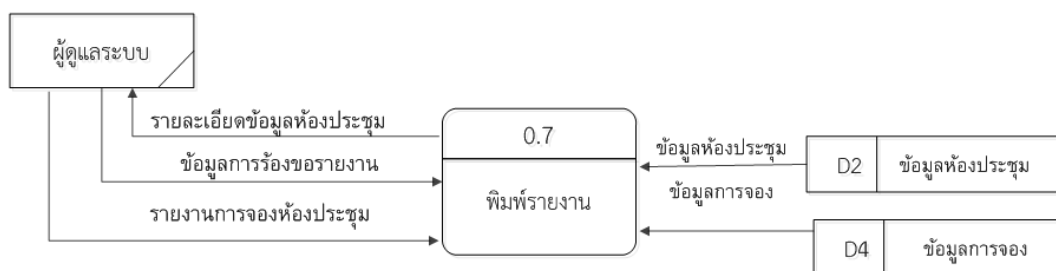
ภาพที่ 3-7 Data Flow Diagram Level 5 การอนุมัติและยกเลิกการจอง

3.1.7 Process การอนุมัติและยกเลิกการจอง ผู้ดูแลระบบสามารถจะอนุมัติหรือยกเลิกการจองโดยมีการตรวจสอบข้อมูลการจองทุกครั้งแล้วจึงบันทึกข้อมูลการอนุมัติหรือยกเลิกการจอง



ภาพที่ 3-8 Data Flow Diagram Level 6 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน

3.1.8 Process การจัดการข้อมูลพื้นฐาน ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายละเอียดและประเภทห้องประชุมและตรวจสอบข้อมูลการจองห้องประชุมได้ประชุมได้

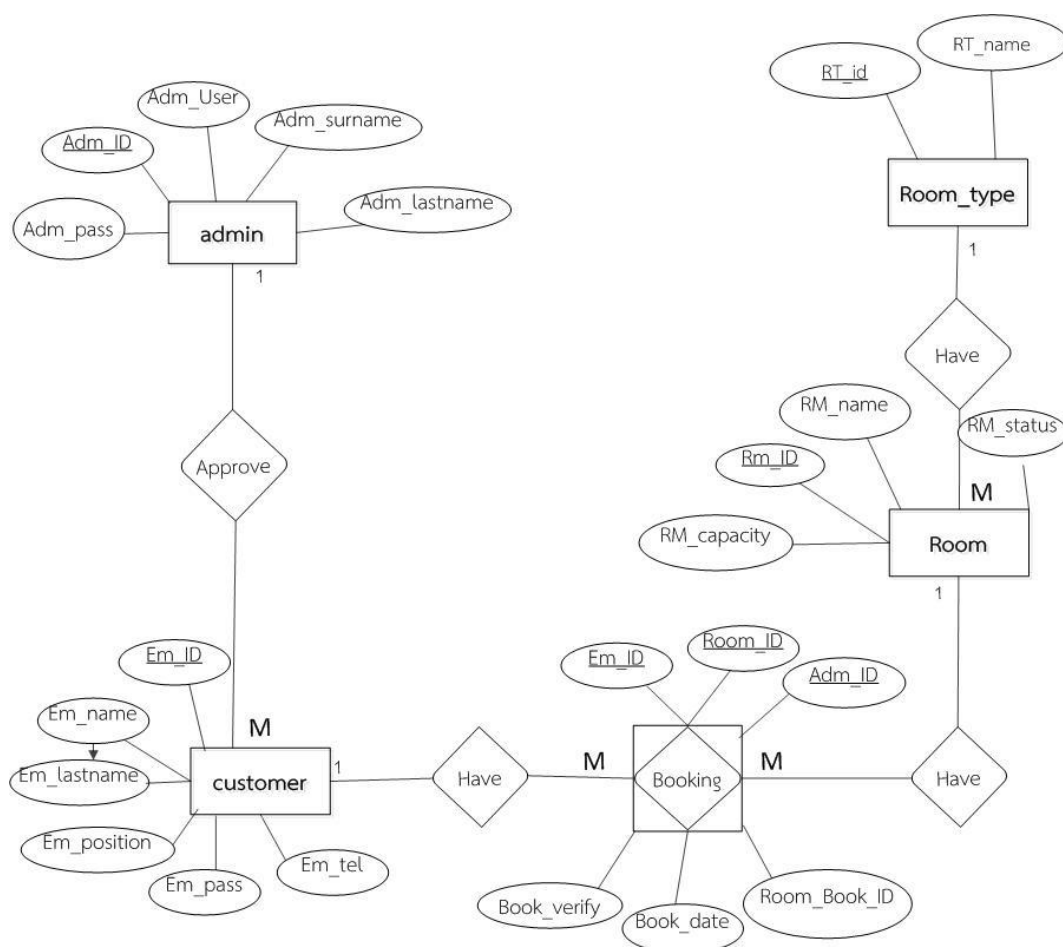


ภาพที่ 3-9 Data Flow Diagram Level 7 พิมพ์รายงานออกรายงาน

3.1.9 Process พิมพ์รายงานออกรายงาน เป็นการอธิบายกระบวนการออกรายงานการจองของระบบโดยผู้ดูแลระบบจะทำการการจอง และระบบจะทำการดึงข้อมูลการจองที่เก็บไว้ในแต่ละวัน นำออกมาในรูปแบบรายงาน

3.2 การออกแบบกระบวนการจัดเก็บข้อมูล

3.2.1 การออกแบบ E-R Model (Entity Relationship Model) E-R Model เป็นแบบจำลองข้อมูลที่มีความนิยมมากในการใช้เป็นเครื่องมือสำหรับออกแบบฐานข้อมูล โดยอี-อาโมเดลจะเสนอโครงสร้างของฐานข้อมูลในระดับแนวคิดออกมาในรูปแบบของแผนภาพที่มีโครงสร้างง่ายต่อการทำความเข้าใจทำให้เห็นภาพรวมของ Entity ทั้งหมดและความสัมพันธ์ระหว่าง Entity ในระบบฐานข้อมูล E-R Diagram ของระบบการจองห้องประชุม วิทยาลัยศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล มีรูปแบบความสัมพันธ์อยู่รูปแบบเดียว คือความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many) 1: M



ภาพที่ 3-10 ER- Diagram ระบบการจองห้องประชุม

3.2.2 ตารางข้อมูล (Data Table) เป็นการอธิบายรายละเอียดของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ โดยผู้พัฒนาได้ทำการกำหนดโครงสร้างเพิ่มข้อมูลไว้ในตารางข้อมูลมีทั้งหมด 5 เพิ่มข้อมูล รายละเอียด และโครงสร้าง ดังต่อไปนี้

- 3.2.1.1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admins) ใช้เก็บข้อมูลผู้ดูแลระบบทั้งหมด
- 3.2.1.2 ข้อมูลพนักงาน (Employee) ใช้เก็บข้อมูลของพนักงานทั้งหมด
- 3.2.1.3 ข้อมูลห้องประชุม (Room) ใช้เก็บข้อมูลห้องประชุมทั้งหมด
- 3.2.1.4 ข้อมูลประเภทห้องประชุม (Room Type) ใช้เก็บข้อมูลประเภทห้องประชุมทั้งหมด
- 3.2.1.5 ข้อมูลใบรายงานการจองห้องประชุม (Booking) ใช้เก็บข้อมูลละเอียดการจองห้องประชุม

ชื่อ ข้อมูลผู้ดูแลระบบ (Admins)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผู้ดูแลระบบ
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ลำดับ Sequence No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท ของคีย์ (Key Type)
1	Adm_ID	ไอดีผู้เข้าใช้ งานระบบ	50	varchar	-	ไม่มีตัวอักษร พิเศษ	Primary Key
2	Adm_User	ชื่อผู้ใช้งาน	50	varchar	-	-	-
3	Adm_pass	รหัสผ่าน	50	varchar	-	-	-
4	Adm_surname	ชื่อ	50	varchar	-	-	-
5	Adm_lastname	นามสกุล	50	varchar	-	-	-

ชื่อ ข้อมูลพนักงาน (Employee)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพนักงาน
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลพนักงาน

ตารางที่ 3-2 ข้อมูลพนักงาน

ลำดับ (Sequence No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภทของ คีย์ (Key Type)
1	Em_ID	รหัสลูกค้า	50	varchar	-	ไม่มี ตัวอักษร พิเศษ	Primary Key
2	Em_name	ชื่อ	50	varchar	-	-	-
3	Em_lastname	นามสกุล	50	varchar	-	-	-
4	Em_pass	รหัสผ่าน	150	varchar	-	-	-
5	Em_position	ตำแหน่ง	50	varchar	-	-	-
6	Em_tel	เบอร์โทรศัพท์	50	varchar			

ชื่อ ห้องประชุม (Room)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลห้องประชุม
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลห้องประชุม ประเภทห้องประชุม

ตารางที่ 3-3 ข้อมูลห้องประชุม

ลำดับ (Sequence No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภทของ คีย์ (Key Type)
1	RM_ID	เลขที่ห้อง ประชุม	20	varchar	-	ไม่มี ตัวอักษร พิเศษ	Primary Key
2	RM_Detail	รายละเอียด ห้องพัก	200	varchar	-	-	-
3	RM_capacity	ความจุ	50	varchar	-	-	-
4	RM_status	สถานะ	1	varchar	-	-	-

ชื่อ	ตารางเพิ่มข้อมูลการจองห้องประชุม (Booking Receipt)
วัตถุประสงค์	แสดงรายละเอียดการจองห้องประชุม
แฟ้มที่เกี่ยวข้อง	ข้อมูลรายละเอียดใบรายงานการจองห้องประชุม

ตารางที่ 3-4 ตารางเพิ่มข้อมูลการจองห้องประชุม

ลำดับ (Sequence No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่าเบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท ของคีย์ (Key Type)
1	Room_BookId	รหัสการจอง ห้องประชุม	5	varchar	-	ไม่มี ตัวอักษร พิเศษ	Primary Key
2	Room_Id	รหัสห้อง ประชุม	7	varchar	-	-	-
3	Em_ID	รหัสพนักงาน	-	Date	-	-	-
4	Adm_ID	รหัสผู้ดูแล ระบบ	-	Date	-	-	-
5	Book_venfy	ยืนยันการจอง	-	Date	-	-	-
6	Book_date	วันที่	-	Date	-	-	-

ชื่อ ข้อมูลประเภทห้องประชุม (Room Type)
 วัตถุประสงค์ เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลประเภทห้องประชุม
 แฟ้มที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลห้องประชุม

ตารางที่ 3-5 ตารางประเภทห้องประชุม

ลำดับ (Sequence No.)	คุณสมบัติ (Attribute)	คำอธิบาย (Description)	ขนาด (Width)	ประเภท (Type)	ค่า เบื้องต้น (Default)	ตรวจสอบ (Validation Check)	ประเภท ของคีย์ (Key Type)
1	BK_ID	รหัสประเภทห้อง ประชุม	5	Int	-	ไม่มี ตัวอักษร พิเศษ	Foreign Key
2	RM_name	ประเภทห้องประชุม	50	varchar	-	-	-

บทที่ 4

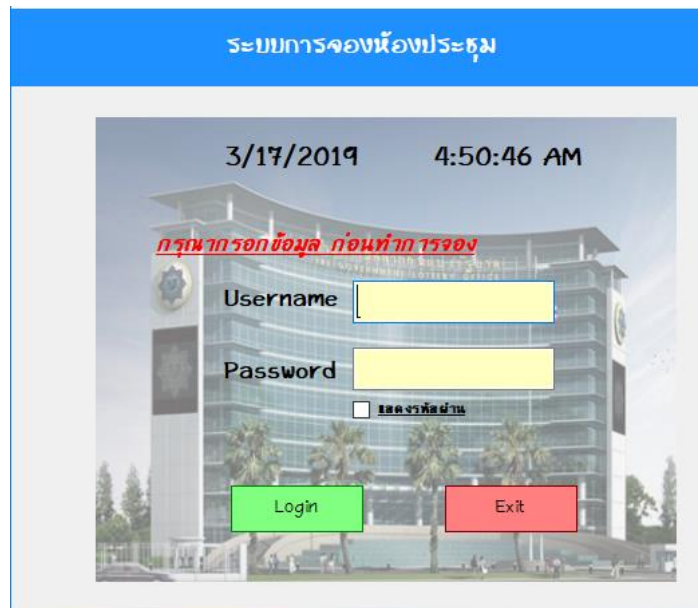
การออกแบบรายงาน

ระบบการจองห้องประชุม วิทยาลัยศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ได้ทำการพัฒนาและวิเคราะห์ห้ออกแบบการจัดการระบบการจองห้องประชุม โดยแบ่งการทำงานของระบบ และจำแนกส่วนต่าง ๆ ของการทำงานออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- 4.1 การออกแบบส่วนผู้ดูแลระบบ (Admin)
- 4.2 การออกแบบส่วนพนักงาน (Employee)

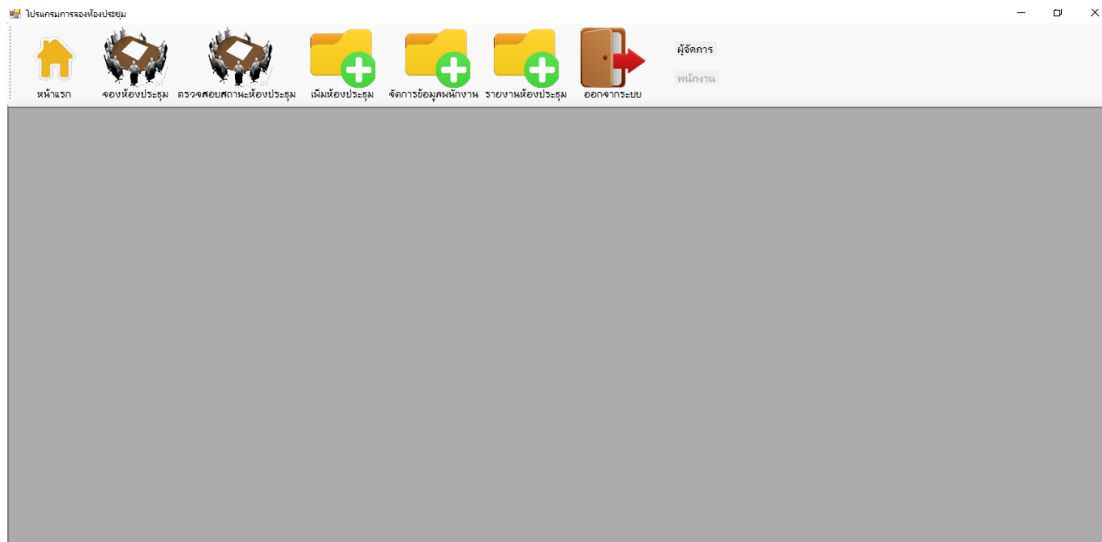
4.1 การออกแบบส่วนผู้ดูแลระบบ (admin)

4.1.1 เข้าสู่ระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยมีผู้ดูแลระบบและพนักงานเท่านั้นที่สามารถเข้าใช้งานได้ ดังภาพที่ 4-1



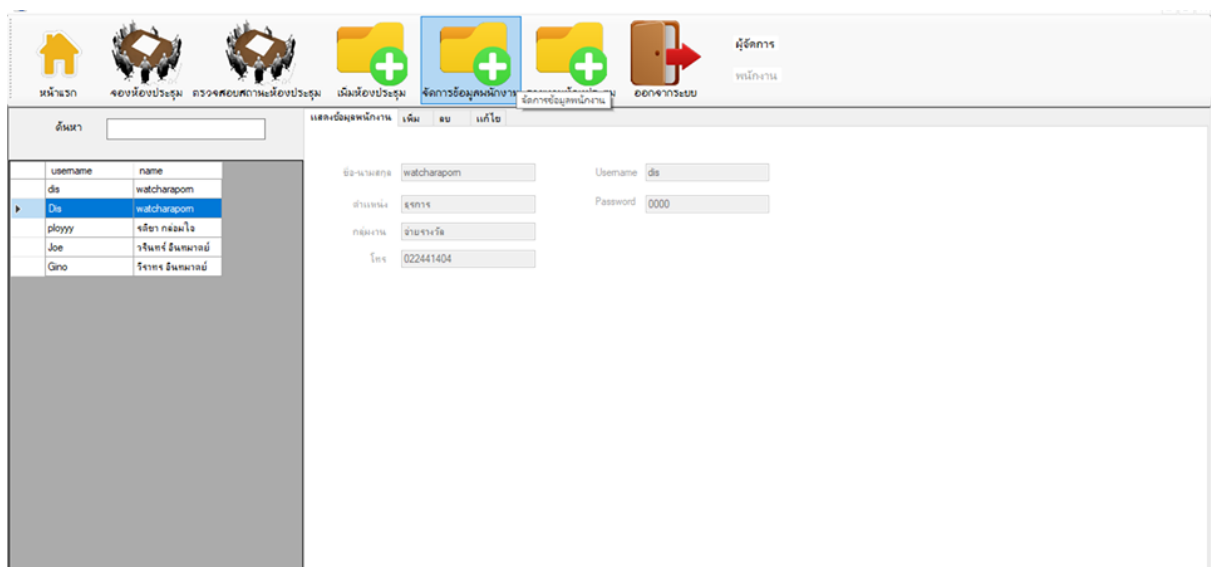
ภาพที่ 4-1 หน้าเข้าสู่ระบบ

4.1.2 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ เมื่อทำการเข้าสู่ระบบ โดยใส่รหัสผ่านเรียบร้อยแล้วก็จะปรากฏในส่วนหน้าจอหลักปรากฏเมนูการทำงานและ เมนูข้อมูลพนักงาน เมนูข้อมูลการจองห้องประชุม เมนูจองห้องประชุม เมนูรายงาน และออกจากโปรแกรม ดังภาพที่ 4-2



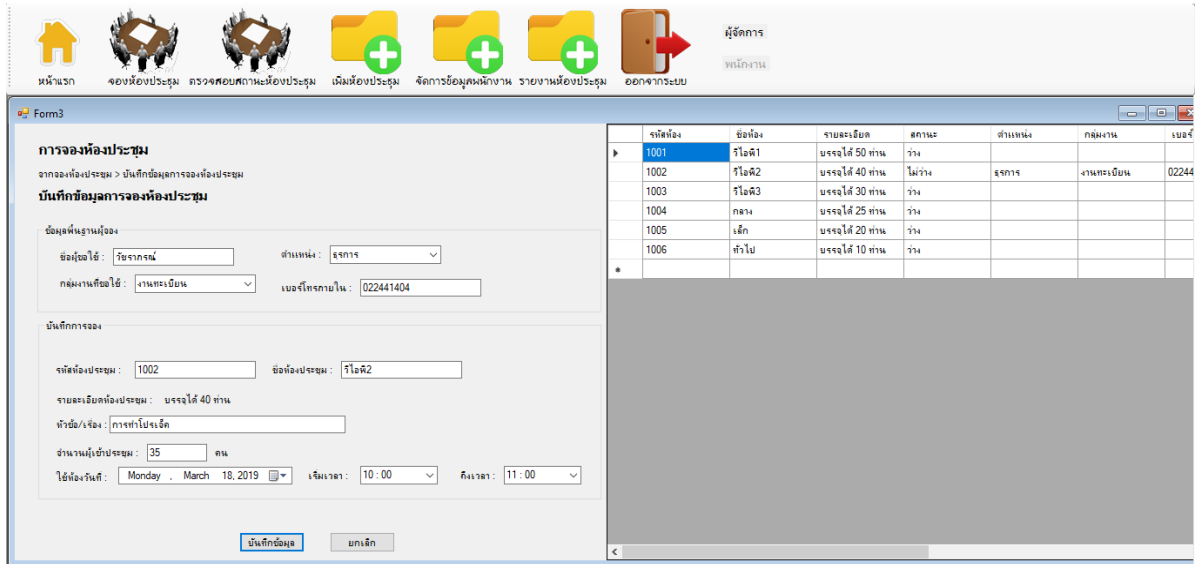
ภาพที่ 4-2 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ

4.1.3 เมนูข้อมูลพนักงาน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลพนักงาน ดังภาพ 4-3



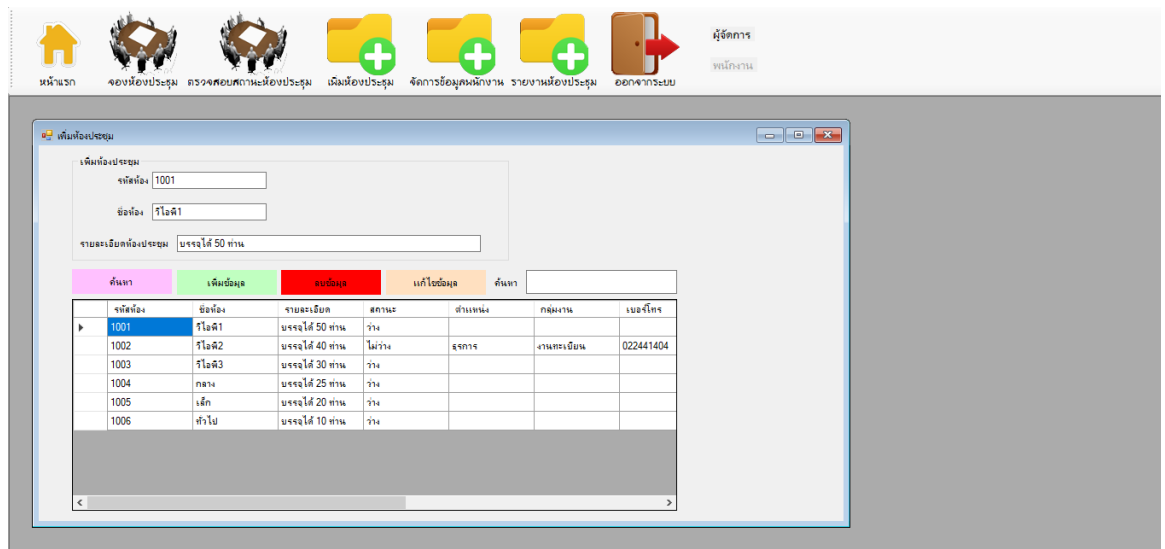
ภาพที่ 4-3 เมนูข้อมูลพนักงาน

4.1.4 หน้าจอรายละเอียดการจอง จะปรากฏรายละเอียดการจองของพนักงานโดยพนักงานสามารถ ค้นหารายละเอียด ๆ ของการจอง การตรวจสอบ ดังภาพที่ 4-4



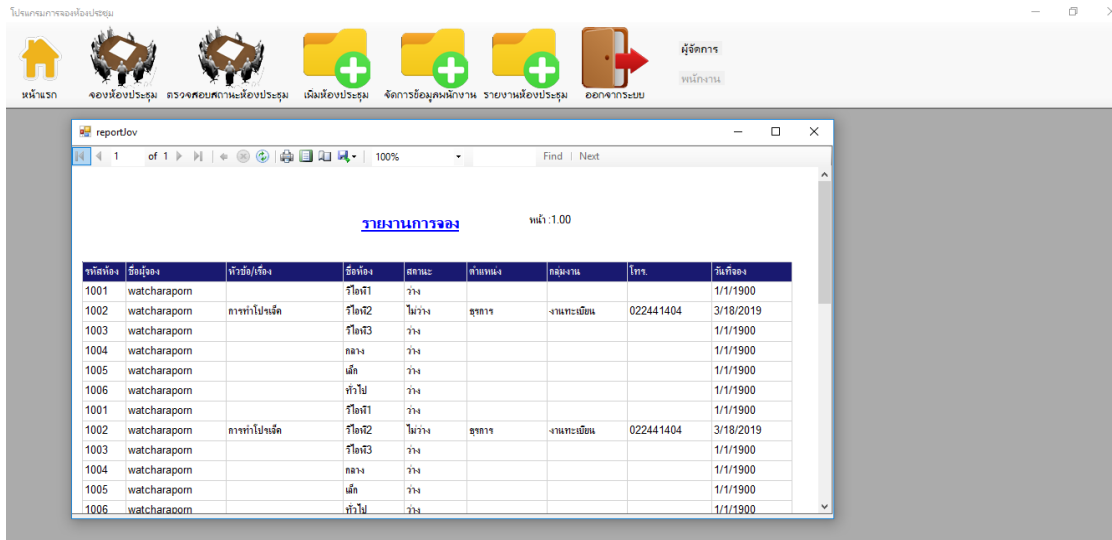
ภาพที่ 4-4 รายละเอียดการจอง

4.1.5 หน้าจอเพิ่มประเภทห้องประชุม จะแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทห้องประชุมพนักงานสามารถค้นหาข้อมูลประเภทห้องประชุมได้โดยมีรหัสประเภทห้องประชุมชื่อห้องประชุมและสามารถทำการ เพิ่มลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทห้องประชุม ดังภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-5 เพิ่มประเภทห้องประชุม

4.1.6 หน้าจอรายงาน จะแสดงข้อมูลการจองห้องประชุมที่พนักงานได้ทำการจองในแต่ละวัน
เดือนปี ดังภาพที่ 4-6



ที่จอง	ชื่อจอง	วันที่จอง	ชื่อห้อง	สถานะ	ตำแหน่ง	คนงาน	โทร.	วันที่จอง
1001	watcharapom		ห้องที่1	ว่าง				1/1/1900
1002	watcharapom	กลางที่ไม่แจ้ง	ห้องที่2	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานทะเบียน	022441404	3/18/2019
1003	watcharapom		ห้องที่3	ว่าง				1/1/1900
1004	watcharapom		กลาง	ว่าง				1/1/1900
1005	watcharapom		เล็ก	ว่าง				1/1/1900
1006	watcharapom		ทั่วไป	ว่าง				1/1/1900
1001	watcharapom		ห้องที่1	ว่าง				1/1/1900
1002	watcharapom	กลางที่ไม่แจ้ง	ห้องที่2	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานทะเบียน	022441404	3/18/2019
1003	watcharapom		ห้องที่3	ว่าง				1/1/1900
1004	watcharapom		กลาง	ว่าง				1/1/1900
1005	watcharapom		เล็ก	ว่าง				1/1/1900
1006	watcharapom		ทั่วไป	ว่าง				1/1/1900

ภาพที่ 4-6 รายงานการจอง

4.2..การออกแบบส่วนของพนักงาน (Employee)

เพื่อให้ผู้ใช้ระบบสามารถเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วทำให้ประหยัดเวลาในการทำงานและระบบสามารถให้ข้อมูลที่แม่นยำเป็นอย่างดี ช่วยในการจัดการข้อมูลได้เป็นอย่างดีส่วนประกอบของส่วนแสดงผลประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1 หน้าแรกของระบบเป็นหน้าที่แสดงข้อมูลต่าง ๆ ในการจองห้องประชุม ดังภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7 หน้าแรก

4.2.2 หน้าจอเข้าสู่ระบบของพนักงาน จะให้กรอกข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่านหากข้อมูลถูกต้องจะสามารถเข้าใช้ระบบได้ ดังภาพที่ 4-8

ภาพที่ 4-8 เข้าสู่ระบบของพนักงาน

4.2.3 หน้าการแสดงผลข้อมูลห้องประชุม จะแสดงข้อมูลห้องประชุมต่าง ๆ ที่มี และเมื่อพนักงานเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว จะสามารถทำการค้นหาตรวจสอบสถานะการจองและข้อมูลห้องประชุมห้องได้ ดังภาพที่ 4-9

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	พนักงาน	เบอร์
1001	รีโนต1	บรรจุได้ 50 ท่าน		ไม่วาง	เอกการ	งานวางแผนและวิ... 08888
1002	รีโนต2	บรรจุได้ 40 ท่าน		ไม่วาง	เอกการ	งานแผนและวิ...
1003	รีโนต3	บรรจุได้ 30 ท่าน		วาง		
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน		วาง		
1005	เล็ก	บรรจุได้ 20 ท่าน		วาง		
1006	ทั่วไป	บรรจุได้ 10 ท่าน		วาง		

ภาพที่ 4-9 แสดงข้อมูลห้องประชุม

4.2.4 หน้าการแสดงผลเมื่อพนักงานทำการจองห้องประชุม จะแสดงรายละเอียดการจองห้องประชุมที่พนักงานระบุไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อรอทำการบันทึกการจองประชุมห้องได้ ดังภาพที่ 4-10

รหัสห้อง	ชื่อผู้จอง	หัวข้อ/เรื่อง	ชื่อห้อง	สถานะ	ตำแหน่ง	หมายเลข	โทร.	วันจอง
1001	watcharapom	ไปประชุม	ห้อง1	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานวางแผนและวิจัย	088888	3/20/2019
1002	watcharapom	การทำใบเสร็จ	ห้อง2	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานทะเบียน	022441404	3/18/2019
1003	watcharapom		ห้อง3	ว่าง				1/1/1900
1004	watcharapom		กลาง	ว่าง				1/1/1900
1005	watcharapom		เล็ก	ว่าง				1/1/1900
1006	watcharapom		ทั่วไป	ว่าง				1/1/1900
1001	watcharapom	ไปประชุม	ห้อง1	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานวางแผนและวิจัย	088888	3/20/2019
1002	watcharapom	การทำใบเสร็จ	ห้อง2	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานทะเบียน	022441404	3/18/2019
1003	watcharapom		ห้อง3	ว่าง				1/1/1900
1004	watcharapom		กลาง	ว่าง				1/1/1900
1005	watcharapom		เล็ก	ว่าง				1/1/1900
1006	watcharapom		ทั่วไป	ว่าง				1/1/1900
1001	รศิชา กลอนใจ	ไปประชุม	ห้อง1	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานวางแผนและวิจัย	088888	3/20/2019
1002	รศิชา กลอนใจ	การทำใบเสร็จ	ห้อง2	ไม่ว่าง	บุคลากร	งานทะเบียน	022441404	3/18/2019
1003	รศิชา กลอนใจ		ห้อง3	ว่าง				1/1/1900

ภาพที่ 4-10 รายละเอียดการจองห้องประชุม

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การจากศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษาสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลผู้พัฒนาได้ทำการสร้างระบบขึ้นโดยมีการดำเนินงานตั้งการวิเคราะห์ระบบงานเพื่อเก็บข้อมูลและออกแบบระบบงานใหม่เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งาน ประกอบกับข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาทั้งหมดนำมาวิเคราะห์และพัฒนาระบบการจองห้องระบบสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ดูแลและผู้ใช้งานได้ระบบสามารถจัดการข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการจองประชุม การจองพร้อมทั้งสามารถจัดทำรายงานและยังสามารถเปิดให้ผู้ใช้สามารถยกเลิกการจองก่อนวันเข้าประชุมจริงภายใน 2 วันได้และสามารถยกเลิกการจองได้

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

5.2.1 ระบบฐานข้อมูลในระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษาสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลเนื่องจากความต้องการของเว็บไซต์ และรูปแบบของเว็บไซต์ที่ไม่ละเอียดครบถ้วน จึงส่งผลให้รูปแบบบางส่วนไม่ตรงกับความต้องการของระบบและผู้ใช้งาน

5.2.2 การพัฒนาโปรแกรมในบางขั้นตอนมีปัญหาในการเขียนโปรแกรมทำให้ต้องค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเองซึ่งบางครั้งต้องใช้เวลาในการแก้ไข

5.2.3 ปัญหาจากการทดลองใช้งานระบบ พบว่ายังมีข้อผิดพลาดอีกหลายจุด

5.2.4 ควรทำความเข้าใจและศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมให้มากยิ่งขึ้น

5.2.5 ควรทดลองใช้งานระบบจริงเพื่อหาข้อผิดพลาด และจะได้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนนำไปใช้งาน

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ควรจัดมีการตรวจสอบและมีการแจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดทุกระบวนการ

5.3.2 ควรพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นเนื่องจากข้อมูลบางอย่างอาจต้องการความปลอดภัย

5.3.3 ควรจัดการกระบวนการจองห้องประชุม เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในส่วนของพนักงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.4 ควรมีแบบคู่มือในการใช้งานระบบการจองห้องประชุม

บรรณานุกรม

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

จาก : <http://www.phpdevthailand.com/2016/05/31/mysql/>

แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

จาก : <https://www.slideshare.net/PreepramLeadvirai/ss-75734973>

จาก : <http://sabsrum1g3.blogspot.com/2008/09/data-flow-diagram.html>

แบบจำลองข้อมูล [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

<https://sites.google.com/site/theshackyjuniorphotoshop/khwam-sakhay-laea-thima-khxng-khorng-ngan>

เครื่องมือเครื่องใช้ในการพัฒนาระบบ [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

จาก : <https://sites.google.com/site/luxsanavathin/gui/xngkh-prakxb-phun-than>

Microsoft Visual Studio [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

จาก : <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=48157>

ฐานข้อมูล SQL Server [ออนไลน์] วันที่สืบค้น 30 พฤศจิกายน 2561

จาก : <http://8itguy.blogspot.com/2014/06/sql-server-2012.html>

จาก : <http://8itguy.blogspot.com/2014/06/sql-server-2012.html>

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

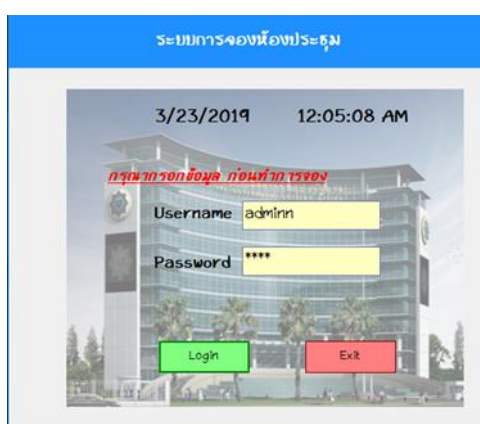
จาก : <http://irrigation.rid.go.th/rid15/ppn/Knowledge/System%20Analysis%20and%20Design%20and%20Design1.htm>

คู่มือการใช้งานระบบการจองห้องประชุม กรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

คู่มือการใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ คู่มือการใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ คู่มือการใช้งานระบบของพนักงาน ดังต่อไปนี้

1. วิธีการใช้งานของผู้ดูแลระบบ

1.1 หน้าเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบลงชื่อเข้าใช้งาน เมื่อเข้าใช้จะมาหน้าเมนูหลัก



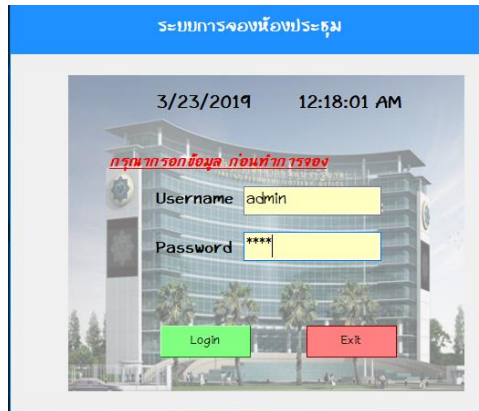
ภาพที่ ก-1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ(ผู้ดูแลระบบ)

1.2 หากกรอกข้อมูลไม่ถูกต้องจะมีข้อความแจ้งเตือนให้มีการตรวจสอบ Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง คลิกปุ่ม OK เพื่อทำการกรอก Username หรือ Password ใหม่อีกครั้ง ดังภาพที่ ก-2



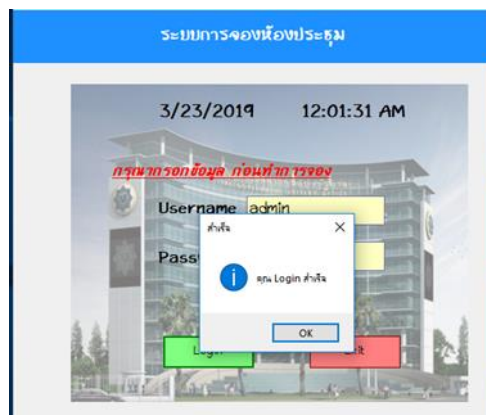
ภาพที่ ก-2 หน้าจอข้อความแจ้งเตือน กรณีกรอก Username & Password ไม่ถูกต้อง

1.3 เมื่อทำการใส่ Username หรือ Password ใหม่อีกครั้ง ดังภาพที่ ก-3



ภาพที่ ก-3 หน้าจอการใส่ Username & Password อีกครั้ง

1.4 หากใส่ Username หรือ Password ถูกต้องระบบจะแสดงแจ้งว่า “คุณ Login สำเร็จ”
ดังภาพที่ ก-4



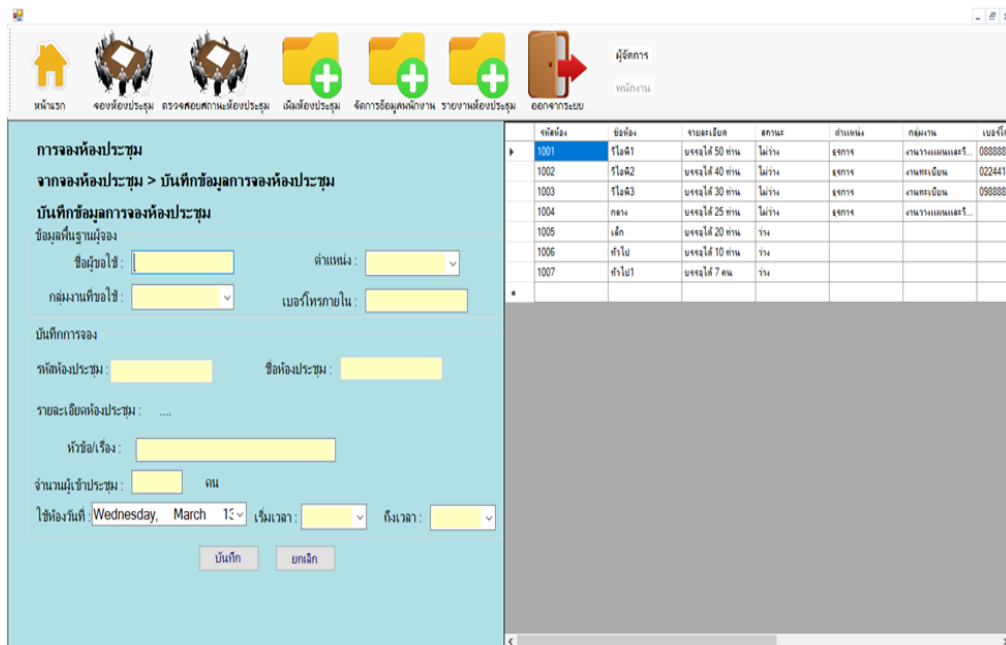
ภาพที่ ก-4 หน้าจอแสดงการ login สำเร็จ

1.5 เมื่อทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะแสดงเป็น “หน้าแรก” ขึ้นมา โดยหน้าผู้จัดการจะสามารถทำรายการต่าง ๆ ได้ ดังภาพที่ ก-5



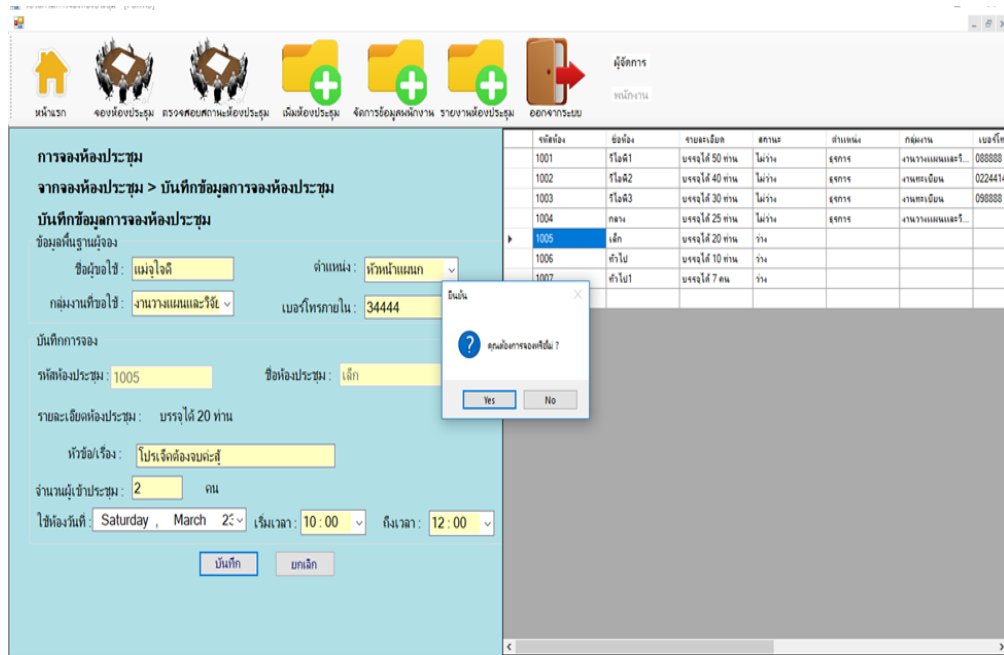
ภาพที่ ก-5 หน้าจอเมนูหน้าแรก

1.6 หน้าจอห้องประชุม” ผู้จัดการสามารถทำการจองห้องประชุมได้ ดังภาพที่ ก-6



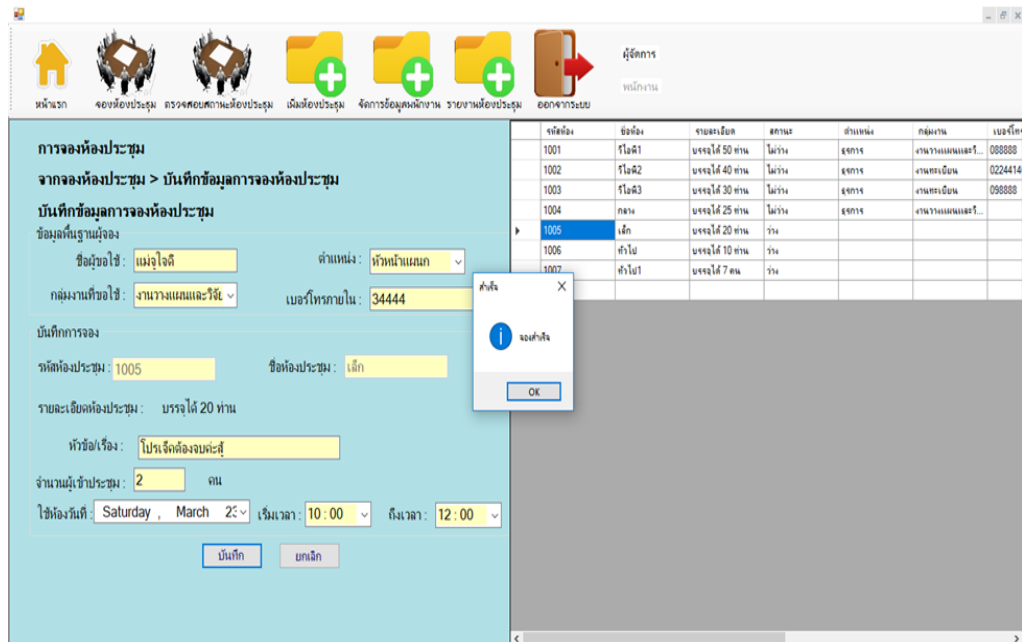
ภาพที่ ก-6 หน้าจอการจองห้องประชุม

1.7 หากใส่ข้อมูลเพื่อจะทำการจองห้องประชุมแล้วให้คลิกปุ่ม “บันทึก” และจะมีการแจ้งว่า “คุณต้องการจองหรือไม่??” ให้คลิกปุ่ม “Yes” ดังภาพที่ ก-7



ภาพที่ ก-7 หน้าจอแจ้งเตือน ยืนยันการจองห้องประชุม

1.8 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” ไปแล้วนั้นจะแสดงหน้าการแจ้งเตือนว่า “จองสำเร็จ” ให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-8



ภาพที่ ก-8 หน้าจอแจ้งเตือน จองสำเร็จ

1.9 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” แล้ว สถานะจากคำว่า “ว่าง” จะขึ้นว่า “ไม่ว่าง” ในห้องที่เราเลือกไว้ ดังภาพที่ ก-9

การจองห้องประชุม
 จากจองห้องประชุม > บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม
 บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม

ข้อมูลพื้นฐานการจอง

ชื่อผู้จองใช้: ตำแหน่ง:
 กลุ่มงานที่ขอใช้: เบอร์โทรภายใน:

บันทึกการจอง

รหัสห้องประชุม: ชื่อห้องประชุม:
 รายละเอียดห้องประชุม: บรรจุได้ 20 ท่าน
 หัวข้อเรื่อง:
 จำนวนผู้เข้าประชุม: คน
 ใช้ห้องวันที่: เริ่มเวลา: ถึงเวลา:

จัดตั้ง	ชื่อห้อง	จำนวนที่	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร
1001	รโศผ1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	อาคาร	งานวางแผนและวิ...	088888
1002	รโศผ2	บรรจุได้ 40 ท่าน	ไม่ว่าง	อาคาร	งานทะเบียน	0224414
1003	รโศผ3	บรรจุได้ 30 ท่าน	ไม่ว่าง	อาคาร	งานทะเบียน	098888
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน	ไม่ว่าง	อาคาร	งานวางแผนและวิ...	
1005	เล็ก	บรรจุได้ 20 ท่าน	ไม่ว่าง	ตัวหน้าแผนก	งานวางแผนและวิ...	34444
1006	ทั่วไป	บรรจุได้ 10 ท่าน	ว่าง			
1007	ทั่วไป	บรรจุได้ 7 คน	ว่าง			

ภาพที่ ก-9 หน้าจอแสดงการจองห้องประชุม

1.10 หน้าต่อมาคือ “การตรวจสอบสถานะห้องประชุม” ว่ามีห้องว่างจำนวนกี่ห้องและห้องไม่ว่างจำนวนกี่ห้อง เป็นการแสดงห้องประชุมที่มีอยู่ทั้งหมด ดังภาพที่ ก-10

รายงานห้องประชุม

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	สถานะ
1001	รโศผ1	ไม่ว่าง
1002	รโศผ2	ไม่ว่าง
1003	รโศผ3	ไม่ว่าง
1004	กลาง	ไม่ว่าง
1005	เล็ก	ไม่ว่าง
1006	ทั่วไป	ว่าง
1007	ทั่วไป	ว่าง

ภาพที่ ก-10 หน้าจอแสดงสถานะห้องว่างและไม่ว่าง

1.11 หน้าถัดมาคือหน้า “เพิ่มห้องประชุม” จะสามารถทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหา ได้ ดังภาพที่ ก-11

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร	ตัวต่อ	จำนวนคน
1001	โถงค1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานวางแผนและ...	088888	โปรเจ็คช	35
1002	โถงค2	บรรจุได้ 40 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานทะเบียน	022441404	การทโปรเจ็ค	35
1003	โถงค3	บรรจุได้ 30 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานทะเบียน	098888	เจียน	20
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานวางแผนและ...		โปรเจ็ค	20
1005	เล็ก	บรรจุได้ 20 ท่าน	ไม่ว่าง	หัวหน้าแผนก	งานวางแผนและ...	34444	โปรเจ็คชอชคส์	2
1006	ทั่วไป	บรรจุได้ 10 ท่าน	ว่าง					
1007	ทั่วไป1	บรรจุได้ 7 คน	ว่าง					

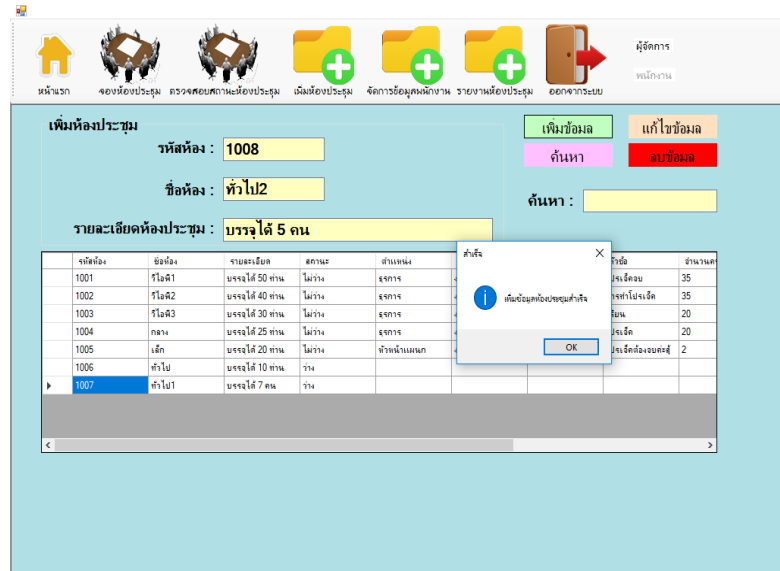
ภาพที่ ก-11 หน้าจอการเพิ่ม ลบ แก้ไขและค้นหาห้องประชุม

1.12 เมื่อผู้ใช้งานต้องการ ‘เพิ่มข้อมูลห้องประชุม’ การสามารถใส่ข้อมูลและทำคลิกปุ่ม “เพิ่มข้อมูล” หากคลิกไปแล้วจะมีแจ้งเตือนขึ้นว่า “คุณต้องการจะเพิ่มห้องประชุมหรือไม่?” จากนั้นให้คลิกปุ่ม “Yes” ดังภาพที่ ก-12

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร	ตัวต่อ	จำนวนคน
1001	โถงค1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานวางแผนและ...	088888	โปรเจ็คช	35
1002	โถงค2	บรรจุได้ 40 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานทะเบียน	022441404	การทโปรเจ็ค	35
1003	โถงค3	บรรจุได้ 30 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานทะเบียน	098888	เจียน	20
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน	ไม่ว่าง	ธุรการ	งานวางแผนและ...		โปรเจ็ค	20
1005	เล็ก	บรรจุได้ 20 ท่าน	ไม่ว่าง	หัวหน้าแผนก	งานวางแผนและ...	34444	โปรเจ็คชอชคส์	2
1006	ทั่วไป	บรรจุได้ 10 ท่าน	ว่าง					
1007	ทั่วไป1	บรรจุได้ 7 คน	ว่าง					

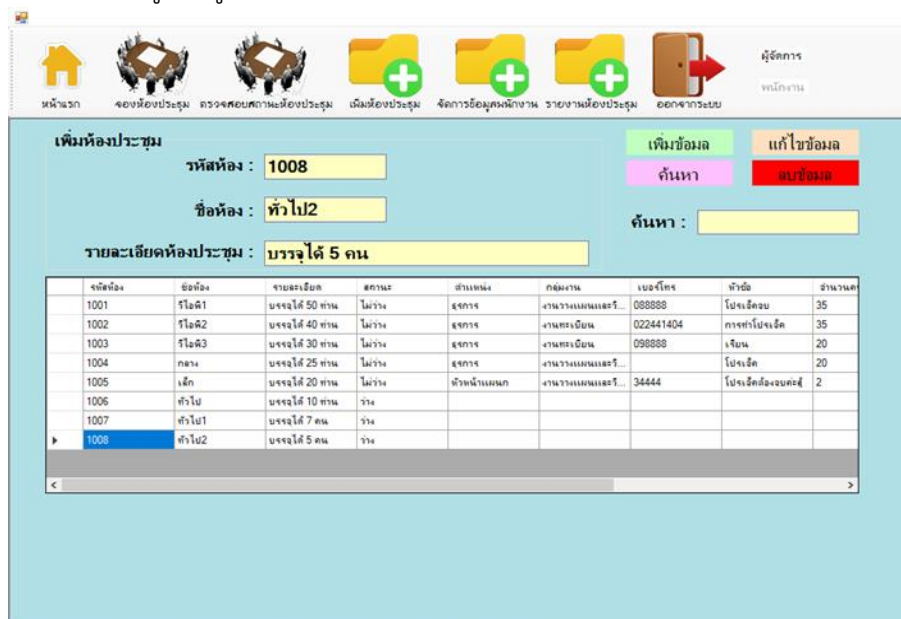
ภาพที่ ก-12 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน ว่าคุณการเพิ่มห้องประชุม

1.13 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” แล้ว จะมีการแจ้งเตือนอีกครั้งว่า “เพิ่มข้อมูลห้องประชุมสำเร็จ” จากนั้นคลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-13



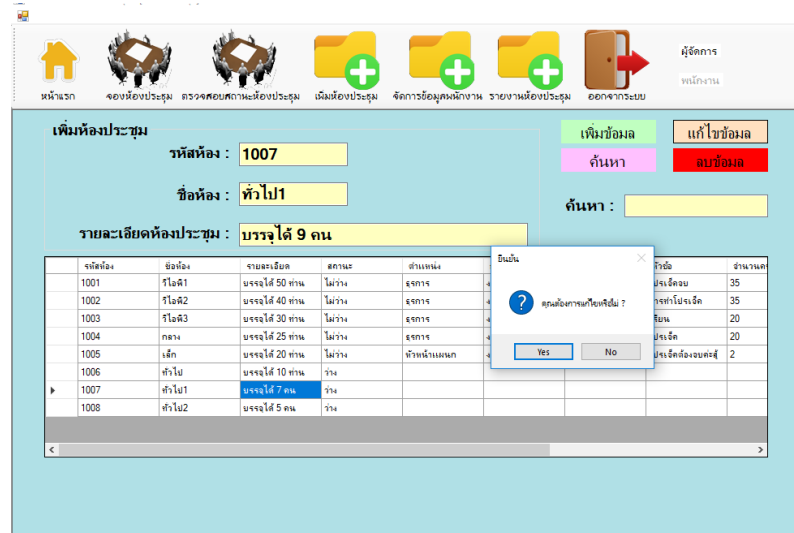
ภาพที่ ก-13 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนว่าเพิ่มข้อมูลการจองห้องประชุมสำเร็จ

1.14 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” เรียบร้อยแล้ว ข้อมูลการเพิ่มจะแสดงในตารางชื่อผู้ใช้งานในระบบ เบอร์โทรศัพท์หรือที่อยู่ที่มีเมนูค้นหา ดังภาพที่ ก-15 ดังภาพที่ ก-14



ภาพที่ ก-14 หน้าจอข้อความแจ้งเตือนว่าเพิ่มข้อมูลห้องประชุมสำเร็จ

1.15 หากต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกในตารางว่าต้องการแก้ไขห้องประชุมไหน จากนั้นให้ทำการคลิกปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” มีให้ยืนยันการแก้ไขข้อมูล “คุณต้องการแก้ไขหรือไม่” หากคลิกปุ่ม “No” จะอยู่ที่หน้าเดิม หากคลิกปุ่ม “Yes” จะขึ้นการแจ้งเตือนอีกครั้งข้อมูล ดังภาพที่ ก-15



ภาพที่ ก-15 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน การแก้ไข

1.16 หากคลิกปุ่ม “Yes” แล้วนั้นจะแสดงการแจ้งเตือนว่า “แก้ไขข้อมูลสำเร็จ” ให้คลิกปุ่ม “OK” ได้เลย ดังภาพที่ ก-16



ภาพที่ ก-16 หน้าจอการแจ้งเตือนการยืนยันแก้ไขข้อมูลสำเร็จ

1.17 ปุ่มค้นหา สามารถพิมพ์รหัสห้องลงในช่องค้นหาได้เลย ดังภาพที่ ก-17

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร	จำนวน
1001	โถง 1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	สุภากร	งานช่างแผนกและวิ.	088888	โถงเดี่ยว

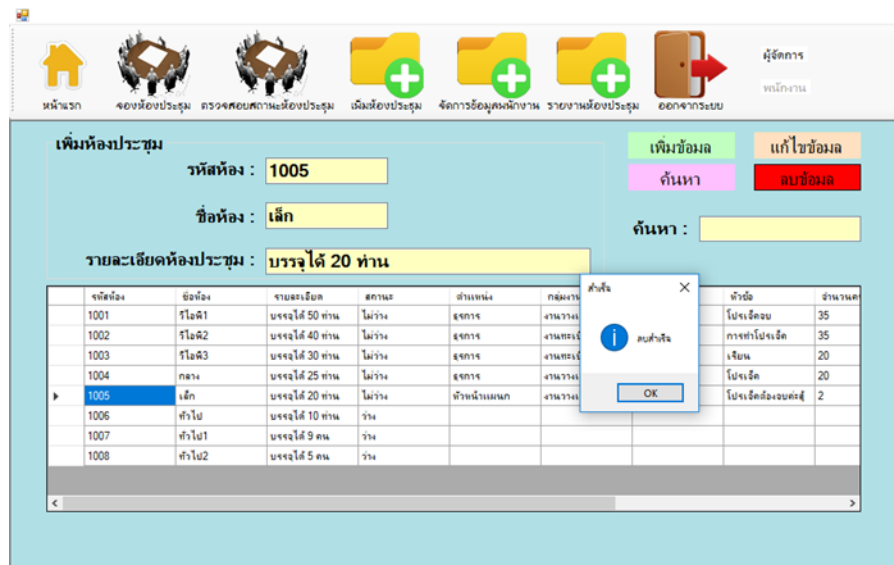
ภาพที่ ก-17 หน้าจอแสดงการค้นหา

1.18 ปุ่มลบข้อมูล ให้เลือกห้องที่ต้องการลบจากนั้นให้คลิกปุ่ม “ลบข้อมูล” จะแสดงการแจ้งเตือนว่า “คุณต้องการที่จะลบหรือไม่??” ให้คลิกปุ่ม “Yes” หากคลิกปุ่ม “No” จะไม่มีการข้อมูลใด ๆ ดังภาพที่ ก-18

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร	จำนวน
1001	โถง 1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	สุภากร	งานช่างแผนกและวิ.	088888	โถงเดี่ยว
1002	โถง 2	บรรจุได้ 40 ท่าน	ไม่ว่าง	สุภากร			โถงเดี่ยว
1003	โถง 3	บรรจุได้ 30 ท่าน	ไม่ว่าง	สุภากร			โถงเดี่ยว
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน	ไม่ว่าง	สุภากร			โถงเดี่ยว
1005	เล็ก	บรรจุได้ 20 ท่าน	ไม่ว่าง	ท่าอากาศยาน			โถงเดี่ยว
1006	ศาลา	บรรจุได้ 10 ท่าน	ว่าง				โถงเดี่ยว
1007	ศาลา 1	บรรจุได้ 9 คน	ว่าง				โถงเดี่ยว
1008	ศาลา 2	บรรจุได้ 5 คน	ว่าง				โถงเดี่ยว

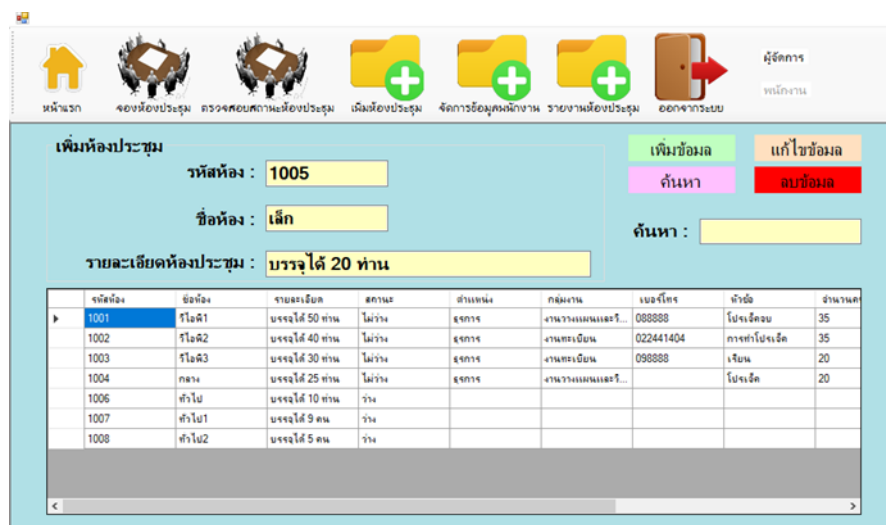
ภาพที่ ก-18 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือน ยืนยัน คุณต้องการที่จะลบหรือไม่

1.19 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” จะแสดงหน้าจอแจ้งเตือนว่า “ลบสำเร็จ” ให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-19



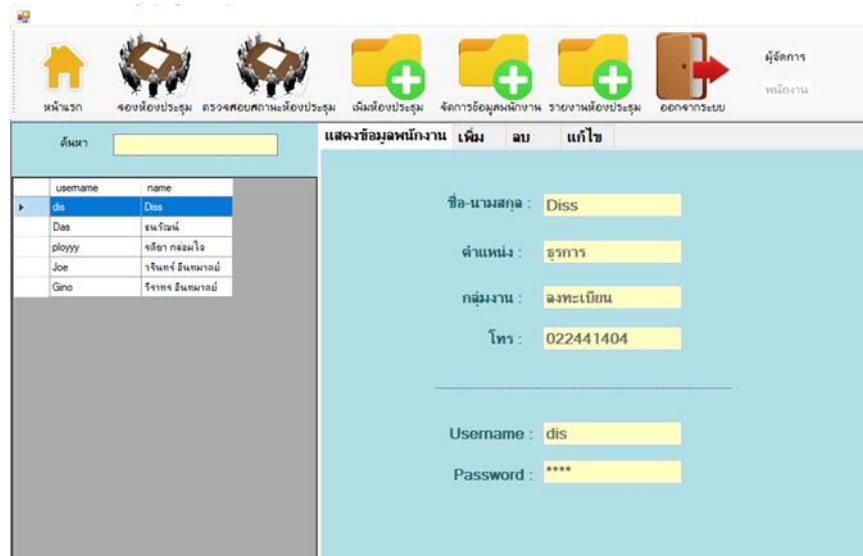
ภาพที่ ก-19 หน้าจอแสดงการแจ้งเดือน ลบสำเร็จ

1.20 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” แล้วข้อมูลดังกล่าวก็ถูกลบออกเรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ก-20



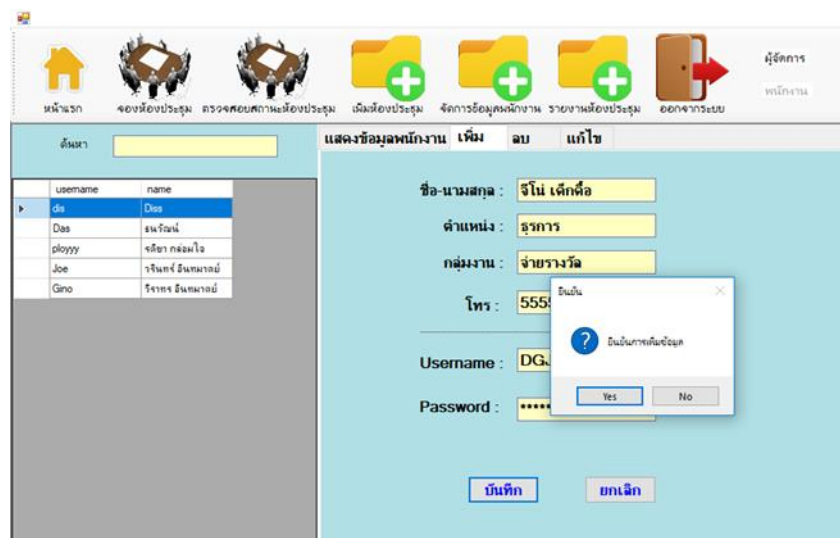
ภาพที่ ก-20 หน้าจอแสดงข้อมูลที่ลบออกเรียบร้อยแล้ว

1.21 หน้าจัดการข้อมูลพนักงานสามารถ แสดงข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาได้ ดังภาพที่ ก-21



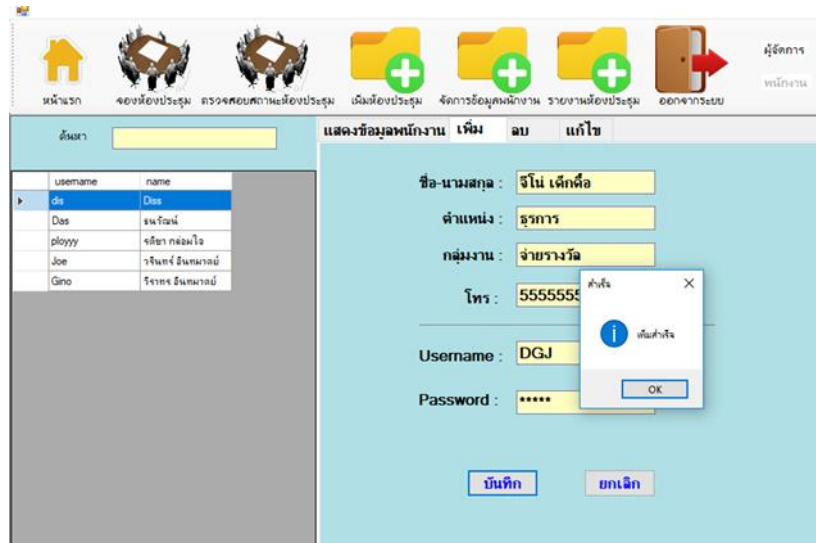
ภาพที่ ก-21 หน้าจอแสดงการจัดการข้อมูลพนักงาน

1.22 เมื่อผู้ใช้งานต้องการปุ่มเพิ่ม สามารถทำการกรอกข้อมูลพนักงาน และคลิกปุ่ม “บันทึก” จากนั้นจะแจ้งเตือนว่า “ยืนยันการเพิ่มข้อมูล” ให้คลิกปุ่ม “Yes” ดังภาพที่ ก-22



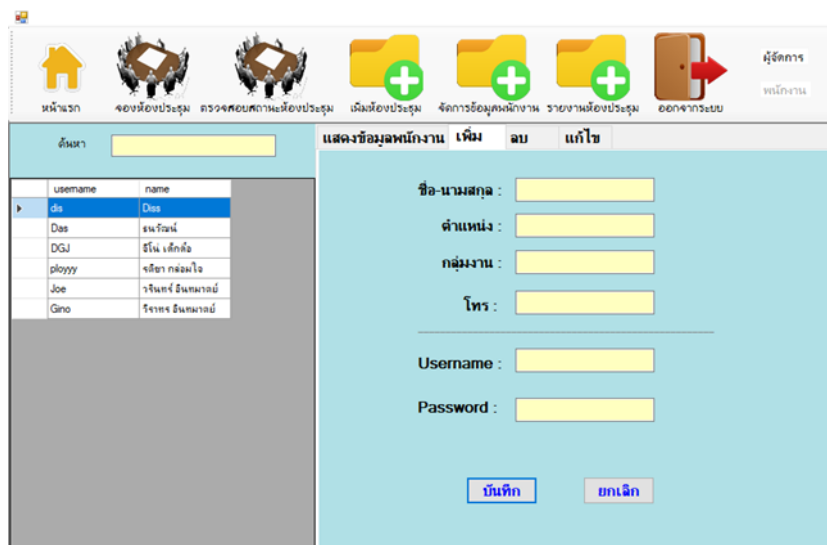
ภาพที่ ก-22 หน้าจอแจ้งเตือนการยืนยันเพิ่มข้อมูลพนักงาน

1.23 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” แล้วจะมีการแจ้งเตือนว่า “เพิ่มสำเร็จ” จากนั้นให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-23



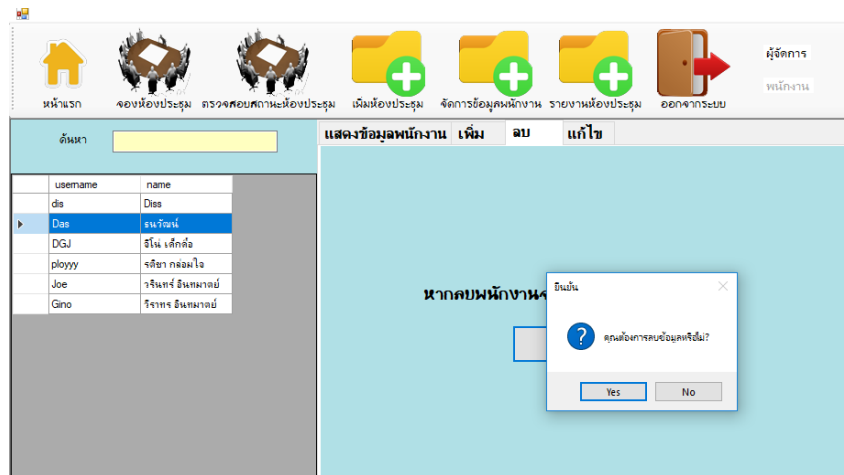
ภาพที่ ก-23 หน้าจอข้อความแจ้งเตือนยืนยันการเพิ่มสำเร็จ

1.24 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” แล้วข้อมูลการเพิ่มจะแสดงด้านซ้ายมือ ดังภาพที่ ก-24



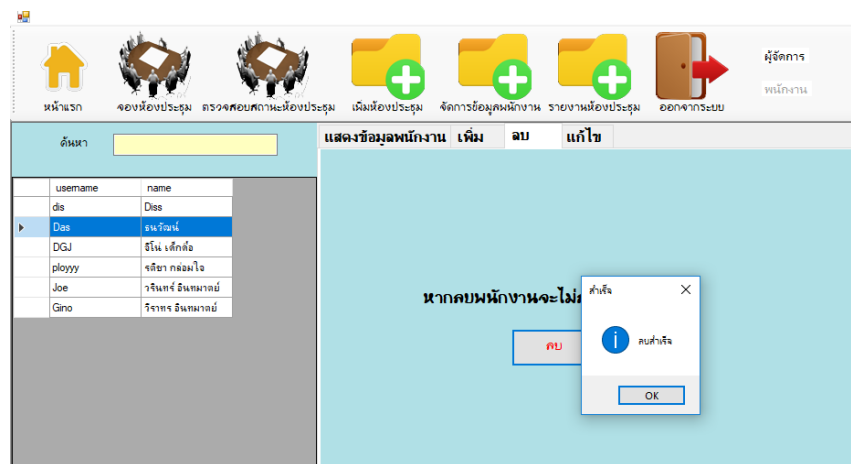
ภาพที่ ก-24 หน้าจอแสดงข้อมูลการเพิ่มเรียบร้อยแล้ว

1.25 ปุ่มลบ สามารถเลือกข้อมูลพนักงานที่ต้องการลบด้านซ้ายมือ จากนั้นคลิกปุ่ม “ลบ” จะแสดงแจ้งเตือนว่า “คุณต้องการลบข้อมูลหรือไม่?” ให้คลิกปุ่ม “Yes” หากไม่ต้องการลบสามารถทำการคลิกปุ่ม “No” ได้เลย ดังภาพที่ ก-25



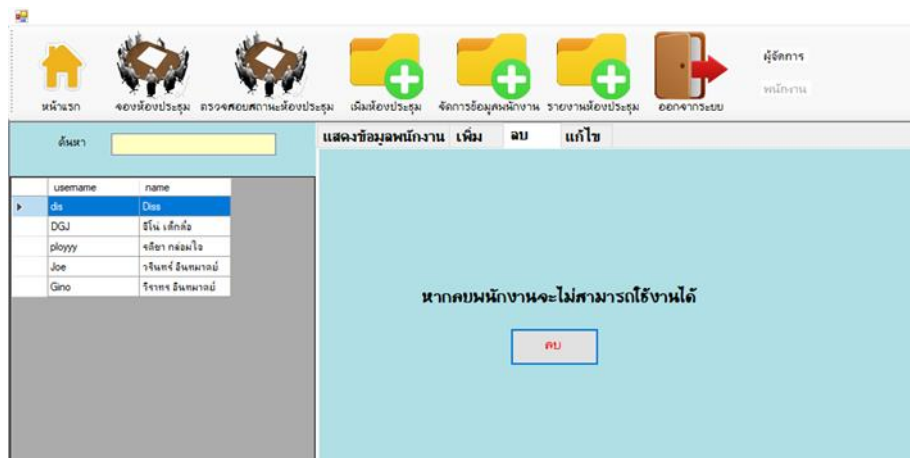
ภาพที่ ก-25 หน้าจอแสดงแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูล

1.26 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” แล้วจะแจ้งเตือนว่า “ลบสำเร็จ” ให้คลิกปุ่ม “OK”
ตั้งภาพที่ ก-26



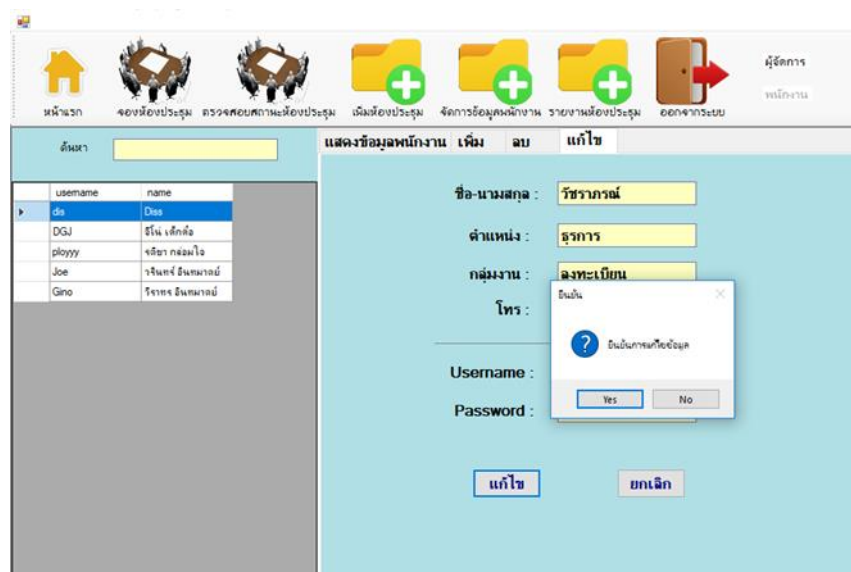
ภาพที่ ก-26 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการลบข้อมูลพนักงานสำเร็จ

1.27 เมื่อทำการคลิกปุ่ม “OK” แล้วรายการที่เลือกจะไม่แสดงในตารางรายชื่อ
ตั้งภาพที่ ก-27



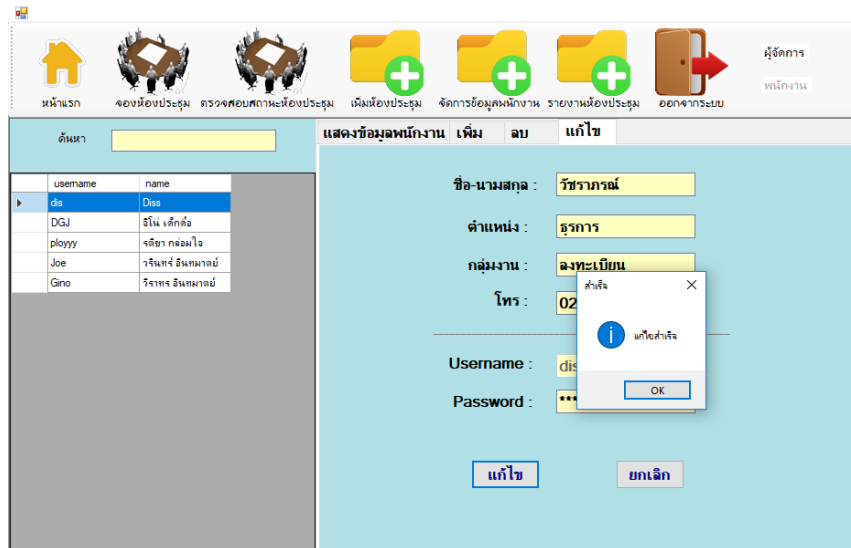
ภาพที่ ก-27 หน้าจอการลบข้อมูลเรียบร้อย ข้อมูลพนักงานจะไม่ปรากฏขึ้น

1.28 ปุ่มแก้ไข สามารถเลือกรายการซ้ายมือเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลแต่ Username จะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ จากนั้นคลิกปุ่ม “แก้ไข” แล้วจะแจ้งเตือนว่า “ยืนยันการแก้ไขข้อมูล” คลิกปุ่ม “Yes” เพื่อทำการยืนยัน ดังภาพที่ ก-28



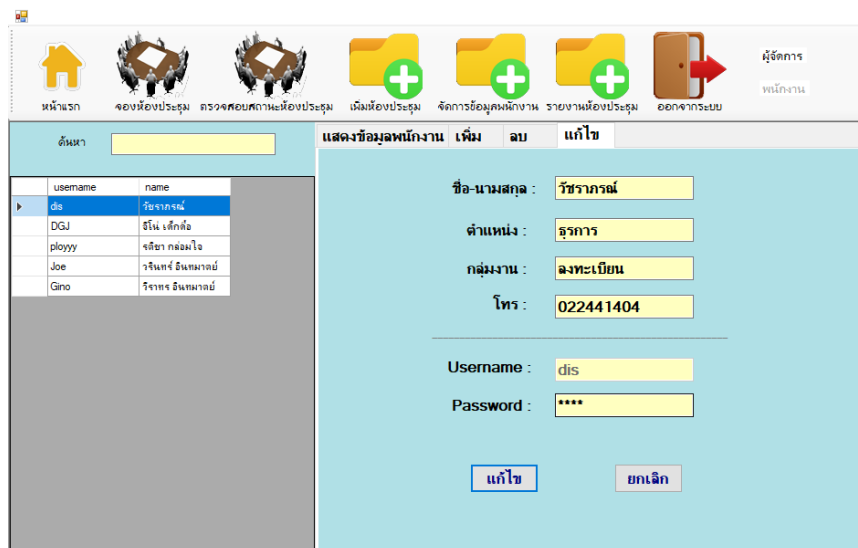
ภาพที่ ก-28 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการแก้ไขข้อมูล

1.29 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” แล้วจะแจ้งเตือนว่า “แก้ไขสำเร็จ” จากนั้นคลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-29



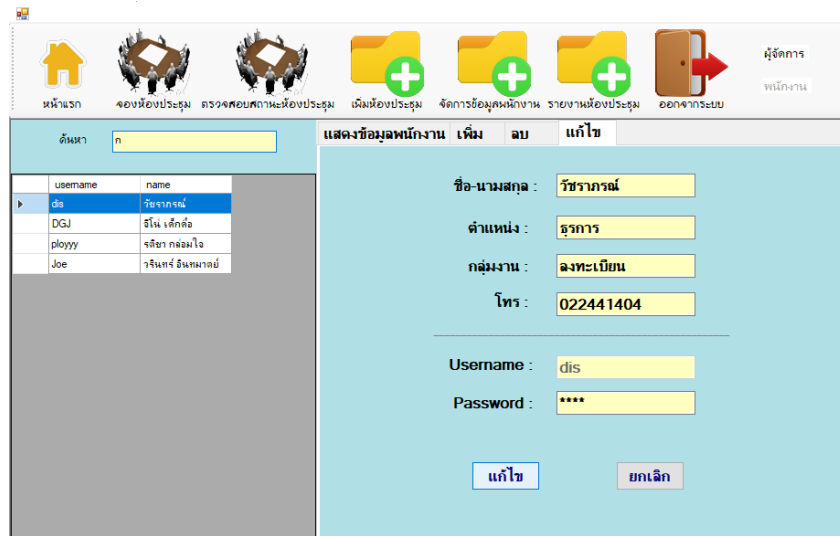
ภาพที่ ก-29 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการแก้ไขสำเร็จ

1.30 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” แล้วรายการที่เลือกแก้ไขจะแสดงในตารางซ้ายมือ ดังภาพที่ ก-30



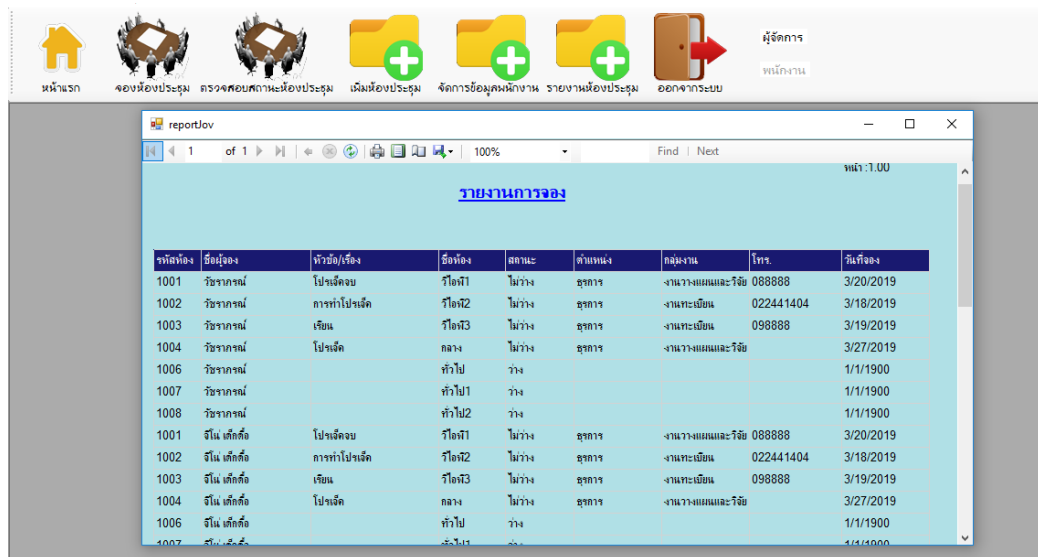
ภาพที่ ก-30 หน้าจอแสดงการแก้ไขเรียบร้อย

1.31 ปุ่มค้นหา จะสามารถพิมพ์การค้นหาได้ทั้งหมดในตาราง ดังภาพที่ ก-31



ภาพที่ ก-31 หน้าจอแสดงการค้นหา

1.32 หน้ารายงานห้องประชุม เมื่อคลิกเข้าไปแล้วจะแสดงการออกรายงาน ดังภาพที่ ก-32



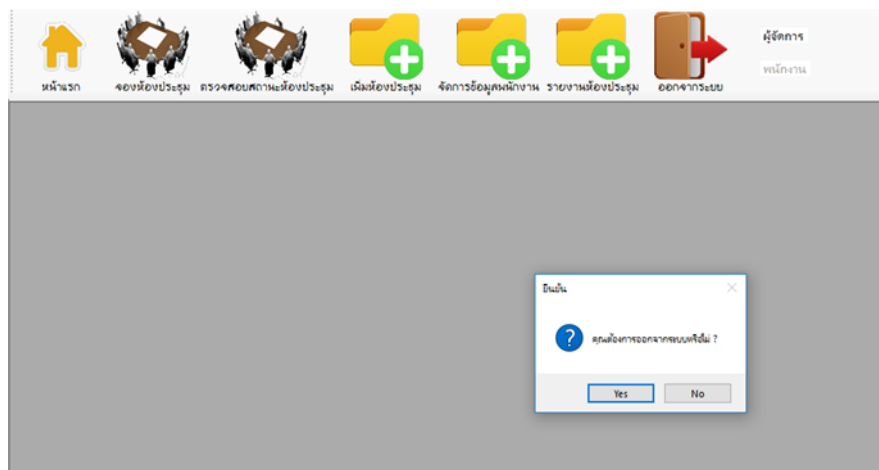
ภาพที่ ก-32 หน้าจอแสดงการออกรายงานการจองห้องประชุม

1.33 หากต้องการปริ้นใบออกรายงานสามารถเลือกรูปเครื่องปริ้นได้เลย ดังภาพที่ ก-33

รหัสประจำตัว	ชื่อผู้ขอ	วัตถุประสงค์	ชื่อเรื่อง	สถานะ	คำขอ	หมายเหตุ
1001	ศิษยาภรณ์	ไปรษณีย์	ร.1001	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ 5ปี
1002	ศิษยาภรณ์	การเช่าไปรษณีย์	ร.1002	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ
1003	ศิษยาภรณ์	สิ้น	ร.1003	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ
1004	ศิษยาภรณ์	ไปรษณีย์	กลาง	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ 5ปี
1006	ศิษยาภรณ์		แจ้งไม่	จริง		
1007	ศิษยาภรณ์		แจ้งไม่1	จริง		
1008	ศิษยาภรณ์		แจ้งไม่2	จริง		
1001	อ.ไม่ สืบค้น	ไปรษณีย์	ร.1001	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ 5ปี
1002	อ.ไม่ สืบค้น	การเช่าไปรษณีย์	ร.1002	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ
1003	อ.ไม่ สืบค้น	สิ้น	ร.1003	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ
1004	อ.ไม่ สืบค้น	ไปรษณีย์	กลาง	ไม่จริง	ขอทราบ	ระบบสารสนเทศ 5ปี
1006	อ.ไม่ สืบค้น		แจ้งไม่	จริง		
1007	อ.ไม่ สืบค้น		แจ้งไม่1	จริง		

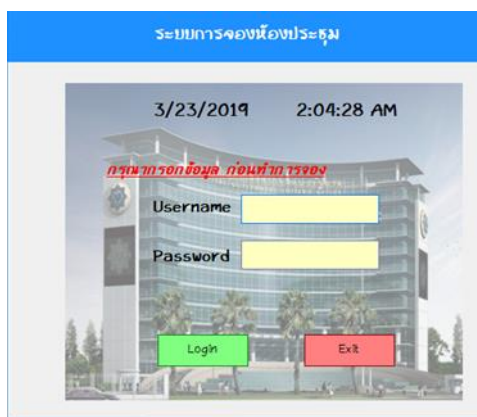
ภาพที่ ก-33 หน้าจอแสดงการปรีนรายงานของห้องประชุม

1.34 ปุ่มออกจากระบบ หากคลิกจะแสดงการแจ้งเตือนว่า “คุณต้องการออกจากระบบหรือไม่?” ให้คลิกปุ่ม “Yes” เพื่อทำการออกจากระบบไปยังหน้า Login ดังภาพที่ ก-34



ภาพที่ ก-34 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการออกจากระบบ

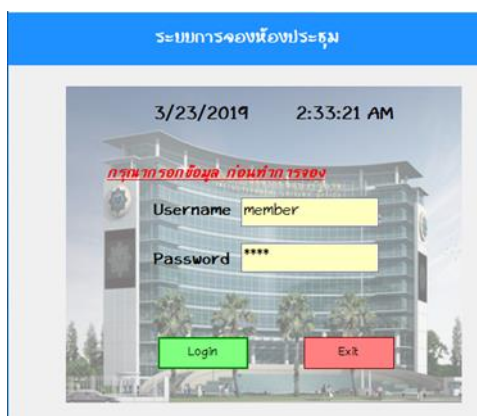
1.35 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” จะกลับมาที่หน้า Login ดังภาพที่ ก-35



ภาพที่ ก-35 หน้าจอแสดงการกลับมาที่ Login

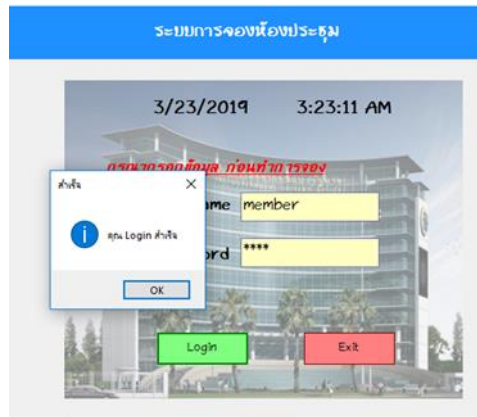
2. วิธีการใช้งานของพนักงาน

2.1 พนักงานจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ ก็ต่อเมื่อผู้จัดการทำการกำหนดสิทธิ์เข้าใช้งานให้แล้ว ดังภาพที่ ก-36



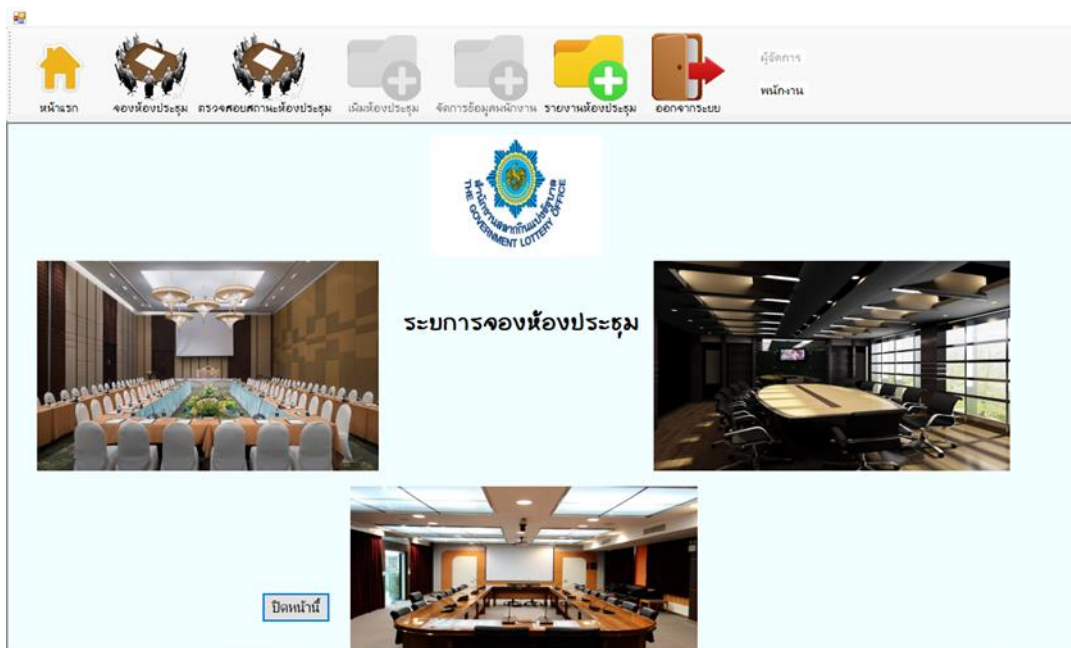
ภาพที่ ก-36 หน้าเข้าสู่ระบบ

2.2 เมื่อทำการ Login ถูกต้อง จะมีการแจ้งเตือน คุณ Login สำเร็จ ให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-37



ภาพที่ ก-37 หน้าแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการเข้าสู่ระบบสำหรับพนักงาน

2.3 เมื่อทำการ Login แล้วจะแสดงหน้าแรก พนักงานจะไม่สามารถใช้ปุ่มเพิ่มห้องประชุมและจัดการข้อมูลพนักงานได้ ดังภาพที่ ก-38



ภาพที่ ก-38 หน้าแรกของพนักงาน

2.4 เมื่อต้องการทำการจองห้องประชุม ให้เลือกรหัสห้องที่จะจองและใส่รายละเอียดให้ครบ จากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” ดังภาพที่ ก-39

การจองห้องประชุม
จากจองห้องประชุม > บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม

บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม

ข้อมูลพื้นฐานการจอง

ชื่อผู้จอง: หลอยโลส ตำแหน่ง: อธิการ

กลุ่มงานที่จองใช้: งานวางแผนและวิจัย เบอร์โทรภายใน: 1150

บันทึกการจอง

รหัสห้องประชุม: 1006 ชื่อห้องประชุม: หัวใจ

รายละเอียดห้องประชุม: บรรจุได้ 10 ท่าน

หัวข้อเรื่อง: กึ่งเร่ง นอยเร่ง

จำนวนผู้เข้าประชุม: 2 คน

ใช้ห้องวันที่: Sunday, March 24 เริ่มเวลา: 09:00 ถึงเวลา: 13:00

บันทึก ยกเลิก

รหัสห้อง	ชื่อห้อง	รายละเอียด	สถานะ	ตำแหน่ง	กลุ่มงาน	เบอร์โทร
1001	หัวใจ1	บรรจุได้ 50 ท่าน	ไม่ว่าง	อธิการ	งานวางแผนและสร...	088888
1002	หัวใจ2	บรรจุได้ 40 ท่าน	ไม่ว่าง	อธิการ	งานทะเบียน	0224414
1003	หัวใจ3	บรรจุได้ 30 ท่าน	ไม่ว่าง	อธิการ	งานทะเบียน	098888
1004	กลาง	บรรจุได้ 25 ท่าน	ไม่ว่าง	อธิการ	งานวางแผนและสร...	
1006	หัวใจ	บรรจุได้ 10 ท่าน	ว่าง			
1007	หัวใจ1	บรรจุได้ 9 คน	ว่าง			
1008	หัวใจ2	บรรจุได้ 5 คน	ว่าง			

ภาพที่ ก-39 หน้าการจองห้องประชุม

2.5 หลังจากคลิกปุ่ม “บันทึก” แล้วจะขึ้นแจ้งเตือนว่า คุณต้องการจองหรือไม่? ให้คลิกปุ่ม “Yes” ดังภาพที่ ก-40

การจองห้องประชุม
จากจองห้องประชุม > บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม

บันทึกข้อมูลการจองห้องประชุม

ข้อมูลพื้นฐานการจอง

ชื่อผู้จอง: หลอยโลส ตำแหน่ง: อธิการ

กลุ่มงานที่จองใช้: งานวางแผนและวิจัย เบอร์โทรภายใน: 1150

บันทึกการจอง

รหัสห้องประชุม: 1006 ชื่อห้องประชุม: หัวใจ

รายละเอียดห้องประชุม: บรรจุได้ 10 ท่าน

หัวข้อเรื่อง: กึ่งเร่ง นอยเร่ง

จำนวนผู้เข้าประชุม: 2 คน

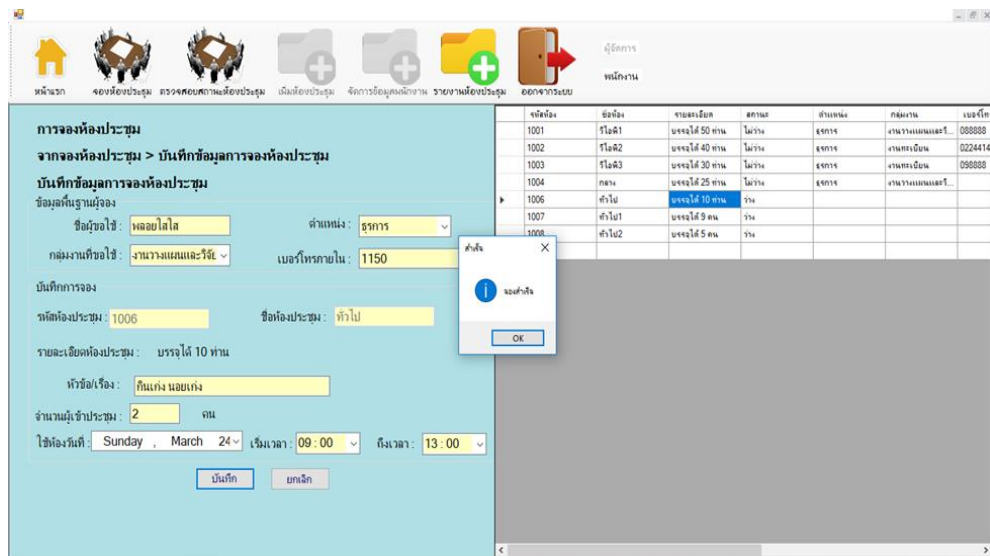
ใช้ห้องวันที่: Sunday, March 24 เริ่มเวลา: 09:00 ถึงเวลา: 13:00

บันทึก ยกเลิก

ยืนยัน
คุณต้องการจองหรือไม่?
Yes No

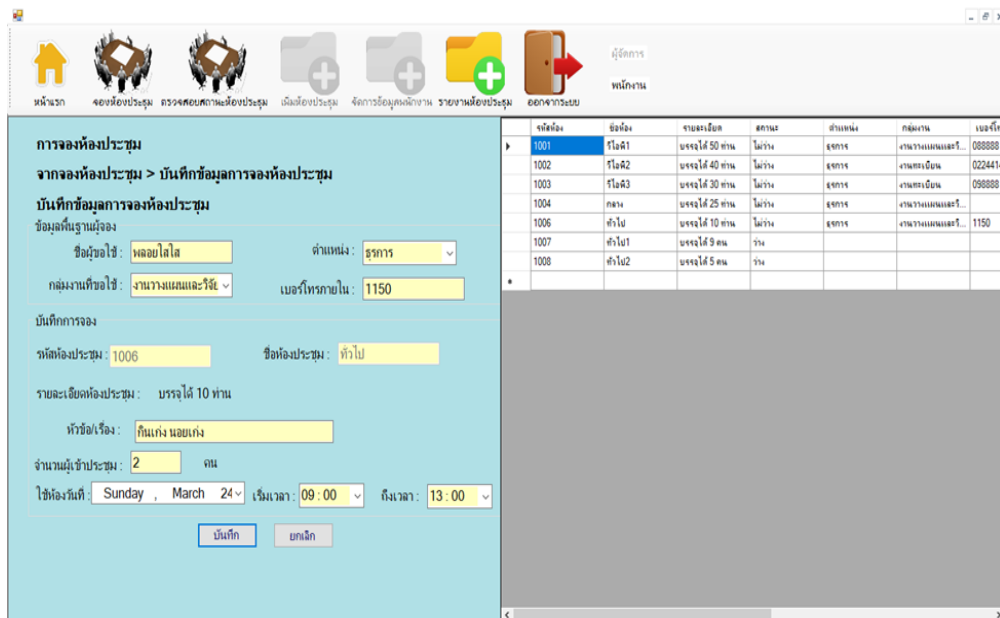
ภาพที่ ก-40 หน้าแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการจองห้องประชุม

2.6 เมื่อคลิกปุ่ม “Yes” แล้วจะแสดงการแจ้งเตือนว่า จองสำเร็จ ให้คลิกปุ่ม “OK” ดังภาพที่ ก-41



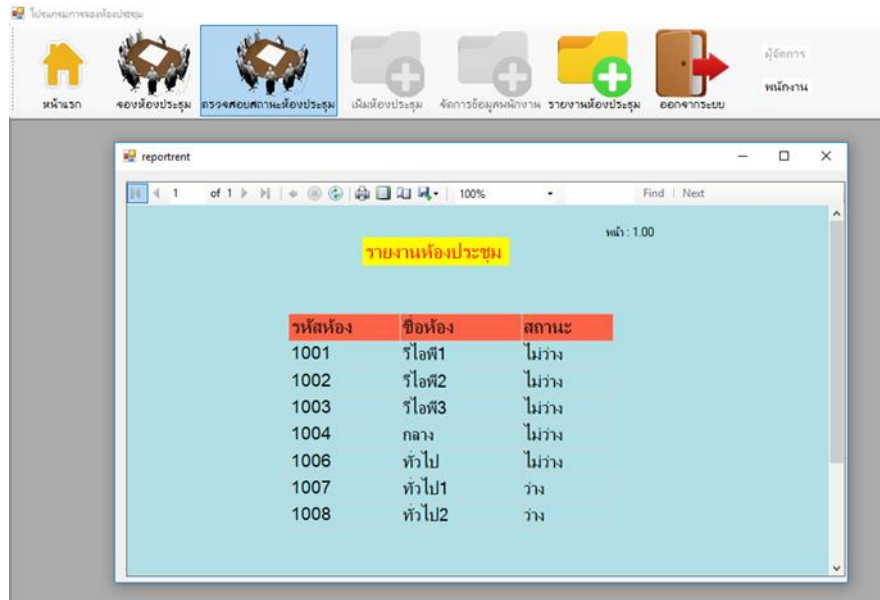
ภาพที่ ก-41 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนยืนยันการจองห้องประชุมสำเร็จ

2.7 เมื่อคลิกปุ่ม “OK” แล้วระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงในตารางด้านขวามือ ดังภาพที่ ก-42



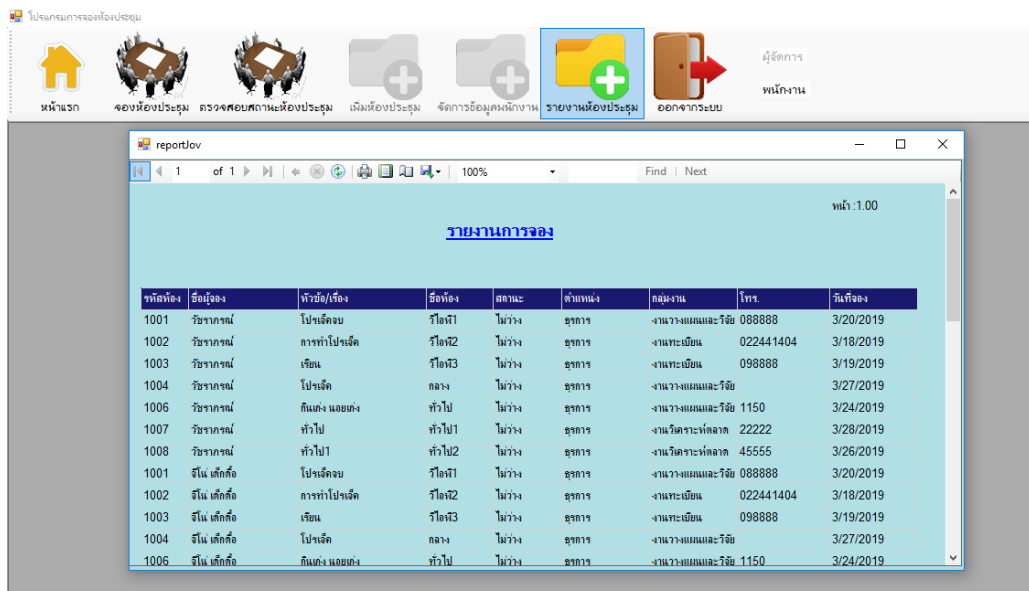
ภาพที่ ก-42 หน้าแสดงข้อมูลการจองห้องประชุมเรียบร้อย

2.8 หน้าการตรวจสอบสถานะห้องประชุม เมื่อคลิกแล้วจะแสดงหน้ารวมห้องประชุมทั้งหมด ดังภาพที่ ก-43



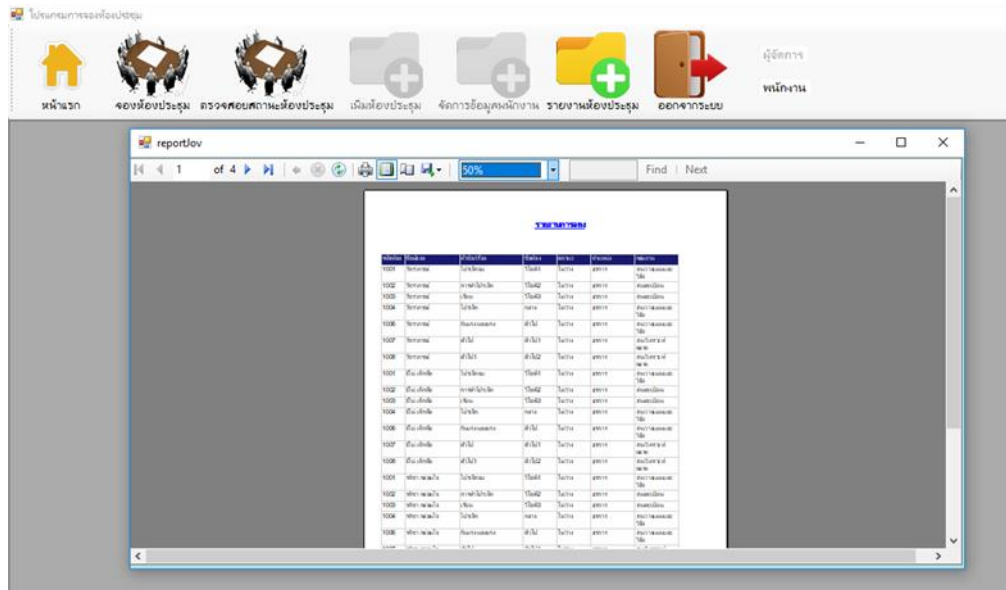
ภาพที่ ก-43 หน้าการตรวจการจองห้องประชุม

2.9 การออกรายงานห้องประชุมการจอง ดังภาพที่ ก-44



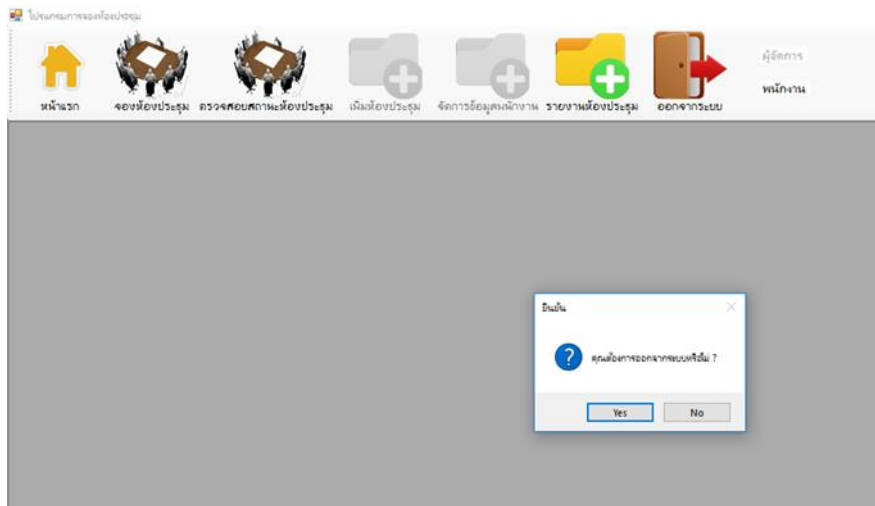
ภาพที่ ก-44 หน้าแสดงการจองห้องประชุม

2.10 การปรีนรายงานการจองห้องประชุม ดังภาพที่ ก-45



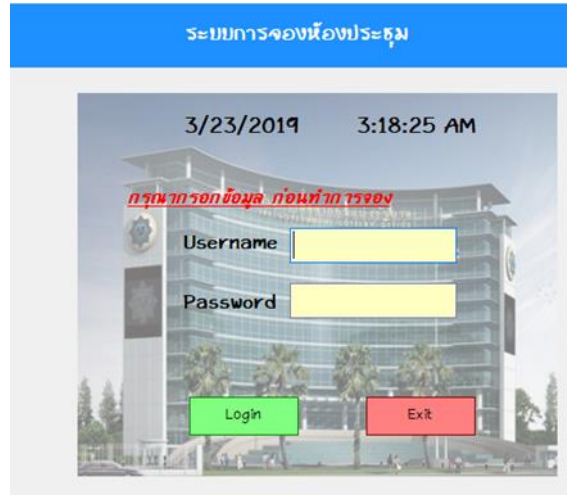
ภาพที่ ก-45 หน้าการปรีนรายงานการจองห้องประชุม

2.11 คลิกปุ่ม ออกจากระบบ จะมีการแจ้งเตือน คุณต้องการออกจากระบบหรือไม่? คลิกปุ่ม “Yes” เพื่อกลับเข้าสู่หน้า Loginดังภาพที่ ก-46



ภาพที่ ก-46 หน้าแสดงการแจ้งเตือน ยืนยันการออกจากระบบ

2.12 หากคลิกที่ Yes จะเข้าสู่หน้าเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ ก-47



ระบบการจองห้องประชุม

3/23/2019 3:18:25 AM

กรุณากรอกข้อมูล ก่อนทำรายการ

Username

Password

Login Exit

ภาพที่ ก-47 หน้าแสดงเข้าสู่ระบบ

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-นามสกุล : นางสาวรติชา กล่อมใจ

หัวข้อโครงการ : ระบบจองห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

Meeting Room System study The Government Lottery office

สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะ : บริหารธุรกิจ

ประวัติ

เกิดวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ.2539 ที่อยู่ 73/16 หมู่ 1 ตำบล ไทรมา อำเภอมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 จบการศึกษาระดับในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนอนุราชประสิทธิ์ จังหวัดนนทบุรี และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จากวิทยาลัยเทคโนโลยีวิมล ศรียาน กรุงเทพมหานคร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมล ศรียาน กรุงเทพมหานคร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี เทียบโอน สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ วิทยาเขตนนนทบุรี

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-นามสกุล : นางสาววัชรภรณ์ ไบบ้ง

หัวข้อโครงการ : ระบบจองห้องประชุมกรณีศึกษา สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

Meeting Room System study The Government Lottery office

สาขาวิชา : คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะ : บริหารธุรกิจ

ประวัติ

เกิดวันที่ 17 เมษายน พ.ศ.2540 หมู่บ้านพฤษภา21ซอย4/9 ถนนบางรักใหญ่-บ้านใหม่ ตำบลบางคูรัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี 11110 จบการศึกษาระดับในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนวัดราชธิวาส จังหวัดกรุงเทพมหานคร และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพจากวิทยาลัยเทคโนโลยีวิมล ศรีย่าน กรุงเทพมหานคร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมล ศรีย่าน กรุงเทพมหานคร สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี เทียบโอนต่อเนื่อง สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ วิทยาเขตนนทบุรี