



เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

Management Information Systems for Swimming Pool

Songkhla Rajabhat University



นางศวันันทวดี นารีปน

นางสาวมีนา ดำท่าคลอง

โครงการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ปีการศึกษา 2560

ชื่อโครงการ เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
(Management Information Systems for Swimming Pool Songkhla Rajabhat University)

ชื่อผู้จัดทำ นางสาวนันท์ นารีเปิน รหัสนักศึกษา 564235012
นางสาวมินา คำท่าคลอง รหัสนักศึกษา 564235027

ระดับการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต

ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

สระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตั้งอยู่เลขที่ 160 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 อยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และได้เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 17 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2558 ซึ่งได้สร้างสระว่ายน้ำ 2 สระ คือ สระเล็ก และสระใหญ่ ซึ่งสระเล็ก เปิดให้บริการสำหรับเด็ก ส่วนสระใหญ่เปิดให้บริการสำหรับผู้ใหญ่ สระว่ายน้ำเปิดให้บริการ ในวัน อังคาร – วันอาทิตย์ในช่วงเช้าเวลา 07:00 – 10:00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15:00 – 20:00 น.

เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการสมัครสมาชิก การจองสระว่ายน้ำล่วงหน้า และสะดวกสำหรับเจ้าหน้าที่ใช้บันทึกข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการแทนการใช้กระดาษ เพื่อลดโอกาสที่ข้อมูลจะสูญหายได้ และสามารถค้นหาข้อมูลลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและสะดวก และยังสามารถออกรายงานการรับเงินเป็นวัน/เดือน/ปีได้ ระบบนี้พัฒนาเป็นเว็บเบสซิสเต็ม (Web-Based System) โดยใช้ภาษา พีเอชพี (PHP) และใช้ร่วมกับฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล (MySQL) ในการจัดการฐานข้อมูล และแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก และบุคคลทั่วไป ระบบนี้ช่วยในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆของสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อที่จะเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และทำให้เจ้าหน้าที่สามารถบริหารจัดการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้คิดพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยได้จัดทำเป็นโปรแกรมเกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

กิตติกรรมประกาศ

เว็บไซต์บริหารจัดการเว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา (Management Information Systems for Swimming Pool Songkhla Rajabhat) ได้จัดทำขึ้นเพื่อความอำนวยความสะดวกในการสมัครสมาชิกและจองสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โครงการฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายดังนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์คมกฤษ เจริญ อาจารย์ประจำวิชา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศลักษณ์ ทองขาว ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษา และเสียสละเวลาส่วนตัว เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการจัดทำโครงการ รวมถึงให้ความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการ

คณะกรรมการตรวจสอบโครงการทางคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบความถูกต้อง และให้คำปรึกษาโครงการครั้งนี้

อาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่คอยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทางวิชาการ ซึ่งทางผู้จัดทำโครงการได้นำความรู้มาใช้เป็นพื้นฐานในการทำโครงการ

โครงการนี้จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ หากปราศจากแรงสนับสนุนจากบุคคลดั่งรายนามข้างต้น ทางผู้พัฒนาจึงขอขอบคุณทุก ๆ ท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

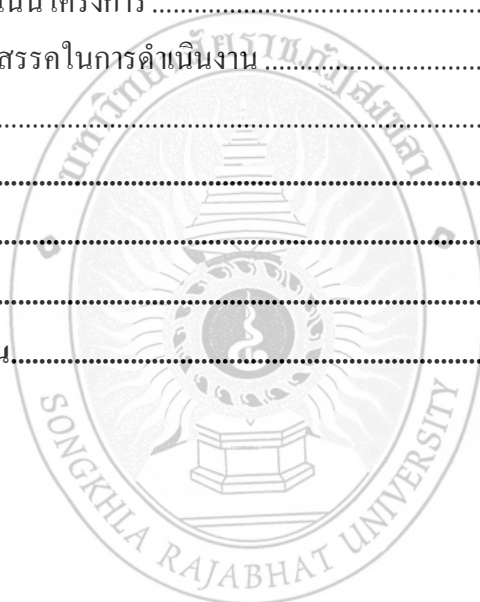
สิงหาคม 2560

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์ของ โครงการ	2
ขอบเขตและความสามารถของระบบ	2
1. ผู้ดูแลระบบ	2
2. เจ้าหน้าที่.....	3
3. สมาชิก.....	3
4. บุคคลทั่วไป.....	3
แผนการดำเนินงาน	4
1. ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
2. ระยะเวลาการดำเนินงาน.....	4
สถานที่ดำเนินโครงการ	5
เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา	5
1. ทรัพยากรที่ใช้ระหว่างการพัฒนาโครงการ	5
2. ทรัพยากรเพื่อรองรับระบบใหม่	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ.....	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	7

ทฤษฎีองค์การ	8
การให้บริการ	8
หลักการและทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์.....	9
1. หลักการออกแบบเว็บไซต์.....	9
2. องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์.....	9
3. การออกแบบเว็บไซต์	11
4. ออกแบบหน้าเว็บไซต์ (Page Design).....	13
ระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล.....	13
ความรู้พื้นฐานในการทำเว็บไซต์	14
1. PHP	14
2. AppServ	16
3. Apache	17
4. Dreamweaver	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
บทที่ 3 การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ	22
การเก็บรวบรวมข้อมูล	22
นิยามคำศัพท์พร้อมความหมายที่เกี่ยวข้อง.....	22
การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)	23
1. กระบวนการหลักของระบบ	24
2. แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	26
3. แผนภาพการแสดงผลการไหลของข้อมูล.....	27
4. การออกแบบ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบ	29
5. การออกแบบ Data Flow Diagram Level 2 ของระบบ	31
6. คำอธิบายการวิเคราะห์ระบบ	34
Entity Relationship Diagram (ER-Diagram).....	36
1.ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	36
2.Entity Relationship Diagram.....	38
3.รายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล.....	38
พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	41

บทที่ 4 การพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบระบบ.....	47
โครงสร้างการดำเนินงาน.....	47
หลักการดำเนินงานของโปรแกรม.....	50
1. การดำเนินงานการเข้าใช้ระบบ.....	51
2. การดำเนินงานของระบบ.....	51
การพัฒนาโปรแกรม.....	59
การทดสอบระบบ.....	65
บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ.....	72
สรุปผลการดำเนินโครงการ.....	72
ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน.....	72
ข้อเสนอแนะ.....	73
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก ก.....	75
ภาคผนวก ข.....	81
ประวัติผู้จัดทำโครงการ.....	88



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนภาพการดำเนินงาน.....	4
3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล.....	24
3.2 ผู้ดูแลระบบ	34
3.3 เจ้าหน้าที่.....	34
3.4 สมาชิก.....	34
3.5 บุคคลทั่วไป.....	35
3.6 คำอธิบายการประมวลผลโปรแกรมที่ 1: ตรวจสอบสิทธิ์.....	35
3.7 คำอธิบายการประมวลผลโปรแกรมที่ 2: จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่.....	35
3.8 ตารางผู้ดูแลระบบ(Admin).....	41
3.9 ตารางเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำ (day).....	42
3.10 ตารางสมาชิก (member).....	42
3.11 ตารางประเภทสมาชิก (member_type).....	43
3.12 ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (news).....	44
3.13 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ (officer).....	44
3.14 ตารางประเภทสระว่ายน้ำ (pool_type).....	45
3.15 ตารางการจอง (reserve).....	45
3.16 ตารางรายละเอียดการจอง (reserve_list).....	46
3.17 ตารางค่าบริการ (service_charge).....	46
4.1 ตารางไฟล์ในหน้าเมนูหลักของระบบ.....	64

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แผนภาพบริบท เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.....	26
3.2 แผนภาพแสดงรายการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย List of External Entities List of data และ list of Process	27
3.3 Process Hierarchy Chart.....	28
3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราช- ภัฏสงขลา.....	29
3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสมาชิก.....	31
3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ	32
3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจองสระว่ายน้ำ	33
3.8 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	36
3.9 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	37
3.10 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม	37
3.11 Entity Relationship Diagram (ER – Diagram).....	38
3.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกกับข้อมูลการจอง.....	38
3.13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประเภทสมาชิกกับสมาชิก	39
3.14 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประเภทสมาชิกกับข้อมูลอัตราค่าบริการ	39
3.15 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอัตราค่าบริการกับข้อมูลการจอง	39
3.16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำกับข้อมูลการจอง	40
3.17 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการจองกับข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานสระฯ.....	40
3.18 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับข้อมูลการจอง.....	40
3.19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์.....	41

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.1 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ.....	48
4.2 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้ใช้.....	48
4.3 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้บริหาร.....	49
4.4 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้ใช้ทั่วไป.....	50
4.5 แผนภูมิสายงานของการเข้าสู่ระบบ.....	51
4.6 แผนภูมิสายงานของการเข้าใช้ระบบ.....	52
4.7 แผนภูมิสายงานของผู้ดูแลระบบ.....	53
4.8 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ.....	53
4.9 แผนภูมิสายงานของผู้ใช้.....	54
4.10 แผนภูมิการจัดการข้อมูลของผู้ใช้.....	55
4.11 แผนภูมิการจัดการเมนูการเข้าใช้บริการของผู้ใช้.....	56
4.12 แผนภูมิการจัดการเมนูการรายงานของผู้ใช้.....	56
4.13 แผนภูมิการเรียกดูรายงานของผู้ใช้.....	57
4.14 แผนภูมิสายงานของผู้บริหาร.....	58
4.15 แผนภูมิสายงานของผู้บริหารในการจัดการรายงาน.....	58
4.16 หน้าจอหลักของการสมัครสมาชิกในกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง.....	66
4.17 หน้าจอหลักของการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง.....	67
4.18 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของผู้ดูแลระบบ.....	67
4.19 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของผู้ใช้.....	68
4.20 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของผู้บริหาร.....	68
4.21 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนการเพิ่มข้อมูล ในกรณีไม่ระบุข้อมูล.....	69
4.22 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลลงสู่ระบบ.....	69
4.23 หน้าจอแสดงการลบข้อมูลจากระบบ.....	70
4.24 หน้าจอแสดงการออกรายงาน.....	70

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.25 หน้าจอแสดงการออกรายงานที่ส่งออกไปยัง โปรแกรม Microsoft excel.....	71
ก.1 แสดงไฟล์ Setup appserv-win32-2.5.10.exe	76
ก.2 แสดงภาพเริ่มต้นการติดตั้ง.....	76
ก.3 แสดงการให้ยอมรับการใช้งาน	77
ก.4 เลือกตำแหน่งที่จะติดตั้ง.....	77
ก.5 แสดงหน้า select component ให้เลือกทุกรายการ.....	78
ก.6 แสดงการกำหนดข้อมูล Web Server.....	78
ก.7 แสดงการระบุรหัสผ่านของฐานข้อมูล MySQL.....	79
ก.8 แสดงโปรแกรมกำลังติดตั้ง	79
ก.9 หน้าจอแสดงขั้นตอนการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม	80
ข.1 หน้าข้อมูลเจ้าหน้าที่	82
ข.2 หน้าจัดการข้อมูลสระ	83
ข.3 หน้าจัดการข้อมูลวันปิดทำการ.....	83
ข.4 หน้าจัดการข้อมูลอัตราค่าบริการ.....	84
ข.5 หน้าจัดการข่าวประชาสัมพันธ์.....	84
ข.6 หน้าเพิ่มการใช้บริการสระว่ายน้ำ.....	85
ข.7 หน้าเพิ่มการจองสระว่ายน้ำ	85
ข.8 หน้ารายงานการรับเงินของสระว่ายน้ำ.....	86
ข.9 หน้าการจองสระว่ายน้ำ.....	86
ข.10 หน้าประวัติการใช้บริการ	87
ข.11 หน้าแรกของเว็บไซต์	87

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

สระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตั้งอยู่เลขที่ 160 ถ.กาญจนวนิช ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 อยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และได้เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 17 เดือน ตุลาคม พ.ศ.2558 ซึ่งได้สร้างสระว่ายน้ำ 2 สระ คือ สระเล็ก และสระใหญ่ ซึ่งสระเล็ก เปิดให้บริการสำหรับเด็ก ส่วนสระใหญ่เปิดให้บริการสำหรับผู้ใหญ่ สระว่ายน้ำเปิดให้บริการ ในวัน อังคาร – วันอาทิตย์ในช่วงเช้าเวลา 07:00 – 10:00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15:00 – 20:00 น. และมี เจ้าหน้าที่ ที่คอยดูแลสระว่ายน้ำอย่างไม่เป็นระบบของการทำงานที่สมบูรณ์ เพราะสระว่ายน้ำเพิ่ง เปิดให้บริการ และสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เปิดรับสมัครสมาชิก ซึ่งในการรับสมัคร นั้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ประเภท ก คือ บุคลากร นักศึกษาปัจจุบันของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา นักเรียน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประเภท ข คือ คู่ สมรส บุตร ของบุคลากร และบุคลากรที่เกษียณอายุราชการ ประเภท ค คือ บุคคลทั่วไป ประเภท ง คือ นักกีฬาที่สังกัดศูนย์ฝึกว่ายน้ำของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งจะมีการเก็บค่าบริการใช้สระ รายครั้ง โดยค่าบริการจะขึ้นอยู่กับประเภทของแต่ละประเภท คือสมาชิกประเภท ก ชำระค่าบริการ ใช้สระครั้งละ 20 บาท สมาชิกประเภท ข ชำระค่าบริการใช้สระครั้งละ 30 บาท สมาชิกประเภท ค อายุไม่เกิน 15 ปี ชำระค่าบริการใช้สระครั้งละ 20 บาท สมาชิกประเภท ค อายุเกิน 15 ปี ชำระ ค่าบริการใช้สระครั้งละ 30 บาท สมาชิกประเภท ง ชำระค่าบริการใช้สระเดือนละ 200 บาท บุคคล ทั่วไปไม่เป็นสมาชิก อายุไม่เกิน 15 ปี ชำระค่าบริการใช้สระครั้งละ 40 บาท บุคคลทั่วไปไม่เป็น สมาชิก อายุเกิน 15 ปี ชำระค่าบริการใช้สระครั้งละ 60 บาทและสำหรับสมาชิกจะมีการเก็บค่าบำรุง สมาชิกรายปีโดยเก็บจากสมาชิกแต่ละประเภทดังนี้สมาชิกประเภท ก ข และ ง ยกเว้นค่าสมาชิกราย ปีสมาชิกประเภท ค อายุไม่เกิน 15 ปี ค่าสมาชิกปีละ 500 บาท สมาชิกประเภท ค อายุเกิน 15 ปีค่า สมาชิกปีละ 800 บาทและมีหลักฐานในการสมัคร ดังนี้ 1. สำเนาบัตรประชาชนหรือสำเนาทะเบียน

บ้าน จำนวน 1. ฉบับ 2. รูปถ่าย 1 นิ้ว (ถ่ายไม่เกิน 6 เดือน) หน้าตรง ไม่สวมหมวก แว่นตา จำนวน 2 รูป 3. ใบรับรองแพทย์ จำนวน 1 ฉบับ 4. ค่าบัตรสมาชิก จำนวน 20 บาท

เนื่องจากสภาน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ยังพึ่งเปิดให้บริการและยังไม่มีระบบที่เข้ามาช่วยในการอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการ ทำให้เกิดความไม่สะดวก ยุ่งยากต่อการสมัครสมาชิก และยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และทำให้ไม่สามารถติดตามข่าวสาร หรือพลาดข่าวสารดีๆ ไป

จากปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำโครงการจึงเกิดแนวคิดที่จะสร้างเว็บไซต์บริหารจัดการสภาน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อที่จะอำนวยความสะดวกในการสมัครสมาชิกโดยการสมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ได้ ต่ออายุการสมัครสมาชิกได้ จองสภาน้ำล่วงหน้าได้ การจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้ การจัดการข้อมูลสมาชิกได้ การจัดการข้อมูลการใช้สภาน้ำได้ การจัดการข้อมูลรายงานการจองสภาน้ำได้ เรียกดูรายงานการจองสภาน้ำได้ เรียกดูรายงานการรับเงินสภาน้ำได้โดยสามารถจำแนกเป็นรายวัน รายเดือน รายปีได้ การจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆของสภาน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อที่จะเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสภาน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ขอบเขตและความสามารถของระบบ

ขอบเขตการทำงานเว็บไซต์บริหารจัดการสภาน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ซึ่งได้แบ่งการทำงานของผู้ออกเป็น 4 ประเภท

1. ผู้ดูแลระบบ

1.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้

2. เจ้าหน้าที่

- 2.1 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้
- 2.2 สามารถยืนยันการสมัครสมาชิกได้
- 2.3 สามารถต่ออายุสมาชิกได้
- 2.4 สามารถยืนยันการจองสระว่ายน้ำได้
- 2.5 สามารถแก้ไขสถานะการจองสระว่ายน้ำได้
- 2.6 สามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงินได้
- 2.7 สามารถเรียกดูรายงานการจองสระว่ายน้ำได้
- 2.8 สามารถเรียกดูรายงานการรับเงิน จำแนกเป็นรายวัน/เดือน/ปี ได้
- 2.9 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล วัน เวลา ในการเปิด-ปิดสระว่ายน้ำได้
- 2.10 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าบริการได้
- 2.11 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลการประชาสัมพันธ์ได้

3. สมาชิก

- 3.1 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้
- 3.2 สามารถเลือกประเภทการสมัครสมาชิกได้
- 3.3 สามารถจัดการข้อมูลการจองสระว่ายน้ำได้
- 3.4 สามารถแก้ไขการจองสระว่ายน้ำได้
- 3.5 สามารถเรียกดูประวัติการจองสระว่ายน้ำได้

4. บุคคลทั่วไป

- 4.1 สามารถดู วัน/เวลา การให้บริการสระว่ายน้ำได้
- 4.2 สามารถดูค่าใช้บริการต่างๆ ของสระว่ายน้ำได้
- 4.3 สามารถดูข่าวประชาสัมพันธ์ได้
- 4.4 สมัครสมาชิก

สถานที่ดำเนินโครงการ

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2. โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
จังหวัดสงขลา

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. ทรัพยากรที่ใช้ระหว่างการพัฒนาโครงการ

1.1 ด้านฮาร์ดแวร์

- 1.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง CPU core i3
- 1.1.2 ฮาร์ดดิส (Hard Disk) มีขนาดความจุ 250 GB
- 1.1.3 แรม (RAM) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 GB

1.2 ด้านซอฟต์แวร์

- 1.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Ultimate
- 1.2.2 PHP เป็นภาษาใช้พัฒนาเว็บไซต์
- 1.2.3 MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล
- 1.2.4 Microsoft office 2010 เป็น โปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำเอกสารเสนอโครงการ

และเอกสารประกอบโครงการ

- 1.2.5 Adobe Dreamweaver CS6 เป็น โปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์
- 1.2.6 Appserv เวอร์ชัน 2.5.10 เป็น โปรแกรมที่รวบรวม Packages ต่างๆ ที่ใช้จำลอง

เครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็น Web Server

2. ทรัพยากรเพื่อรองรับระบบใหม่

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์

- 2.1.1 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ หน่วยประมวลผลกลาง CPU core i5
- 2.1.2 ฮาร์ดดิส (Hard Disk) มีขนาดความจุประมาณ 500 MB

2.1.3 แรม (RAM) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 4 GB

2.2 ด้านซอฟต์แวร์

2.2.1 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 ขึ้นไป

2.2.2 PHP เป็นภาษาใช้พัฒนาเว็บไซต์

2.2.3 MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

2.2.4 เว็บเบราว์เซอร์ Internet Explorer หรือ Google Chrome

2.2.5 Appserv เวอร์ชัน 2.5.10 10 เป็นโปรแกรมที่รวบรวม Packages ต่างๆ ที่ใช้

จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็น Web Server

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถลดความยุ่งยากต่อการสมัครสมาชิกและอำนวยความสะดวกในการสมัครสมาชิกได้
2. สามารถอำนวยความสะดวกในการจองสระว่ายน้ำล่วงหน้าได้
3. สามารถประหยัดเวลา ในการตรวจสอบสถานะในการจองสระว่ายน้ำล่วงหน้าได้
4. สามารถรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้
5. สามารถนำไปใช้งานจริงและสามารถพัฒนาเว็บไซต์ได้อีกในอนาคต

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศลักษณ์ ทองขาว

อาจารย์ที่ปรึกษา

โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการเรื่องเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้จัดทำได้ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมเอกสาร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- การให้บริการ
- หลักการทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์
- ระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล
- ความรู้พื้นฐานในการทำเว็บไซต์
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ประวัติมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เก่าแก่ที่สุดแห่งหนึ่งของภาคใต้และเป็นสถาบันที่มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตลอดมาตั้งแต่ยังมีฐานะเป็นเพียงโรงเรียนฝึกหัดครูมณฑล จนเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ประวัติศาสตร์แห่งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญของสถาบันการศึกษาแห่งนี้ได้เกิดขึ้นอีกครั้งเมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม “ราชภัฏ” แทนชื่อวิทยาลัยครูทั่วประเทศ เมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535 ทำให้วิทยาลัยครูสงขลา เปลี่ยนชื่อสถาบันราชภัฏสงขลา ตั้งแต่นั้น เป็นต้นมา สถาบันราชภัฏสงขลาได้มีความเจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับ จนสามารถเปิดสอนถึงระดับบัณฑิตศึกษาได้ในปี พ.ศ. 2544 และเมื่อวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ก็ได้รับการยกฐานะเป็น มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาในที่สุด โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ คิ้วพิเศษ ดำรงตำแหน่งอธิการบดี

ทฤษฎีองค์กร

ในทางเศรษฐศาสตร์ องค์กร หรือ องค์กร (อังกฤษ: Organization) หมายถึง บุคคลกลุ่มหนึ่ง ที่มารวมตัวกัน โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน และดำเนินกิจกรรมบางอย่างร่วมกันอย่างมีขั้นตอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นั้น โดยมีทั้ง องค์กรที่แสวงหาผลกำไร คือองค์กรที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ เช่น บริษัท ห้างหุ้นส่วน ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าต่างๆ และ องค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร คือองค์กรที่ดำเนินกิจกรรมเพื่อสาธารณประโยชน์เป็นหลัก เช่น สมาคม สถาบัน มูลนิธิ เป็นต้น โดยเริ่มแรกนั้น คำว่า "องค์กร" เดิมเป็นศัพท์บัญญัติมาจากคำภาษาอังกฤษ Organization ในขณะที่ คำว่า "องค์กร" เป็นศัพท์บัญญัติมาจากคำว่า Organ โดยที่องค์กรหมายถึงหน่วยย่อยขององค์กรแต่ในปัจจุบันใช้ในความหมายเดียวกัน ดังที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น

Talcott Parsons, n.p. มององค์กรในแง่เป็น หน่วยงานหนึ่งของสังคม (Social Unit) คือ เป็นกลุ่มที่ถูกสร้างขึ้นอย่างรอบคอบและมีกรปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายอย่างเฉพาะทาง จากความหมายขององค์กร จะสามารถมองเห็นได้ว่าความสำคัญขององค์กรนั้นเป็นสิ่งที่จำและขาดไม่ได้คือ องค์กรจะต้องมีส่วนที่เป็นโครงสร้างที่พลวัต (Dynamic) คือคนและกระบวนการปฏิบัติของคน เช่น หน้าที่ ความรับผิดชอบ ประกอบโครงสร้างที่คงที่ (Static) คือ หน้าที่ ความรับผิดชอบ การแบ่งงานกัน และการติดต่อสื่อสารเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่สามารถเรียงลำดับความสำคัญได้

การให้บริการ

ความหมายของระบบบริการ (Service Systems) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2530 : หน่วยที่ 1-7) ให้ความหมายของระบบบริการ หมายถึง การจัดวางแบบแผนการดำเนินการต่าง ๆ ในอันที่จะให้บริการที่ตอบสนอง ความต้องการของบุคคลที่มารับบริการ ในการจัดการระบบบริการสมัยใหม่ จะเน้นความต้องการของลูกค้า และความสัมพันธ์กับลูกค้าในกระบวนการจัดการบริการ ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานบริการ สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก

ผู้จัดทำโครงการได้กล่าวไว้ว่า การบริการหมายถึง กิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการจัด วางแผนดำเนินการต่าง ๆ ของสถาบันการศึกษาในการตอบสนอง ความต้องการของบุคคลอื่นตามที่คาดหวัง และทำให้เกิดความพึงพอใจของบุคคลที่มารับบริการ

หลักการและทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์

1. หลักการออกแบบเว็บไซต์

เว็บไซต์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมอย่างมากบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บไซต์เป็นสื่อที่อยู่ในความควบคุมของผู้ใช้โดยสมบูรณ์ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตัดสินใจเลือกได้ว่าจะดูเว็บไซต์ใดและจะไม่เลือกดูเว็บไซต์ใด ได้ตามต้องการ จึงทำให้ผู้ใช้ไม่มีความอดทนต่ออุปสรรคและปัญหาที่เกิดจากการออกแบบเว็บไซต์ผิดพลาดถ้าผู้ใช้เห็นว่าเว็บที่กำลังดูอยู่นั้นไม่มีประโยชน์ต่อตัวเขา หรือไม่เข้าใจว่าเว็บไซต์นี้จะใช้งานอย่างไร เขาก็สามารถที่จะเปลี่ยนไปดูเว็บไซต์อื่นๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากในปัจจุบันมีเว็บไซต์อยู่มากมาย และยังมีเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นใหม่ๆ ทุกวัน ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้น และสามารถเปรียบเทียบคุณภาพของเว็บไซต์ต่างๆ ได้เอง

เว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบอย่างสวยงาม มีการใช้งานที่สะดวก ย่อมได้รับความสนใจจากผู้ใช้ มากกว่าเว็บไซต์ที่ดูสับสนวุ่นวาย มีข้อมูลมากมายแต่หาอะไรไม่เจอ นอกจากนี้ยังใช้เวลาในการแสดงผลแต่ละหน้านานเกินไป ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนเป็นผลมาจากการออกแบบเว็บไซต์ไม่ดีทั้งสิ้น

ดังนั้น การออกแบบเว็บไซต์จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างเว็บไซต์ ให้ประทับใจผู้ใช้ ทำให้เขาอยากกลับมาเว็บไซต์เดิมอีกในอนาคต ซึ่งนอกจากต้องพัฒนาเว็บไซต์ที่ดีมีประโยชน์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงการแข่งขันกับเว็บไซต์อื่นๆ อีกด้วย

2. องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพนั้นต้องคำนึงถึง องค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

2.1 ความเรียบง่าย (Simplicity)

หมายถึง การจำกัดองค์ประกอบเสริมให้เหลือเฉพาะองค์ประกอบหลัก กล่าวคือในการสื่อสารเนื้อหาให้กับผู้ใช้นั้น เราต้องเลือกเสนอสิ่งที่เราต้องการนำเสนอจริง ๆ ออกมาในส่วนของกราฟิก สี สัน ตัวอักษรและภาพเคลื่อนไหว ต้องเลือกให้พอเหมาะ ถ้าหากมีมากเกินไปจะรบกวนสายตาและสร้างความรำคาญต่อผู้ใช้ ตัวอย่างเว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบที่ดี ได้แก่ เว็บไซต์ของบริษัทใหญ่ ๆ อย่างเช่น Apple Adobe Microsoft หรือ Kokia ที่มีการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานอย่างสะดวก

2.2 ความสม่ำเสมอ (Consistency)

หมายถึง การสร้างความสม่ำเสมอให้เกิดขึ้นตลอดทั้งเว็บไซต์ โดยอาจเลือกใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ก็ได้ เพราะถ้าหากว่าแต่ละหน้าในเว็บไซต์นั้นมีความแตกต่างกันมากเกินไป อาจทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บไซต์เดิมหรือไม่ เพราะฉะนั้นการออกแบบเว็บไซต์ในแต่ละหน้าควรที่จะมีรูปแบบ สไตล์ของกราฟิก ระบบเนวิเกชัน (Navigation) และโทนสีที่มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

2.3 ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity)

ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กรเป็นหลัก เนื่องจากเว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กร การเลือกใช้ตัวอักษร ชุดสี รูปภาพหรือกราฟิก จะมีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์เป็นอย่างมาก ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องออกแบบเว็บไซต์ของธนาคารแต่เรา กลับเลือกใช้สีและกราฟิกมากมาย อาจทำให้ผู้ใช้คิดว่าเป็นเว็บไซต์ของสวนสนุกซึ่งส่งผลต่อความเชื่อถือขององค์กรได้

2.4 เนื้อหา (Useful Content)

ถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในเว็บไซต์ เนื้อหาในเว็บไซต์ต้องสมบูรณ์และได้รับการปรับปรุงพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ผู้พัฒนาต้องเตรียมข้อมูลและเนื้อหาที่ผู้ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ เนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่ทีมผู้พัฒนาสร้างสรรค์ขึ้นมาเอง และไม่ไปซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะถือเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาเว็บไซต์ได้เสมอ แต่ถ้าเป็นเว็บที่ลิงค์ข้อมูลจากเว็บอื่น ๆ มาเมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ทราบ ว่า ข้อมูลนั้นมาจากเว็บใด ผู้ใช้ก็ไม่จำเป็นต้องกลับมาใช้งานลิงค์เหล่านั้นอีก

2.5 คุณภาพของสิ่งที่ปรากฏให้เห็นในเว็บไซต์ (Visual Appeal)

ลักษณะที่น่าสนใจของเว็บไซต์นั้น ขึ้นอยู่กับความชอบส่วนบุคคลเป็นสำคัญ แต่โดยรวมแล้วก็สามารถสรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่น่าสนใจนั้นส่วนประกอบต่าง ๆ ควรมีคุณภาพ เช่น กราฟิกควรสมบูรณ์ไม่มีรอยหรือขอบขั้นบันได้ให้เห็น ชนิดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา มีการเลือกใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม เป็นต้น

2.6 ความสะดวกของการใช้ในสภาพต่าง ๆ (Compatibility)

การใช้งานของเว็บไซต์นั้นไม่ควรมีขอบจำกัด กล่าวคือ ต้องสามารถใช้งานได้ดีในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมอื่นใดเพิ่มเติม นอกเหนือจากเว็บเบราว์เซอร์ ควรเป็นเว็บที่แสดงผลได้ดีในทุกระบบปฏิบัติการ สามารถแสดงผลได้ในทุกความละเอียดหน้าจอ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ที่มีผู้ใช้บริการมากและกลุ่มเป้าหมายหลากหลายควรให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ให้มาก

2.7 ความคงที่ในการออกแบบ (Design Stability)

ถ้าต้องการให้ผู้ใช้งานรู้สึกว่าการออกแบบเว็บไซต์มีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้ ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมาก ต้องออกแบบวางแผนและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ ถ้าเว็บที่จัดทำขึ้นอย่างลวก ๆ ไม่มีมาตรฐานการออกแบบและระบบการจัดการข้อมูล ถ้ามีปัญหาหนักขึ้นอาจส่งผลให้เกิดปัญหาและทำให้ผู้ใช้หมดความเชื่อถือ

2.8 ความคงที่ของการทำงาน (Function Stability)

ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์ควรมีความถูกต้องแน่นอน ซึ่งต้องได้รับการออกแบบสร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ ตัวอย่างเช่น ลิงก์ต่าง ๆ ในเว็บไซต์ ต้องตรวจสอบว่ายังสามารถลิงก์ข้อมูลได้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเว็บไซต์อื่นอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ปัญหาที่เกิดจากลิงก์ ก็คือ ลิงก์ขาด ซึ่งพบได้บ่อยเป็นปัญหาที่สร้างความรำคาญกับผู้ใช้เป็นอย่างมาก

3. การออกแบบเว็บไซต์

ในการออกแบบเว็บไซต์นั้นประกอบด้วยกระบวนการต่างๆ มากมาย เช่น การออกแบบโครงสร้าง ลักษณะหน้าตา หรือการเขียนโปรแกรม แต่มีหลายคนที่พัฒนาเว็บไซต์ โดยขาดการวางแผนและทำงานไม่เป็นระบบ ตัวอย่างเช่น การลงมือออกแบบโดยการใช้โปรแกรมช่วยสร้างเว็บเนื้อหาและรูปแบบก็เป็นที่นิยมขึ้นได้ขณะนั้น และเมื่อเห็นว่าคู่มือแล้วก็เปิดตัวเลย ทำให้เว็บนั้นมีเป้าหมายและแนวทางที่ไม่แน่นอน ผลลัพธ์ที่ได้จึงเสี่ยงกับความล้มเหลวค่อนข้างมาก

ความล้มเหลวที่พบเห็นได้ทั่วไป ได้แก่ เว็บไซต์ที่แสดงข้อความว่าอยู่ระหว่างการก่อสร้าง (Under Construction หรือ Coming soon) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขาดการวางแผนที่ดีบางเว็บถือได้ว่าตายไปแล้ว เนื่องจากข้อมูลไม่ทันสมัย ขาดการพัฒนาปรับปรุงเทคโนโลยีล้ำสมัย ลิงค์ผิดพลาด สิ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการขาดการดูแล ตรวจสอบและพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ

การออกแบบเว็บไซต์อย่างถูกต้องจะช่วยลดความผิดพลาดเหล่านี้ และช่วยลดความเสี่ยงที่จะทำให้เว็บประสบความล้มเหลว การออกแบบเว็บไซต์ที่ดีต้องอาศัยการออกแบบและจัดระบบข้อมูลอย่างเหมาะสม

กระบวนการแรกของการออกแบบเว็บไซต์คือการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์กำหนดกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งการจะให้ได้มาซึ่งข้อมูล ผู้พัฒนาต้องเรียนรู้ผู้ใช้ หรือจำลองสถานการณ์ สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เราสามารถออกแบบเนื้อหาและการใช้งานเว็บไซต์ได้อย่างเหมาะสม ตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริง

3.1. กำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์

ขั้นตอนแรกของการออกแบบเว็บไซต์ คือการกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ให้แน่ชัดเสียก่อน เพื่อจะได้ออกแบบการใช้งานได้ตรงกับเป้าหมายที่ได้ตั้งเอาไว้ โดยทั่วไปมักจะเข้าใจว่าการทำเว็บไซต์มีจุดมุ่งหมายเพื่อบริการข้อมูลของหน่วยงานหรือองค์กรเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว เว็บไซต์แต่ละแห่งก็จะมีเป้าหมายของตนเองแตกต่างกันออกไป

3.2. กำหนดกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย

ผู้ออกแบบเว็บไซต์จำเป็นต้องทราบกลุ่มผู้ใช้เป้าหมายที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์ เพื่อที่จะได้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่นเว็บไซต์ที่มีกลุ่มผู้ใช้หลากหลาย เช่น เซิร์ชเอ็นจิน และเว็บไดเรกทอรี แต่เว็บไซต์ส่วนใหญ่จะตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ไม่สำหรับทุกคน เพราะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของคนที่หลากหลายได้ในเว็บไซต์เดียว

3.3. สิ่งที่ผู้ใช้ต้องการจากเว็บ

หลังจากที่ได้เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมายของเว็บไซต์แล้ว ลำดับต่อไปคือการออกแบบเว็บไซต์เพื่อดึงดูดผู้ใช้งานให้ได้นานที่สุด ด้วยการสร้างสิ่งที่น่าสนใจเพื่อดึงดูดผู้ใช้โดยทั่วไปแล้ว สิ่งที่ผู้ใช้คาดหวังจากการเข้าชมเว็บไซต์หนึ่ง ได้แก่

- ข้อมูลและการใช้งานที่เป็นประโยชน์
- ข่าวและข้อมูลที่น่าสนใจ
- การตอบสนองต่อผู้ใช้
- ความบันเทิง
- ของฟรี

3.4 ข้อมูลหลักที่ควรมีอยู่ในเว็บไซต์

เมื่อเราทราบถึงความต้องการที่ผู้ใช้ต้องการได้รับเมื่อเข้าชมเว็บไซต์หนึ่ง ๆ แล้วเราก็ออกแบบเว็บไซต์ให้มีข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ ซึ่งข้อมูลต่อไปนี้ เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่คาดหวังจะได้รับเมื่อเข้าไปชมเว็บไซต์

- ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท
- รายละเอียดของผลิตภัณฑ์
- ข่าวความคืบหน้าและข่าวจากสื่อมวลชน
- คำถามยอดนิยม
- ข้อมูลในการติดต่อ

4. ออกแบบหน้าเว็บไซต์ (Page Design)

หน้าเว็บเป็นสิ่งแรกที่ใช้จะได้เห็นขณะที่เปิดเข้าสู่เว็บไซต์ และยังเป็นสิ่งแรกที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการออกแบบเว็บไซต์อีกด้วย หน้าเว็บจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะเป็นสื่อกลางให้ผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลของระบบงานของเว็บไซต์นั้นได้ โดยปกติหน้าเว็บจะประกอบด้วย รูปภาพ ตัวอักษร สีพื้น ระบบเนวิเกชัน และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ช่วยสื่อความหมายของเนื้อหาและอำนวยความสะดวกต่อการใช้งาน

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บก็คือ การใช้รูปภาพและองค์ประกอบต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อสื่อความหมาย เกี่ยวกับเนื้อหาหรือลักษณะสำคัญของเว็บไซต์ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อการสื่อความหมายที่ชัดเจนและน่าสนใจ บนพื้นฐานของความเรียบง่ายและความสะดวกของผู้ใช้

ระบบฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

1. MySQL

ฐานข้อมูลที่ใช้ติดต่อกับเว็บไซต์บริหารจัดการสระเวย์นั้มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลานั้นคือ MySQL ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่นิยมใช้ในการทำงานร่วมกับภาษา PHP เพราะเป็นฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและเป็นแบบ Open Source จึงเป็นฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน

MySQL เป็น โปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูลโปรแกรมหนึ่ง ทำงานในลักษณะ Client Server ทำงานบนระบบ Telnet บน Linux Redhad หรือ Unix System และ Win32 บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ซึ่ง สามารถเรียกใช้ MySQL ได้ทั่วโลก ในกรณี ที่เป็น อินเทอร์เน็ตและทั่วบริเวณที่เป็นอินทราเน็ต ซึ่งสามารถเรียกใช้บนเว็บเบราว์เซอร์ ได้กรณีที่ใช้ภาษา เป็น Interface ในการเชื่อมภาษา Interface เช่น PHP, Perl, C, C++ เป็นต้น

MySQL เป็น โปรแกรม โปรแกรมหนึ่งที่ได้รับคามนิยม เนื่องจากเป็นโปรแกรมแบบ Open Source และเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆกัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์ (Field) ที่ใช้ร่วมกัน

1.1 ลักษณะของ MySQL

ลักษณะของ MySQL มีดังต่อไปนี้

1.1.1 สามารถใช้งานกับเครื่องที่มีหลายซีพียู (CPU)

1.1.2 มีรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.1.3 ต้องการเนื้อหาในการใช้งานน้อย

1.1.4 สามารถใช้งานได้รวดเร็วซึ่งจะไม่มีภาระของเนื้อหาหน่วยความจำภายหลังการ

เตรียมการ Query

1.1.5 มีการกำหนดตัวแปรที่แน่นอนของระเบียน (Record)

ความรู้พื้นฐานในการทำเว็บไซต์

1. PHP

PHP ย่อมาจาก Hypertext Preprocessor หรือชื่อเดิม Personal Home Page PHP เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ แบบ Open Source และเป็นภาษาจำพวก Scripting Language คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (Script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML สามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า ServerSide หรือ HTML-Embedded Scripting Language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีเครื่องมือให้ใช้มากขึ้น

เนื่องจากว่า PHP ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ดังนั้นถ้าจะใช้ PHP ก็ต้องศึกษาก่อนว่า เว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นสามารถใช้สคริปต์ PHP ได้หรือไม่ ยกตัวอย่างเช่น PHP สามารถใช้ได้กับ Apache Web Server และ Personal Web Server (PWS) สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 95/98/NT ในกรณีของ Apache สามารถใช้ PHP ได้สองรูปแบบคือ ในลักษณะของ CGI และ Apache Module Module ความแตกต่างอยู่ตรงที่ว่า ถ้าใช้ PHP เป็นแบบโมดูล PHP จะเป็น

ส่วนหนึ่งของ Apache หรือเป็นส่วนขยายในการทำงาน ซึ่งจะทำงานได้เร็วกว่าแบบที่เป็น CGI เพราะว่า ถ้าเป็น CGI แล้ว ตัวแปลชุดคำสั่งของ PHP ถือเป็นแค่โปรแกรมภายนอก ซึ่ง Apache จะต้องเรียกขึ้นมาทำงานทุกครั้ง ที่ต้องการใช้ PHP ดังนั้น ถ้ามองในเรื่องของประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้ PHP แบบที่เป็นโมดูลหนึ่งของ Apache จะทำงานได้มีประสิทธิภาพมากกว่า

PHP ยังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโปรโตคอล อื่นๆ เช่น LDAP, IMAP, SMNP, NNTP, HTTP, COM,(บน Windows) และอื่นๆ อีกมากมาย ผู้ใช้สามารถเปิด Socket บนเครือข่ายโดยตรงและตอบโต้โดยใช้ โปรโตคอลใดๆ ก็ได้ PHP มีการรองรับสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ WDDX Complex กับ Web Programming ทั่วไปได้ ในส่วนก่อน Interconnection นั้น PHP มีการรองรับสำหรับ Java Objects ให้เปลี่ยนเป็น PHP Object แล้วใช้งาน ผู้ใช้สามารถใช้รูปแบบ CORBA เพื่อเข้าสู่ Remote Object ได้เช่นกัน

1.1 ลักษณะเด่นของ PHP

ลักษณะเด่นของ PHP มีดังต่อไปนี้

1.1.1 Open Source เป็นการใช้บุคคลที่มีความสามารถที่จะเข้าถึงการใช้มาช่วยกันพัฒนาระบบให้ดีขึ้น

1.1.2 No Cost Implementation คือ PHP เป็นโปรแกรมที่แจกจ่ายฟรีไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์

1.1.3 PHP เป็นโปรแกรมที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นจึงมีขีดความสามารถไม่จำกัด

1.1.4 PHP มีคุณสมบัติเป็น Crossable Platform นั่นคือ PHP สามารถทำงานบนเครื่องได้ทั้งระบบปฏิบัติการ UNIX, Linux และ Windows โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลง Source Script

1.1.5 HTML Embedded เรียนรู้ง่าย เนื่องจากภาษา PHP ผังเข้าไปในภาษา HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์อย่างง่าย

1.1.6 ทำงานได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Server เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก

1.1.7 XML Parsing ใช้งานร่วมกับ XML ได้ทันที

1.1.8 File I/O PHP มีฟังก์ชันที่ใช้ดำเนินการกับการประมวลผลข้อมูลมาก

1.1.9 Text processing ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีฟังก์ชันที่ใช้ประมวลผลข้อมูลแบบตัวอักษรมากมาย

1.1.10 Complex Variable สนับสนุน โครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar, Array และ Associative Array

1.1.11 Image processing สามารถใช้ประมวลผลภาพได้

1.1.12 สามารถพัฒนาเว็บไซต์ที่เป็นแบบ Dynamic

1.1.13 มีการ Compile และ Execute ได้อย่างรวดเร็ว

1.1.14 สามารถใช้งานทางด้านกราฟิกได้ เช่น การสร้างรูปเหลี่ยม กราฟแท่งได้

1.2 หลักการทำงาน

PHP เป็นภาษาสคริปต์ ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อที่จะสร้าง Dynamic Web Page โดยมีการเขียนคำสั่งของ PHP แทรกลงไปในส่วนต่างๆ ของ HTML แล้วแต่ต้องการ เมื่อเอกสารถูกเรียกใช้งาน เว็บไซต์เซิร์ฟเวอร์ จะทำการสแกนเอกสารนั้นๆ โดยจะทำการประมวลผลคำสั่งของ PHP ก่อน จากนั้นจึงส่งผลที่ได้ไปแสดงออกทางเว็บเบราว์เซอร์

2. AppServ

AppServ คือ โปรแกรมที่รวบรวมแพ็คเกจ (Packages) ต่างๆไว้ โดยมีแพ็คเกจหลักคือ

- Apache Web Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์
- MySQL Database คือ เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นดาต้าเบส เซิร์ฟเวอร์
- PHP Script Language คือ ภาษา PHP ที่เอาไว้เขียนโปรแกรมเกี่ยวกับเว็บ
- phpMyAdmin คือ ตัวควบคุม MySQL Database ผ่านเว็บไซต์

โดยทั่วไปแล้วเมื่อติดตั้ง Apache Web Server ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และต้องการให้เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานร่วมกับ PHP ได้ต้องทำการติดตั้ง PHP เพิ่มเติม แล้วจึงทำการตั้งค่า Apache ให้สามารถดึง Module PHP มาใช้ได้ ซึ่งต้องไปแก้ปัญหาลายประการด้วยกัน และเมื่อต้องการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลจะต้องทำการติดตั้ง MySQL Database เพิ่มเติมอีก ทำ

ให้เกิดความวุ่นวายและเสียเวลาในการจัดการกับโปรแกรมมากขึ้น หากผู้ใช้ต้องการลดปัญหาความยุ่งยากดังกล่าว ควรดาวน์โหลด AppServ มาใช้ เพราะจะรวมแพ็คเกจเหล่านี้ไว้ด้วยกัน จึงช่วยลดเวลาและความยุ่งยากในการติดตั้งโปรแกรม

3. Apache

เนื่องจากเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายนํ้ามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นในการพัฒนาระบบนั้นจำเป็นต้องมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อจัดเก็บโฮมเพจไว้

Apache คือ โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่มีผู้ใช้ทั่วโลกมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ มีหน้าที่ในการจัดเก็บโฮมเพจ และส่งโฮมเพจไปยังเบราว์เซอร์ที่มีการเรียกเข้ายังเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บโฮมเพจนั้นอยู่ ซึ่งในปัจจุบันนี้จัดได้ว่า Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์นำเชื่อถือมาก

ข้อมูลการสำรวจจากเว็บไซต์ทั่วโลกโดย Netcraft เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงจำนวนของ Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีสัดส่วนการใช้งานสูงกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด และยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงมากยิ่งขึ้นอีกด้วย จากจุดเริ่มต้นที่อาศัยคำสั่งจากเว็บเซิร์ฟเวอร์มาตรฐาน NCSA (องค์กรกลางผู้กำหนดมาตรฐานโปรโตคอล HTTP, มาตรฐานภาษา HTML และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริการบนเว็บทั้งหมด) พัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยกำลังของชุมชน นักพัฒนาจากทุกมุมโลก ผ่านโมเดลการพัฒนาแบบฟรีซอฟต์แวร์ ภายใต้การกำกับดูแลของ Apache Foundation (<http://www.apache.org>) ทำให้เกิดซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีเสถียรภาพการทำงานที่เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพสูง

Apache เป็นซอฟต์แวร์ที่เริ่มต้นจากส่วนประกอบเล็กๆ หรือ "patches" จำนวนมากมาย จนทำให้ถูกเรียกขานว่า "a patchy" ผ่านช่วงระยะเวลาของการพัฒนามาถึงสิบปี จนกลายมาเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มาตรฐาน และได้รับความนิยมสูงสุดในวันนี้ Apache ยังคงความเป็นฟรีซอฟต์แวร์ไว้อย่างมั่นคง กล่าวได้ว่าถึงวันนี้ Apache เป็นแม่แบบของฟรีซอฟต์แวร์ที่ประสบความสำเร็จแล้วในโลกของความเป็นจริง และเป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่ก้าวข้ามอุปสรรคของจำลองการพัฒนาแบบฟรีซอฟต์แวร์ได้สำเร็จแล้ว

4. Dreamweaver

Dreamweaver คือโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริงของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค้ดโปรแกรมเอง หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG" โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอรัม วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์ Dreamweaver ยังสามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้

5. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

คือ ไฮเปอร์เท็กซ์ ที่ถูกสร้างขึ้นมาจะอยู่ในรูปของแฟ้มเอกสาร HTML ที่มีการกำหนดคุณสมบัติของเว็บเพจเข้าไปยังไม่สามารถแสดงผลข้อมูลออกมาให้ใช้งานได้โดยตรง ถ้าต้องการดูผลลัพธ์ที่เกิดจากสร้างว่าเป็นอย่างไรจะต้องผ่านโปรแกรมที่ทำหน้าที่แปลคำสั่งนั้นก่อน เรียกโปรแกรมที่ทำหน้าที่นี้ว่า “โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์” หน้าที่หลักของโปรแกรมนี้อาจเป็น ตัวแปลคำสั่งของไฮเปอร์เท็กซ์ แล้วแสดงผลออกมาเป็นรูปภาพ เสียง ข่าวสาร และข้อมูล และยังมีคุณสมบัติอื่นๆ อีก เช่น การดาวน์โหลดไฟล์ การดึงรูปภาพมาใช้งาน การพิมพ์เอกสาร HTML ออกมาทางเครื่องพิมพ์ การส่งจดหมาย (จิตเกษม พัฒนาศิริ, 2539:28-34)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบันของนักศึกษาศาสนาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ เหตุผลที่ใช้เว็บไซต์ ลักษณะของการใช้ประโยชน์ และระดับความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบันของนักศึกษา ใช้วิธีการสำรวจ สุ่มตัวอย่างนักศึกษารวม 400 คน พบว่าพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์สถาบันมีความถี่ 1 – 3 ครั้งต่อเดือน แต่ละครั่งใช้เวลา 15 – 29 นาที ส่วน

ใหญ่เข้าเว็บไซต์เพื่อรับทราบข้อมูลข่าวสาร และเพื่อติดต่อสื่อสารกับสถาบันในระบบของการลงทะเบียน การตรวจสอบผลการศึกษา และการสืบค้นข้อมูลประกอบการศึกษา วิจัย และรายงาน

ผลเปรียบเทียบด้านเพศ ระดับการศึกษา และรายได้ พบว่าไม่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์สถาบัน แต่นักศึกษาที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ และโมเด็มของตนเองจะมีพฤติกรรมการใช้เว็บไซต์แตกต่างกับนักศึกษาที่ไม่มีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ประเด็นความต้องการของนักศึกษา มากที่สุด คือ ต้องการให้เว็บไซต์ของสถาบันปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ รองลงมาคือควรปรับปรุงการออกแบบตกแต่งเว็บไซต์ และจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบเพื่อสืบค้นได้ง่าย มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มความสามารถของเครื่องบริการ เพื่อการเชื่อมโยงกับเว็บไซต์ที่น่าสนใจ เพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้บริหาร อาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญ

จากงานวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบันของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความสอดคล้องกับโครงการงานชิ้นนี้ คือ เหตุผลที่เข้าใช้เว็บไซต์ และลักษณะของการใช้ประโยชน์

2. ศุภชัย ธรรมวงศ์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงเว็บไซต์สำนักงานฯ ให้เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรม และเป็นเครื่องมือในการทำงาน โดยใช้ภาษา PHP และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

เว็บไซต์แบ่งได้ 2 ส่วนที่สำคัญ คือ ส่วนของเจ้าหน้าที่และบุคคลทั่วไป และส่วนระบบบริหารจัดการข้อมูล เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบและผู้รับผิดชอบจากแต่ละหน่วยงาน ให้บริการข้อมูลได้แก่ ข้อมูลวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ การจองการใช้งานห้องประชุม รถยนต์ เครื่องโปรเจคเตอร์ การจัดการข้อมูลประชากร สถานการณ์โรคเอดส์ การจัดอันดับสถานการณ์โรคติดต่อต่าง ๆ การจัดการข้อมูลบุคลากร การจัดการไฟล์ดาวน์โหลด การจัดการอัลบั้มภาพ การจัดการข่าว กิจกรรม ข่าวประกวดราคา ข่าวประชาสัมพันธ์ บทความ ซึ่งผลการประเมินความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามพบว่า 1) กลุ่มผู้ดูแลระบบ มีความพึงพอใจในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.35) 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบข้อมูล มีความพึงพอใจในระดับดี (ค่าเฉลี่ย 4.25) และ 3) กลุ่มเจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไป

มีความพึงพอใจระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.75) สรุปได้ว่าเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

จากงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีความสอดคล้องกับโครงการขึ้นนี้ คือเพื่อพัฒนาและให้เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร และกิจกรรม

3. สุวรรณ อัจจงหาญ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สารสนเทศโรตีสายไหม ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ของโรตีสายไหม ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา รวมถึงศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ จากศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยใช้เทคนิค Google Maps API แล้วนั้นและได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์โดยใช้ผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 400คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100 ผู้ตอบระบุเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61 ระบุเป็นเพศชาย ร้อยละ 39 ผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 82.5 ปริญญาตรีร้อยละ 11.25 ปริญญาโท 6.25และระดับ สูงกว่าปริญญาโท 0 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 86.25 อาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 8.5 อาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 2.75 และอื่นๆ ร้อยละ 2.5 โดยด้านข้อมูลในเว็บไซต์ในส่วนของข้อมูลถูกต้องครบถ้วน อธิบายข้อมูลได้ชัดเจนได้ค่าเฉลี่ย 4.15 ข้อมูลมีความทันสมัย น่าสนใจ ได้ค่าเฉลี่ย 4.00 ข้อมูลที่นำเสนอเป็นประโยชน์ตรงกับความต้องการได้ค่าเฉลี่ย 3.95 ด้านรูปแบบของเว็บไซต์ในส่วนของจัดรูปแบบหน้าจอรูปภาพ และสี มีความเหมาะสมได้ค่าเฉลี่ย 4.55 ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจนได้ค่าเฉลี่ย 3.0 ด้านการใช้งาน ในส่วนของความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจได้ค่าเฉลี่ย 4.00 ใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูลได้ค่าเฉลี่ย 4.15 และมีช่องทางการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะได้ค่าเฉลี่ย 3.65 ความพึงพอใจโดยรวม ในส่วนของความพึงพอใจโดยรวมในการใช้บริการเว็บไซต์ได้ค่าเฉลี่ย 4.00 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์เว็บไซต์สารสนเทศโรตีสายไหมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้ค่าเฉลี่ยเป็น 4.00 ซึ่งถือว่ามีความพึงพอใจอย่างมากต่อเว็บไซต์

จากงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศโรตีสายไหม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ความสอดคล้องกับโครงการชิ้นนี้ คือเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ และมีช่องทางการ
ติดต่อสอบถาม



บทที่ 3

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบ

การจัดทำโครงการเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในครั้งนี้ ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ทำการเก็บรวบรวมความต้องการจากเจ้าหน้าที่แผนกทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็น ผู้ใช้ระบบ ได้เก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ ว่าต้องการให้ระบบสามารถจัดการและทำ อะไรได้บ้าง ซึ่งผลจากการสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ มีความต้องการ การ จัดการระบบดังนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การจัดทำโครงการเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในครั้งนี้ ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเว็บไซต์บริหารจัดการสระ ว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาว่าระบบสามารถจัดการอะไรได้บ้าง จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมี ดังนี้

1. สมัครสมาชิกผ่านเว็บไซต์ได้
2. จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
3. จัดการข้อมูลสมาชิก
4. จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
5. จัดการข้อมูลการใช้สระว่ายน้ำ
6. จัดการข้อมูลรายงานการจองสระว่ายน้ำ
7. เรียกดูรายงานการจองสระว่ายน้ำ

นิยามคำศัพท์พร้อมความหมายที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ และจัดการข้อมูล เจ้าหน้าที่

2. เจ้าหน้าที่ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดการข้อมูลของสมาชิก ในการใช้บริการการสมัครสมัครและการจองสระว่ายน้ำ

3. สมาชิก หมายถึง บุคคลที่สามารถ มีสิทธิ์ในการเข้าใช้งานเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา การสมัครสมาชิกและการจองสระว่ายน้ำได้

4. บุคคลทั่วไป หมายถึง บุคคลที่สามารถเข้าไปดูเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะศึกษาถึงปัญหาของระบบเก่า แล้วนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบเก่ามาทำการศึกษามาวิเคราะห์ความต้องการ ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น มีดังนี้

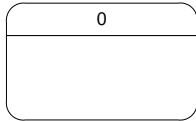


- (1) ข้อมูลเกิดความซ้ำซ้อนและไม่มีความปลอดภัยของข้อมูล
- (2) การบันทึกเอกสารต่างๆด้วยมือทำให้เอกสารมีปริมาณมากทำให้ค้นหาเอกสารที่ต้องการได้ยากเกิดความล่าช้า
- (3) เกิดความผิดพลาดในการคำนวณ

ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลจะใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูลจะใช้สัญลักษณ์แทนการบรรยายการทำงานของระบบ โดยนำสัญลักษณ์มาเชื่อมต่อกันแสดงการต่อเนื่องของข้อมูล และการประมวลผลด้วยวิธีการทางตรรกะ ในแต่ละขั้นตอนการทำงานต้องมีข้อมูลเข้าและข้อมูลออกและมีทิศทางของลูกศรเป็นตัวบ่งชี้ว่าเป็นข้อมูลเข้าหรือข้อมูลออก โดยแผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซส (Processes) กับข้อมูล (Data) โดยข้อมูลในภาพจะทำให้ทราบถึง

- ข้อมูลมาจากไหน
- ข้อมูลไปที่ไหน
- ข้อมูลเก็บไว้ที่ใด
- เกิดเหตุการณ์ใดกับข้อมูลในระหว่างทาง

แผนภาพกระแสข้อมูลจะแสดงภาพรวมของระบบ และรายละเอียดเกี่ยวกับโปรเซสกับข้อมูล
แผนภาพกระแสข้อมูลมีองค์ประกอบ 4 อย่างดังนี้

ตาราง 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
 ชื่อวิธีประมวลผล	การประมวลผล (Process)
 ชื่อการไหลข้อมูล	กระแสข้อมูล (Data Flow)
 ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บ	แหล่งเก็บข้อมูล (Data Storage)
 แหล่งที่มาหรือปลายทางหรือสิ่งที่อยู่ ภายนอกขอบเขตระบบ	ตัวแปรภายนอก (External Entity)

1. กระบวนการหลักของระบบ

จากหัวข้อ วิเคราะห์ความต้องการของระบบ ซึ่งเป็นความต้องการของผู้ใช้ระบบ สามารถ
วิเคราะห์กระบวนการหลักของระบบ ออกมาได้ 2 กระบวนการดังนี้

1.1 การเข้าใช้ระบบ เป็นการเข้าใช้ระบบของผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่และพนักงาน ซึ่ง
ผู้ดูแลระบบจะจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้และเจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปจัดการได้ในระบบทุกอย่าง
และจัดการข้อมูลของสมาชิก ส่วนสมาชิกสามารถเข้าไปจองสรวายน้ำได้

1.2 การจัดการข้อมูลระบบ เป็นการจัดการข้อมูลระบบ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ โดยผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้

1.2.2 จัดการข้อมูลสมาชิก เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของสมาชิก โดยเจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้

1.2.3 จัดการข้อมูล วันเวลา/เวลา และค่าใช้บริการสระว่ายน้ำ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลา/เวลา และค่าใช้บริการสระว่ายน้ำ โดยเจ้าหน้าที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลวันเวลา/เวลา และค่าใช้บริการสระว่ายน้ำ

1.2.4 จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆของสระว่ายน้ำ โดยเจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้

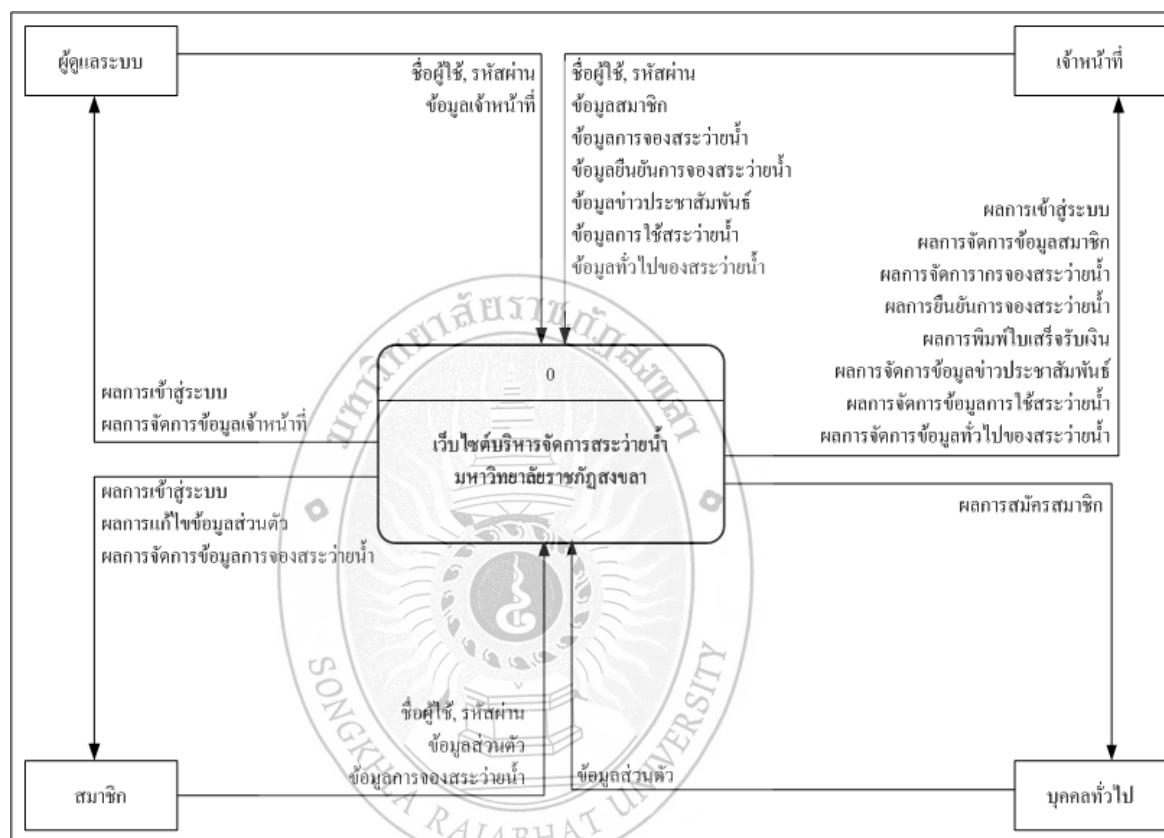
1.2.5 จัดการข้อมูลใบเสร็จ เป็นการพิมพ์ใบเสร็จออกมาให้กับสมาชิกและบุคคลทั่วไป

1.2.6 จัดการข้อมูลรายงานการจองสระว่ายน้ำ เป็นข้อมูลรายงานการจอง โดยเจ้าหน้าที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการจองได้



2. แผนภาพบริบท (Context Diagram)

เมื่อศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆแล้ว ผู้พัฒนา ได้นำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ระบบ เพื่ออธิบายการทำงานโดยรวมของระบบ โดยเขียนแผนภาพบริบทดังภาพที่ 3.1



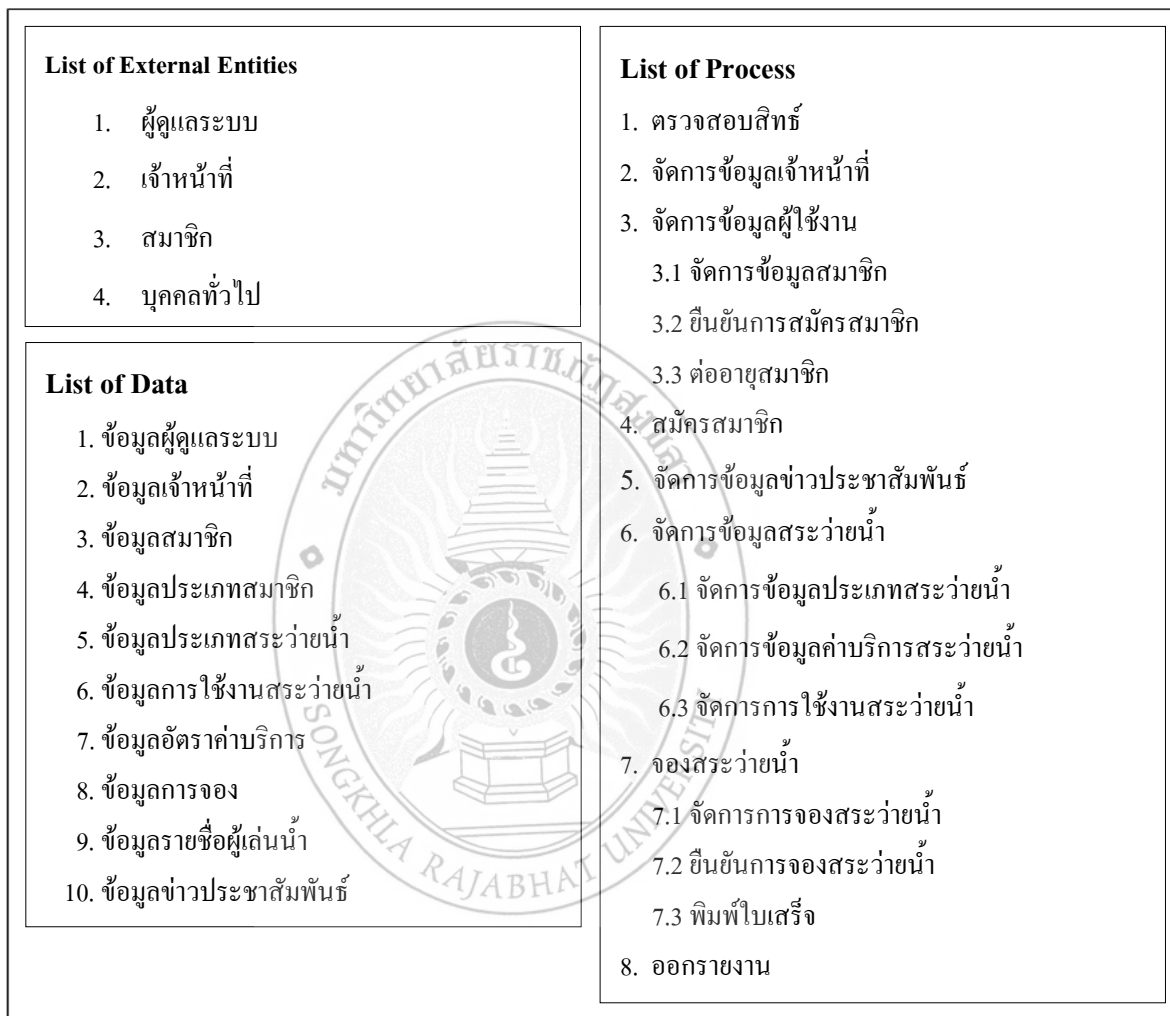
ภาพที่ 3.1 แผนภาพบริบท เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

จากภาพที่ 3.1 เป็นแผนภาพบริบทโดยรวมของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ผู้พัฒนาระบบได้วิเคราะห์การทำงาน คือ

- ผู้ดูแลระบบ จะทำหน้าที่จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
- เจ้าหน้าที่ จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลทั้งหมดของระบบ
- สมาชิก จะทำการจองสระว่ายน้ำได้ และสามารถจัดการข้อมูลของตนเองได้ในการสมัครสมาชิก
- บุคคลทั่วไป สามารถเข้าชมเว็บไซต์ สมัครสมาชิกได้

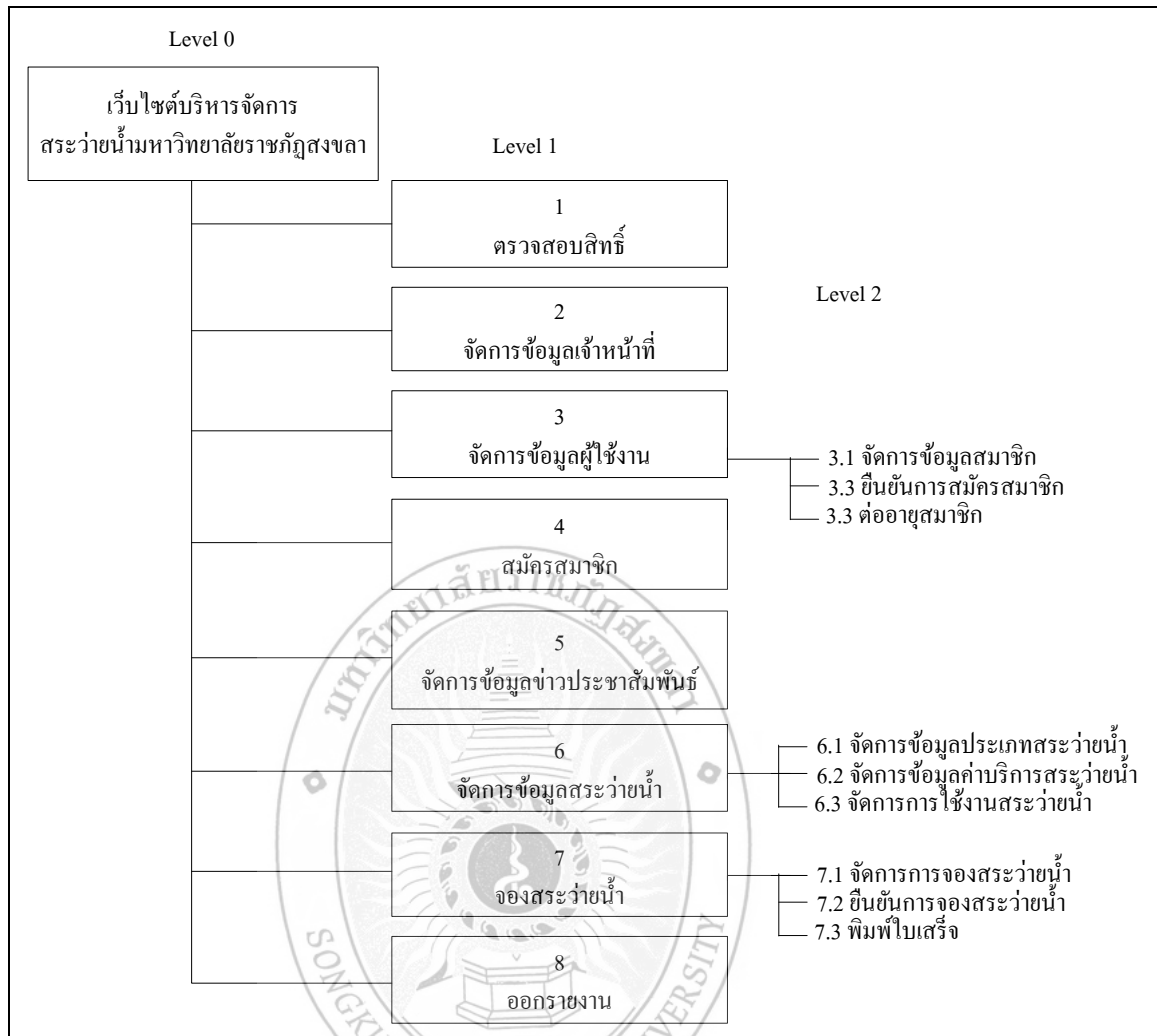
3. แผนภาพการแสดงผลการไหลของข้อมูล

จากแผนภาพบริบทของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาสามารถ เขียนแผนภาพแสดงรายการกระบวนการของข้อมูล (List Process) ได้ดังนี้



ภาพที่ 3.2 แผนภาพแสดงรายการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย List of External Entities List of data และ list of Process

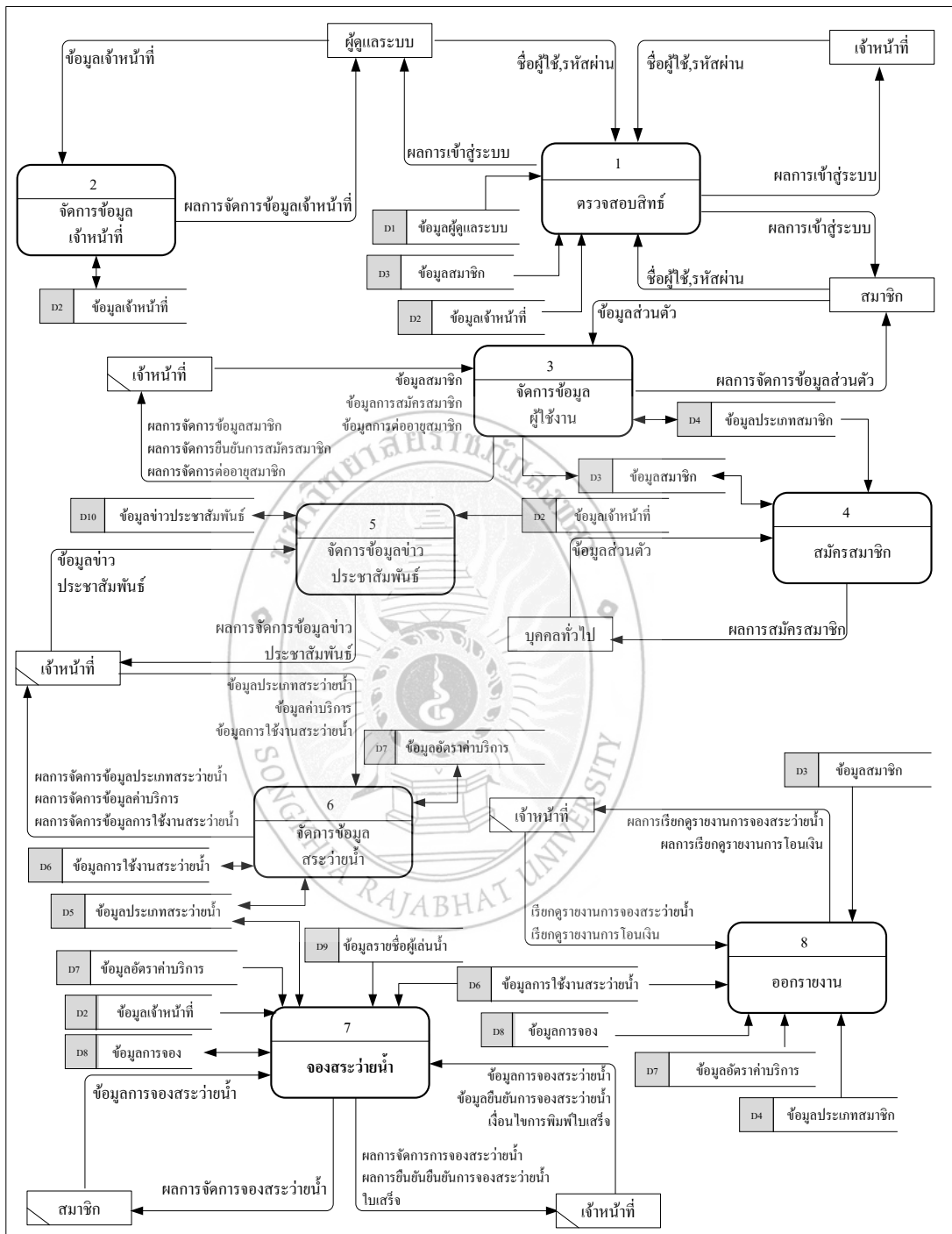
จากภาพที่ 3.2 เป็นรูปที่ได้แสดงรายละเอียดของการไหลของข้อมูลโดยทำการกำหนดรายการกระบวนการของข้อมูล ที่เกี่ยวข้องในระบบไว้ดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 Process Hierarchy Chart

จากภาพที่ 3.3 เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการต่างๆ ในแผนภาพกระแสน้ำข้อมูลแต่ละระดับของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้เป็นอย่างดีซึ่งสามารถเขียนแผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล ได้ภาพที่ 3.4

4. การออกแบบ Data Flow Diagram Level 1 ของระบบ



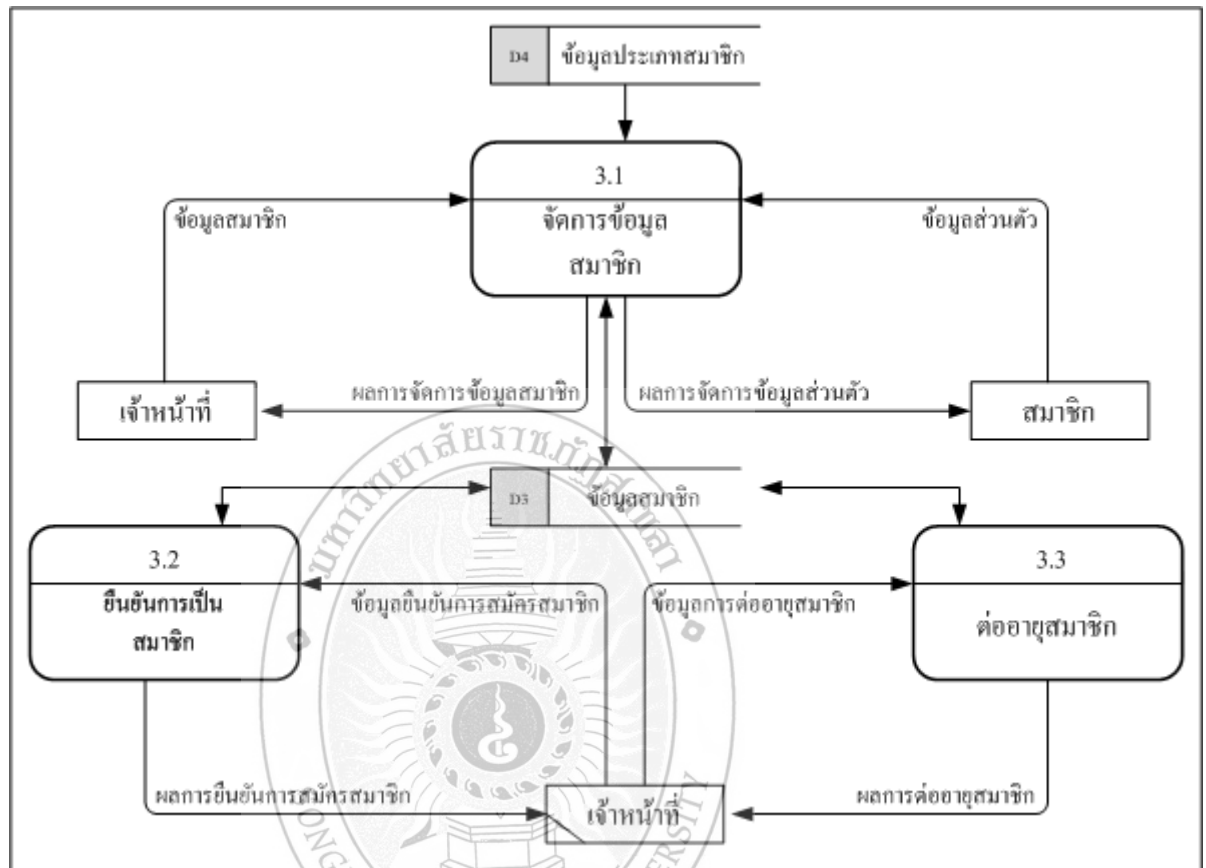
ภาพที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 1 เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

จากภาพที่ 3.4 เป็นการแตกโปรเซสของระบบ ซึ่งสามารถแตกโปรเซสการออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้ 8 โปรเซส ดังนี้

1. ตรวจสอบสิทธิ์ เป็นการกำหนดการเข้าใช้งานของแต่ละสถานะเช่น ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และสมาชิกซึ่งมีข้อกำหนดหรือข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไปของแต่ละสถานะ
2. จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของสมาชิก โดยเจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้
3. จัดการข้อมูลสมาชิก เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของสมาชิก โดยเจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้
4. สมัครสมาชิก สามารถเข้าไปกรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อยืนยันการเป็นสมาชิกได้ จัดการข้อมูลสมาชิก เป็นข้อมูลเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวของสมาชิก โดยเจ้าหน้าที่ สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสมาชิกได้
5. จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ได้
6. จัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลค่าบริการของสระว่ายน้ำ ข้อมูล วันเวลา เปิด-ปิดสระว่ายน้ำและข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ของสระว่ายน้ำได้
7. จองสระว่ายน้ำ ซึ่งสมาชิกสามารถเข้าไปกรอกข้อมูลการจองได้และสามารถยืนยัน ยกเลิกการจองได้
8. พิมพ์รายงาน เจ้าหน้าที่สามารถพิมพ์รายงานของข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวมไว้เพื่อเป็นหลักฐานและสำหรับการอ้างอิง

5. การออกแบบ Data Flow Diagram Level 2 ของระบบ

5.1 Data Flow Diagram Level 2 Process 3: จัดการข้อมูลสมาชิก

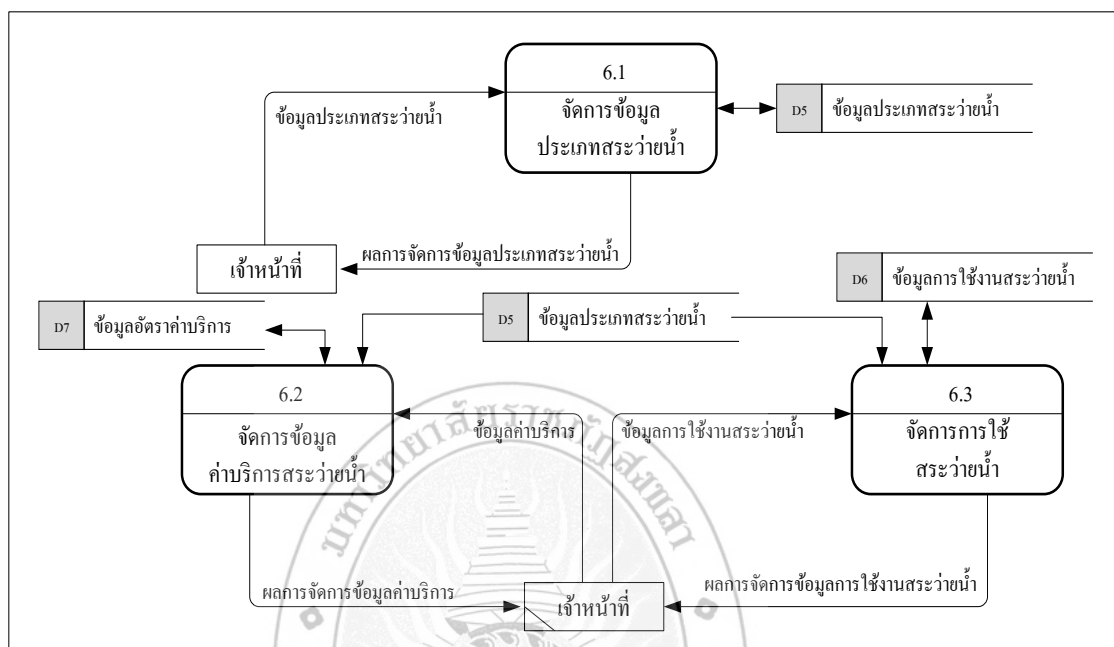


ภาพที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสมาชิก

จากภาพที่ 3.5 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสมาชิก จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อยทั้งหมด 3 กระบวนการ ดังนี้

1. จัดการข้อมูลสมาชิก เป็นกระบวนการที่สมาชิกจะบันทึกข้อมูลเพื่อเป็นสมาชิก
2. ยืนยันการเป็นสมาชิก เป็นกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
3. ต่ออายุสมาชิก เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่ต่ออายุการเป็นสมาชิก

5.2. Data Flow Diagram Level 2 Process 6: จัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ

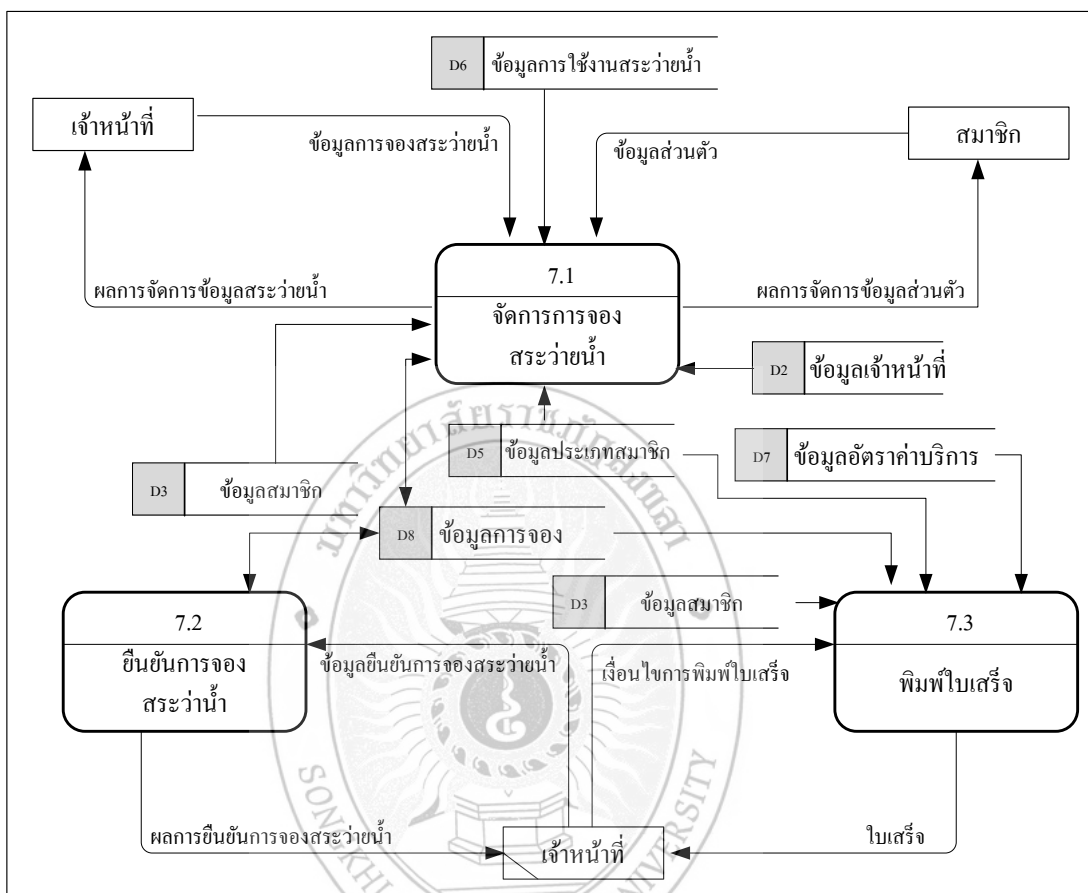


ภาพที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ 3.6 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อยทั้งหมด 3 กระบวนการ ดังนี้

1. จัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่ทำการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ
2. จัดการข้อมูลค่าบริการสระว่ายน้ำ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลค่าบริการ สระว่ายน้ำของสมาชิก และบุคคลทั่วไป
3. จัดการการใช้สระว่ายน้ำ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่จัดการการใช้งานสระว่ายน้ำ ของสมาชิก และบุคคลทั่วไป

5.3 Data Flow Diagram Level 2 Process 7: จองสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจองสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ 3.7 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 2 ของโปรเซสจัดการข้อมูลสระว่ายน้ำ

จะประกอบไปด้วยกระบวนการย่อยทั้งหมด 3 กระบวนการ ดังนี้

1. จัดการการจองสระว่ายน้ำ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่ทำการเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ
2. ยืนยันการจองสระว่ายน้ำ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่ยืนยันการจองสระว่ายน้ำของสมาชิก และบุคคลทั่วไป
3. พิมพ์ใบเสร็จ เป็นกระบวนการที่เจ้าหน้าที่พิมพ์ใบเสร็จการใช้งานสระว่ายน้ำ ของสมาชิก และบุคคลทั่วไป

6. คำอธิบายการวิเคราะห์ระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบทั้งหมดที่ได้กล่าวมา สามารถนำมาอธิบายเป็นส่วนๆ ได้แก่ เอนทิตีภายนอก กระบวนการ กระแสข้อมูล และที่เก็บข้อมูลดังนี้

6.1 เอนทิตีภายนอก (External Entity)

ตาราง 3.2 ผู้ดูแลระบบ

ชื่อ	ผู้ดูแลระบบ
ชื่อย่อ/ชื่ออื่น	admin
คำอธิบาย	ผู้จัดการข้อมูลระบบ
ความสัมพันธ์กับระบบ	ใช้ระบบ จัดการข้อมูลทั้งหมดของเจ้าหน้าที่
ผู้ติดต่อ	เจ้าหน้าที่

ตาราง 3.3 เจ้าหน้าที่

ชื่อ	เจ้าหน้าที่
ชื่อย่อ/ชื่ออื่น	officer
คำอธิบาย	ผู้มีสิทธิ์เข้าใช้ระบบ
ความสัมพันธ์กับระบบ	ใช้ระบบ จัดการข้อมูลทั่วไป
ผู้ติดต่อ	สมาชิก

ตาราง 3.4 สมาชิก

ชื่อ	สมาชิก
ชื่อย่อ/ชื่ออื่น	member
คำอธิบาย	ผู้มีสิทธิ์เข้าใช้งานระบบโดยการสมัครสมาชิก - สามารถจองสระว่ายน้ำได้ - คุรายละเอียดการใช้บริการสระว่ายน้ำได้
ความสัมพันธ์กับระบบ	ใช้งานระบบ
ผู้ติดต่อ	-

ตาราง 3.5 บุคคลทั่วไป

ชื่อ	บุคคลทั่วไป
ชื่อย่อ/ชื่ออื่น	member
คำอธิบาย	ไม่ต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบ สามารถใช้งานในส่วนต่างๆของระบบได้ซึ่งสามารถทำงานได้ดังนี้
ความสัมพันธ์กับระบบ	- ดูรายละเอียดการใช้บริการสรวายน้ำได้ใช้งานระบบ
ผู้ติดต่อ	-

6.2 กระบวนการ (Process)

ตาราง 3.6 คำอธิบายการประมวลผลโปรเซสที่ 1: ตรวจสอบสิทธิ์

Process Description	
System	เว็บไซต์บริหารจัดการสรวายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
DFD number	1
Process name	ตรวจสอบสิทธิ์
Input data flow	เข้าสู่ระบบ
Output data flow	ผลการเข้าสู่ระบบ
Data stored used	ข้อมูลผู้ดูแลระบบ, ข้อมูลเจ้าหน้าที่, ข้อมูลสมาชิก
Description	เป็นกระบวนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ

ตาราง 3.7 คำอธิบายการประมวลผลโปรเซสที่ 2: จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

Process Description	
System	เว็บไซต์บริหารจัดการสรวายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
DFD number	2
Process name	จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

Input data flow	ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Output data flow	ผลการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่
Data stored used	ข้อมูลเจ้าหน้าที่
Description	เป็นกระบวนการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่โดยผู้ดูแลระบบ

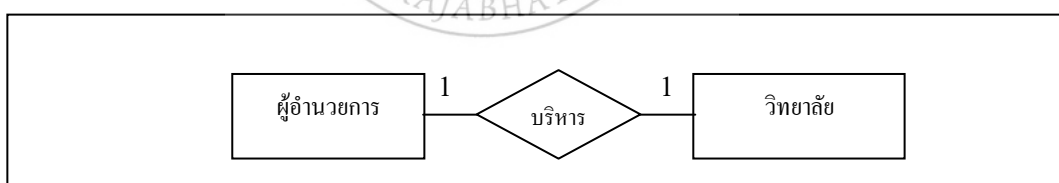
Entity Relationship Diagram (ER-Diagram)

เป็นแผนภาพ ER-Diagram เพื่อใช้อธิบายแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและกฎเกณฑ์ต่างๆที่เกี่ยวกับข้อมูลในระบบงาน ซึ่งจะกล่าวเพียงสังเขปดังต่อไปนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

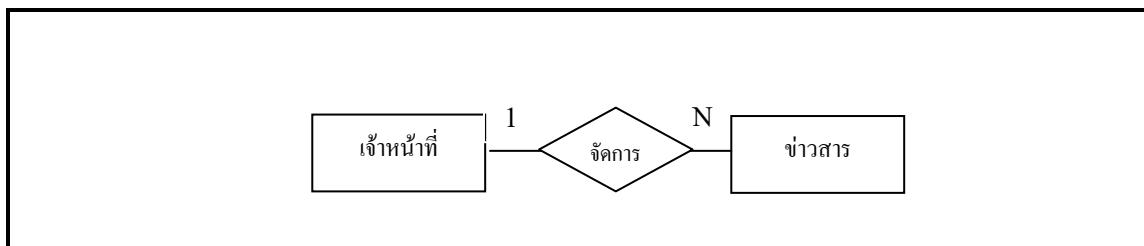
ความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี (Cardinality Ratio) แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1.1 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One – to – One Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอย่างมากหนึ่งข้อมูลกับอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะที่เป็นหนึ่งต่อหนึ่ง เช่น ผู้อำนวยการ 1 คนบริหารวิทยาลัยได้ 1 วิทยาลัย วิทยาลัย 1 วิทยาลัยบริหารโดยผู้อำนวยการ 1 คนเท่านั้น ดังภาพที่ 3.8



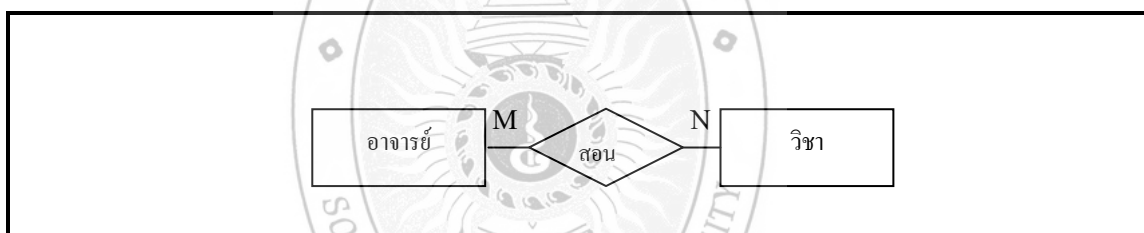
ภาพที่ 3.8 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

1.2 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One – to Many Relationship) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ในเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข่าวสารในเอนทิตีอีกอันหนึ่งมากกว่าหนึ่งข่าวสาร เช่น ความสัมพันธ์ของเจ้าหน้าที่ กับข่าวสารเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ 1 คนสามารถจัดการข่าวสารได้หลายข่าว ข่าวสารแต่ละข่าวถูกจัดการโดยเจ้าหน้าที่ 1 คน ดังภาพที่ 3.9



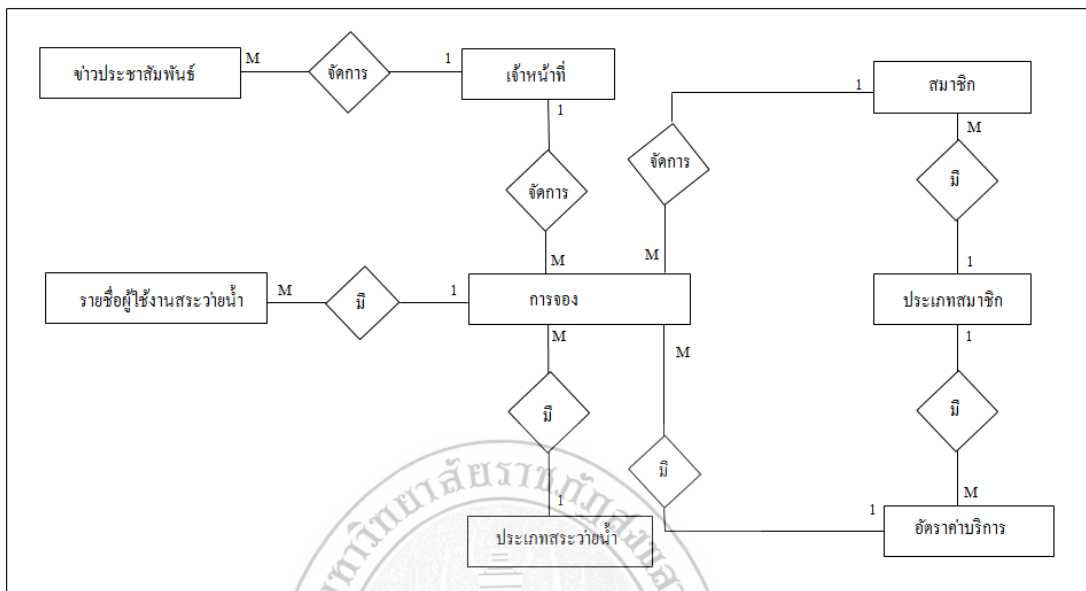
ภาพที่ 3.9 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

1.3 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many – to – Many Relationships) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลของ 2 เอนทิตีในลักษณะแบบกลุ่มต่อกลุ่ม เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของสองเอนทิตีที่เป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M:N) คือ อาจารย์แต่ละคนสอนได้หลายรายวิชา และในแต่ละวิชาถูกสอนโดยอาจารย์หลายคน ดังภาพที่ 3.10



ภาพที่ 3.10 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

2. Entity Relationship Diagram



ภาพที่ 3.11 Entity Relationship Diagram (ER – Diagram)

จากภาพที่ 3.11 Entity Relationship Diagram (ER – Diagram) คือแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

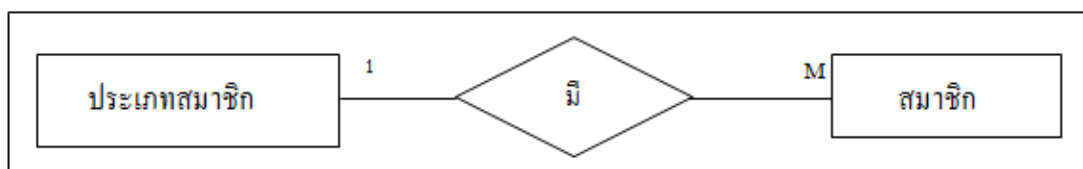
3. รายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

จากแผนภาพ ER-Diagram ในภาพที่ 3.11 แผนภาพแสดงข้อมูลของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จะแสดงรายละเอียดข้อมูลใน โครงสร้างบางส่วนมาอธิบาย ดังแสดงในภาพที่ 3.12 ถึงภาพที่ 3.19



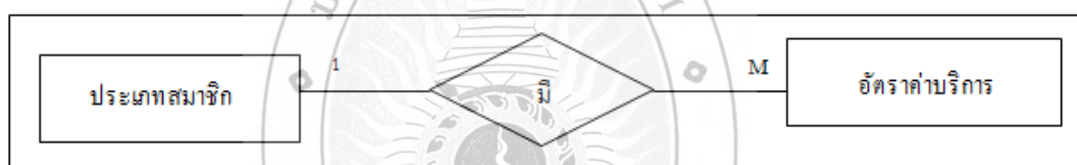
ภาพที่ 3.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกกับการจอง

จากภาพที่ 3.12 ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกกับการจอง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่า สมาชิกหนึ่งคนมีการจัดการการจอง ได้หลายรายการ ในขณะที่เดียวกันการจอง แต่ละรายการจะถูกจัดการ โดยสมาชิกหนึ่งคน



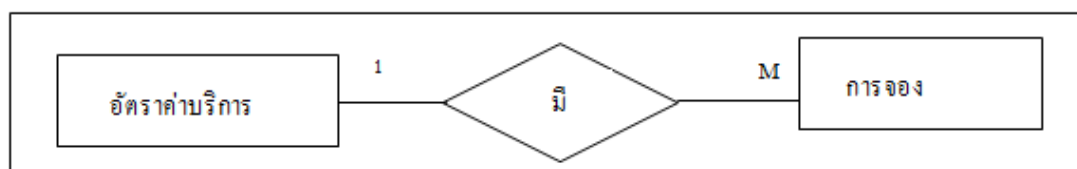
ภาพที่ 3.13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทสมาชิกกับสมาชิก

จากภาพที่ 3.13 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทสมาชิกกับสมาชิกซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่า ประเภทสมาชิกหนึ่งประเภทสามารถมีสมาชิกได้หลายคน ในขณะที่เดียวกันสมาชิกแต่ละคนสามารถมีประเภทสมาชิกได้หนึ่งประเภท



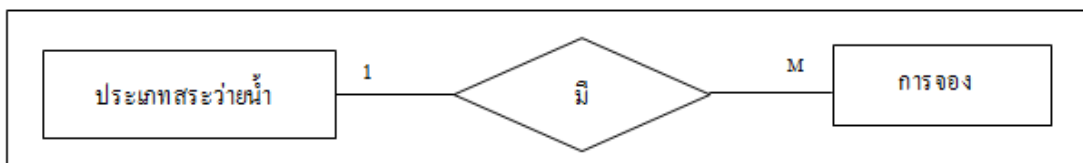
ภาพที่ 3.14 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทสมาชิกกับอัตราค่าบริการ

จากรูปที่ 3.14 ความสัมพันธ์ระหว่างประเภทสมาชิกกับอัตราค่าบริการ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M จะเห็นได้ว่า ประเภทสมาชิกมีอัตราค่าบริการได้หลายรายการ ในขณะที่เดียวกันอัตราค่าบริการจะมีประเภทสมาชิกได้หนึ่งประเภท



ภาพที่ 3.15 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าบริการกับการจอง

จากภาพที่ 3.15 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราค่าบริการกับข้อมูลการจองซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่าอัตราค่าบริการหนึ่งรายการสามารถมีการจองได้หลายรายการ ในขณะที่เดียวกันการจองแต่ละรายการสามารถมีอัตราค่าบริการได้หนึ่งรายการ



ภาพที่ 3.16 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทสระว่ายน้ำกับการจอง

จากรูปที่ 3.16 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำกับการจองซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่า ข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำหนึ่งประเภทสามารถมีการจองได้หลายรายการ ในขณะที่เดียวกันการจองแต่ละรายการสามารถมีประเภทสระว่ายน้ำได้หนึ่งประเภท



ภาพที่ 3.17 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการจองกับรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำ

จากรูปที่ 3.17 ความสัมพันธ์ระหว่างการจองกับรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่า ข้อมูลการจองหนึ่งรายการสามารถมีรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำได้หลายคน ในขณะที่เดียวกันรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำแต่ละคนจะมีการจองได้หนึ่งรายการจอง



ภาพที่ 3.18 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับการจอง

จากรูปที่ 3.18 ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับการจอง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่า เจ้าหน้าที่หนึ่งคนสามารถจัดการการจองได้หลายรายการ ในขณะที่เดียวกันการจองแต่ละรายการจัดการ โดยเจ้าหน้าที่หนึ่งคน



ภาพที่ 3.19 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับข่าวประชาสัมพันธ์

จากภาพที่ 3.19 ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับข่าวประชาสัมพันธ์ซึ่งมีความสัมพันธ์กันแบบ 1 : M จะเห็นได้ว่าเจ้าหน้าที่หนึ่งคนสามารถจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ได้หลายรายการข่าว ในขณะที่ข่าวประชาสัมพันธ์แต่ละข่าวถูกจัดการโดยเจ้าหน้าที่หนึ่งคน

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

เว็บไซต์บริหารจัดการสระวายนามมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พัฒนาขึ้นโดยใช้ Adobe Dreamweaver มีระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ซึ่งได้จัดทำความสัมพันธ์ระหว่างตาราง ในการจัดเก็บฐานข้อมูล

ตาราง 3.8 ตารางผู้ดูแลระบบ (Admin)

คำอธิบายตาราง : ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ โดยไม่มีความสัมพันธ์กับตารางใดๆ ข้อมูลผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
adm_id	int(5)	รหัสผู้ดูแลระบบ	PK	
adm_title	varchar(10)	ตำแหน่ง		
adm_name	varchar(30)	ชื่อ		
adm_surname	varchar(30)	นามสกุล		
adm_tel	varchar(12)	เบอร์โทรศัพท์		
adm_email	varchar(50)	อีเมล		
adm_reg	Datetime	วันที่เข้าใช้งาน		
adm_username	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้		

adm_password	varchar(15)	รหัสผ่าน		
--------------	-------------	----------	--	--

ตาราง 3.9 ตารางเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำ (day)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำเป็นตารางที่ใช้แสดงวันเวลาเปิดปิดสระว่ายน้ำ โดยไม่มีความสัมพันธ์กับตารางใดๆ ข้อมูลตารางเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
d_id	int(5)	รหัสเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำ	PK	
d_name	varchar(20)	ชื่อวัน		
d_morning_start	Time	เวลาเปิดให้บริการช่วงเช้า		
d_morning_end	Time	เวลาสิ้นสุดให้บริการช่วงเช้า		
afternoon_start	Time	เวลาเปิดให้บริการช่วงบ่าย		
d_afternoon_end	Time	เวลาสิ้นสุดให้บริการช่วงบ่าย		
d_status	varchar(10)	สถานะเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำ (0,1) 0 = ปิดให้บริการ 1 = เปิดให้บริการ		

ตาราง 3.10 ตารางสมาชิก (member)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางสมาชิก ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
m_id	int(5)	รหัสสมาชิก	PK	
mtype_id	int(5)	รหัสประเภทสมาชิก	FK	member_type
m_code	varchar(10)	หมายเลขบัตรสมาชิก		

m_card	varchar(13)	หมายเลขบัตรประจำตัว ประชาชน		
m_title	varchar(10)	คำนำหน้า		
m_name	varchar(30)	ชื่อสมาชิก		
m_surname	varchar(30)	นามสกุลสมาชิก		
m_dob	Datetime	วัน เดือน ปี เกิด		
m_tel	varchar(12)	เบอร์โทรศัพท์		
m_email	varchar(50)	อีเมล		
m_reg	Datetime	วันที่สมัคร		
m_username	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้		
m_password	varchar(15)	รหัสผ่าน		
m_status	varchar(10)	สถานะสมาชิก (1,2) 1 = รอยืนยันการเป็นสมาชิก 2 = ยืนยันการเป็นสมาชิกแล้ว		
m_start	Datetime	เวลาเริ่มต้นการจองสระว่ายน้ำ		
m_end	Datetime	เวลาสิ้นสุดการจองสระว่ายน้ำ		

ตาราง 3.11 ตารางประเภทสมาชิก (member_type)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางประเภทสมาชิก ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
mtype_id	int(5)	รหัสประเภทสมาชิก	PK	
mtype_name	varchar(30)	ประเภทสมาชิก		
mtype_detail	varchar(255)	รายละเอียดประเภทสมาชิก		

ตาราง 3.12 ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (news)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
n_id	int(5)	รหัสข่าวประชาสัมพันธ์	PK	
off_id	int(11)	รหัสเจ้าหน้าที่	FK	officer
n_subject	varchar(100)	หัวข้อข่าว		
n_detail	Text	รายละเอียด		
n_reg	Datetime	วันที่บันทึกข่าว		
n_img	varchar(255)	ภาพข่าวประชาสัมพันธ์		

ตาราง 3.13 ตารางข้อมูลเจ้าหน้าที่ (officer)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
off_id	int(5)	รหัสเจ้าหน้าที่	PK	
off_title	varchar(10)	ตำแหน่ง		
off_name	varchar(30)	ชื่อ		
off_surname	varchar(30)	นามสกุล		
off_tel	varchar(12)	เบอร์โทรศัพท์		
off_email	varchar(50)	อีเมล		
off_reg	Datetime	วันที่เข้าใช้งาน		
off_username	varchar(15)	ชื่อผู้ใช้		
off_password	varchar(15)	รหัสผ่าน		

ตาราง 3.14 ตารางประเภทสระว่ายน้ำ (pool_type)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางประเภทสระว่ายน้ำ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
ptype_id	int(5)	รหัสประเภทสระว่ายน้ำ	PK	
ptype_name	varchar(30)	ประเภทสระว่ายน้ำ		
ptype_detail	varchar(255)	รายละเอียดสระว่ายน้ำ		

ตาราง 3.15 ตารางการจอง (reserve)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลตารางการจอง ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
r_id	int(5)	รหัสการจอง	PK	
m_id	int(5)	รหัสสมาชิก	FK	member
r_type	int(1)	ประเภทการจอง		
Off_id	Int(5)	รหัสพนักงาน	FK	officer
ptype_id	int(5)	รหัสประเภทสระว่ายน้ำ	FK	pool_type
scharge_id	int(5)	รหัสอัตราค่าบริการ	FK	service_charge
r_detail	Text	รายละเอียดการจอง		
r_date	Date	วันที่จอง		
r_start	Time	เวลาเริ่มต้นการจองสระว่ายน้ำ		
r_end	Time	เวลาสิ้นสุดการจอง สระว่ายน้ำ		
r_status	varchar(10)	สถานะการจอง(1,2) 1 = รอยืนยันการจองจากเจ้าหน้าที่ 2 = ยืนยันการจองจากเจ้าหน้าที่แล้ว		
r_price	decimal(7,2)	ราคา		
r_reg	Datetime	วันที่บันทึกการจอง		

r_pay	int(1)	ชำระค่าบริการ		
r_code	varchar(10)	เลขที่ใบจอง		

ตาราง 3.16 ตารางรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำ (reserve_list)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
r_list_id	int(5)	รหัสรายชื่อผู้ใช้งานสระว่ายน้ำ	PK	
r_id	varchar(13)	รหัสการจอง	FK	reserve
scharge_id	float(10,2)	ค่าบริการ		
r_list_name	int(11)	ชื่อผู้จอง		
r_list_card	varchar(100)	หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของผู้จอง		
r_list_pay	int(11)	รายละเอียดค่าบริการ		

ตาราง 3.17 ตารางอัตราค่าบริการ (service_charge)

คำอธิบายตาราง : ข้อมูลค่าบริการ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ดังนี้

ชื่อฟิลด์	ชนิด	คำอธิบาย	KEY	REFERENCE
scharge_id	int(5)	รหัสค่าบริการ	PK	
mtype_id	int(11)	รหัสประเภทสมาชิก	FK	Member_type
scharge_detail	varchar(255)	รายละเอียดค่าบริการ		
scharge_price	float(10,2)	ค่าบริการ		
scharge_maintenance	float(10,2)	ค่าซ่อมบำรุง		

บทที่ 4

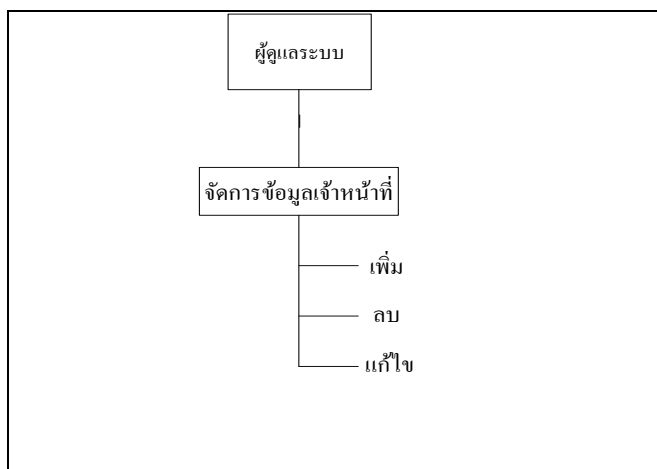
การพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบระบบ

จากการศึกษาข้อมูลของการพัฒนาโครงการเว็บไซต์บริหารจัดการสรวายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เพื่อนำมาออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ในการออกแบบและศึกษาความต้องการของผู้ใช้ ผู้จัดทำโครงการได้ออกแบบการพัฒนาโครงการเว็บไซต์บริหารจัดการสรวายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ดังนี้

โครงสร้างการดำเนินงาน

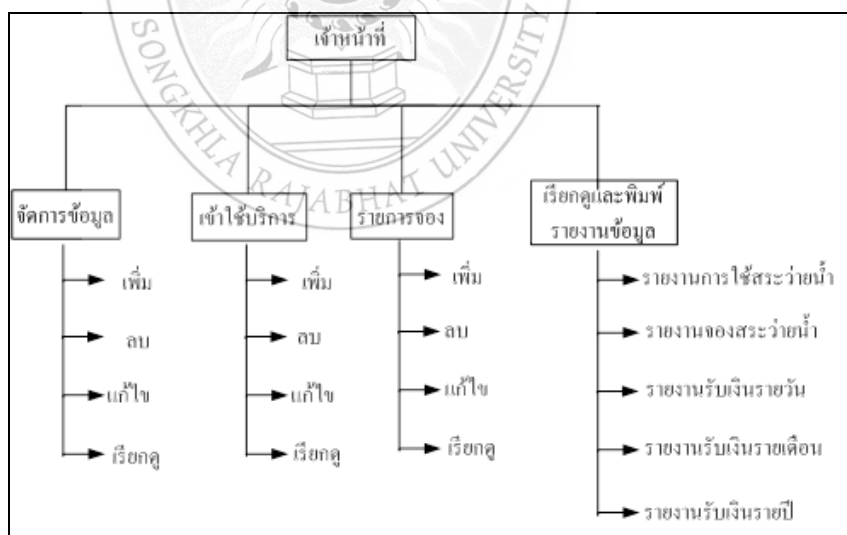
ลักษณะการออกแบบโครงสร้างการดำเนินงาน ประกอบด้วยการทำงานในส่วนต่างๆ ประกอบด้วยผู้ใช้ 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก และบุคคลทั่วไป ซึ่งผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีสิทธิ์ในการดำเนินงานแตกต่างกันออกไป เพื่อให้มีการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้ สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (Interface) ซึ่งจะออกแบบให้มีการใช้งานง่ายและสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย

1. รายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ
2. รายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของเจ้าหน้าที่
3. รายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของสมาชิก
4. รายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของบุคคลทั่วไป



ภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

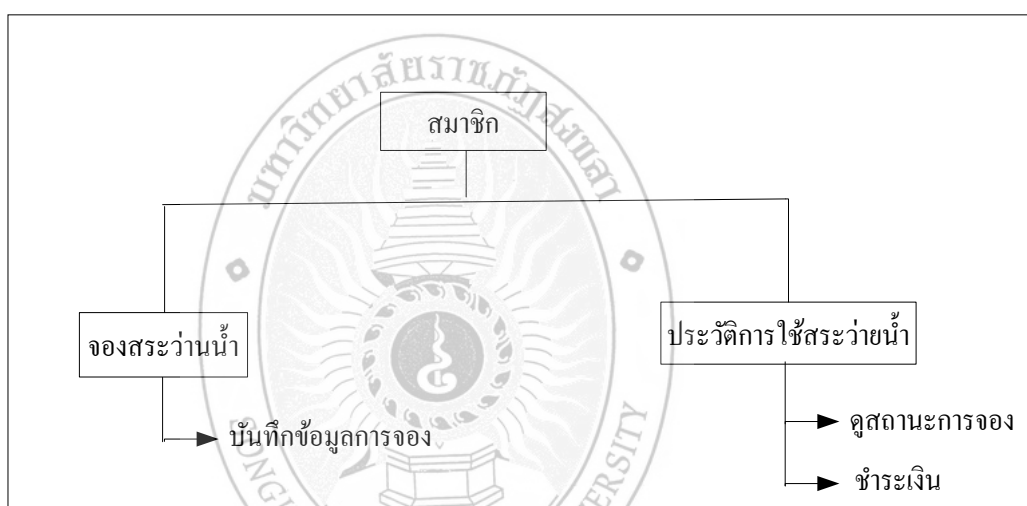
จากภาพที่ 4.1 ในการทำงานของการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล เจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.2 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ 4.2 ในการทำงานของการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

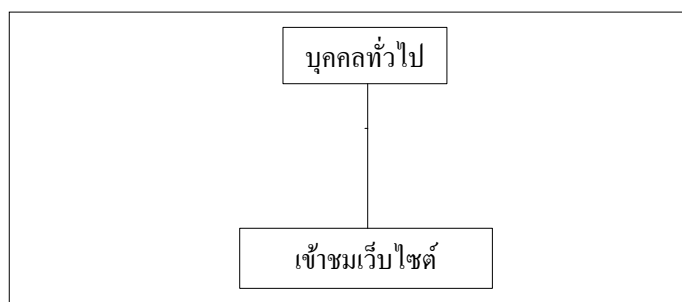
1. จัดการข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่สามารถทำการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้แก่ จัดการข้อมูล ประเภทสระ วันเปิดทำการ ค่าบริการ และข่าวประชาสัมพันธ์
2. เข้าใช้บริการ เจ้าหน้าที่ที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไขการใช้บริการสระว่ายน้ำทั้งหมด
3. รายการจอง เจ้าหน้าที่ที่สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลรายการจองทั้งหมด
4. เรียกดูและพิมพ์รายงานข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่สามารถเรียกดูและพิมพ์รายงานต่างๆได้ เช่น รายงานการใช้สระว่ายน้ำ รายงานการจองสระว่ายน้ำ รายงานรับเงินรายวัน รายงานรับเงินรายเดือน รายงานรับเงินรายปี



ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วน of สมาชิก

จากภาพที่ 4.3 ในการทำงานของการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สมาชิกสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. จองสระว่ายน้ำ สมาชิกสามารถทำการบันทึกข้อมูลการจองสระว่ายน้ำได้
2. ประวัติการใช้สระว่ายน้ำ สมาชิกสามารถดูประวัติการใช้สระว่ายน้ำได้



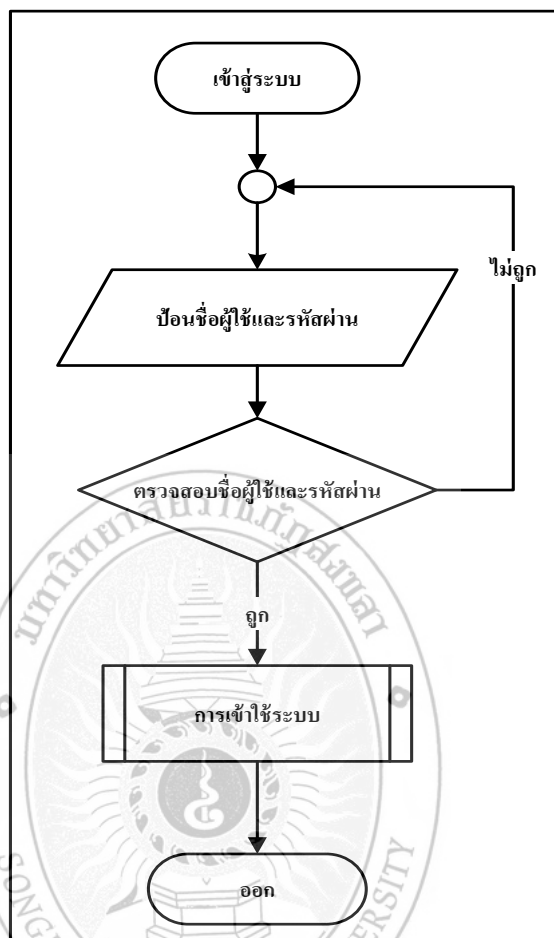
ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดการดำเนินงานในส่วนของบุคคลทั่วไป

จากภาพที่ 4.4 ในการทำงานของกรพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา บุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมเว็บไซต์ ดูข่าวประชาสัมพันธ์ต่างๆ

หลักการทำงานของโปรแกรม

จากโครงสร้างการดำเนินงานของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยการดำเนินงานในแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยการนำข้อมูลเข้า (Input) การดำเนินงานต่าง ๆ และการแสดงผล (Output) ซึ่งสามารถอธิบายหลักการทำงานของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำฯ ในส่วนของโปรแกรม โดยมีหลักการทำงานในรูปแบบภูมิสายงาน (Flowchart) ดังนี้

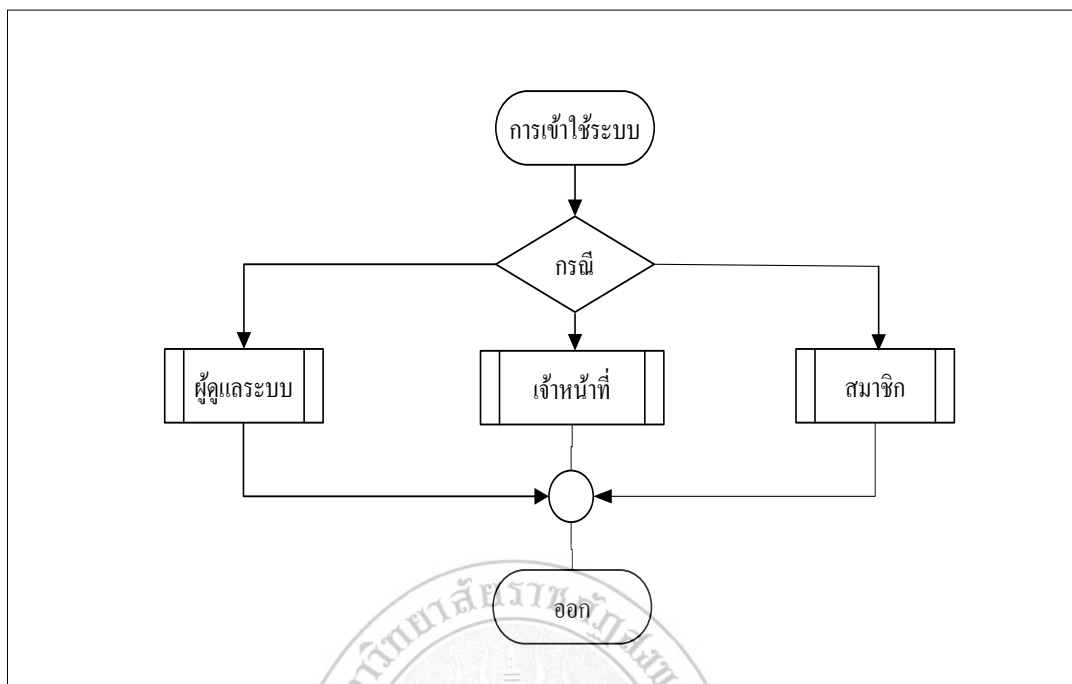
1. การดำเนินงานการเข้าใช้ระบบ



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิสายงานของการเข้าสู่ระบบ

2. การดำเนินงานของระบบ

จากโครงสร้างการดำเนินงานของการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่แบ่งการดำเนินงานตามผู้ใช้ 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก และบุคคลทั่วไป โดยการดำเนินงานในแต่ละส่วนจะประกอบไปด้วยการนำข้อมูลเข้า ในรูปแบบหน้าจอของโปรแกรม การดำเนินงานต่าง ๆ ตามสิทธิ์และหน้าที่ของผู้ใช้ และการแสดงผล ในรูปแบบหน้าจอของโปรแกรมเช่นกัน ซึ่งสามารถอธิบายหลักการทำงานของระบบพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในส่วนของโปรแกรม โดยมีหลักการทำงาน ในรูปแผนภูมิสายงาน (Flowchart) ดังนี้

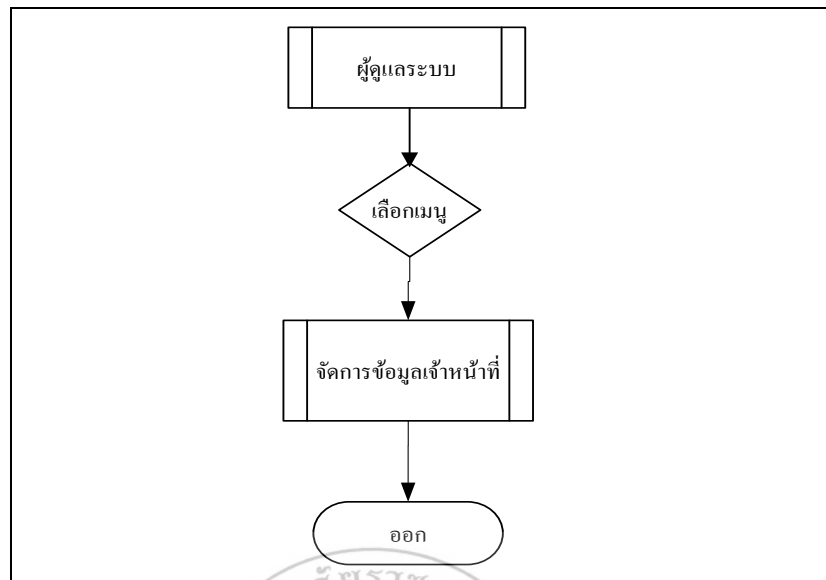


ภาพที่ 4.6 แผนภูมิสายงานของการเข้าใช้ระบบ

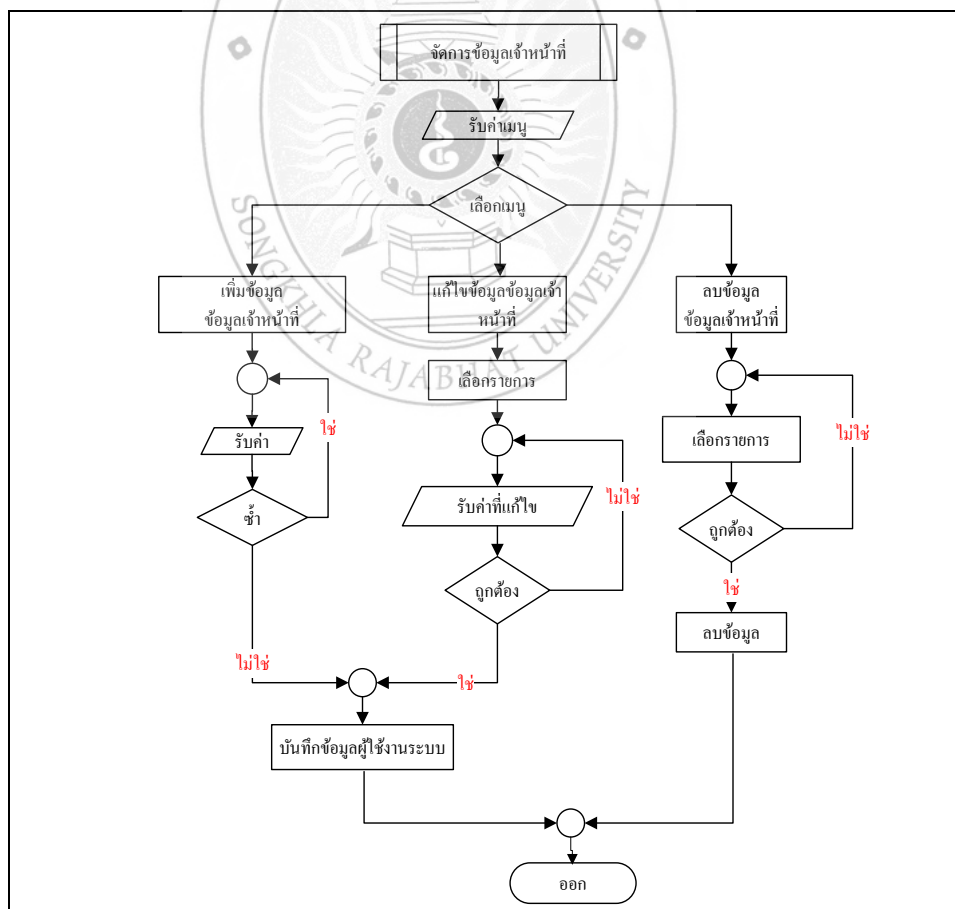
จากภาพที่ 4.5 และภาพที่ 4.6 จะเห็นว่า การเข้าสู่ระบบนั้นสามารถทำได้โดยกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และสมาชิก โดยผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีการทำงานแตกต่างกันออกไป

2.1 การดำเนินงานในส่วนของผู้ดูแลระบบ

การพัฒนาในระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบนั้น ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าใช้ระบบได้ โดยการล็อกอิน (Login) เข้าสู่ระบบ เช่นเดียวกับผู้ใช้กลุ่มอื่น ๆ ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลของเจ้าหน้าที่ โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ดังภาพที่ 4.7 ถึงภาพที่ 4.8



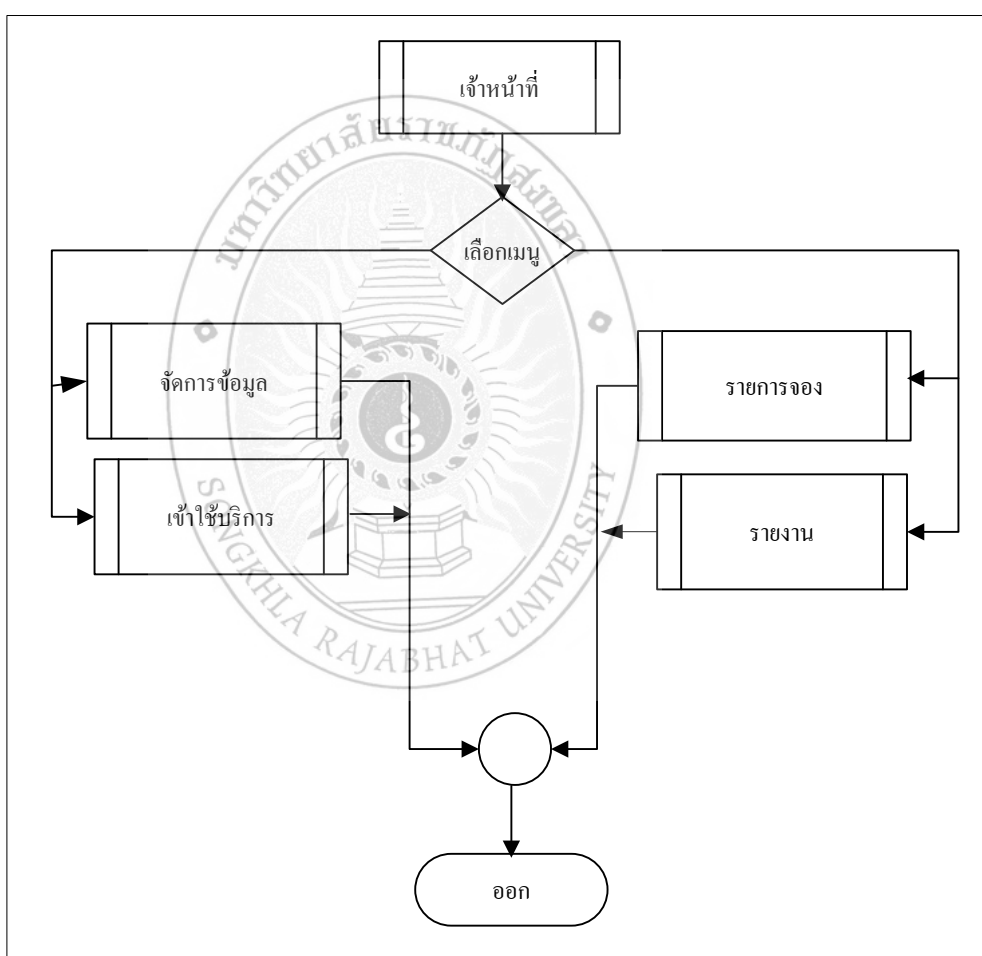
ภาพที่ 4.7 แผนภูมิสายงานของผู้ดูแลระบบ



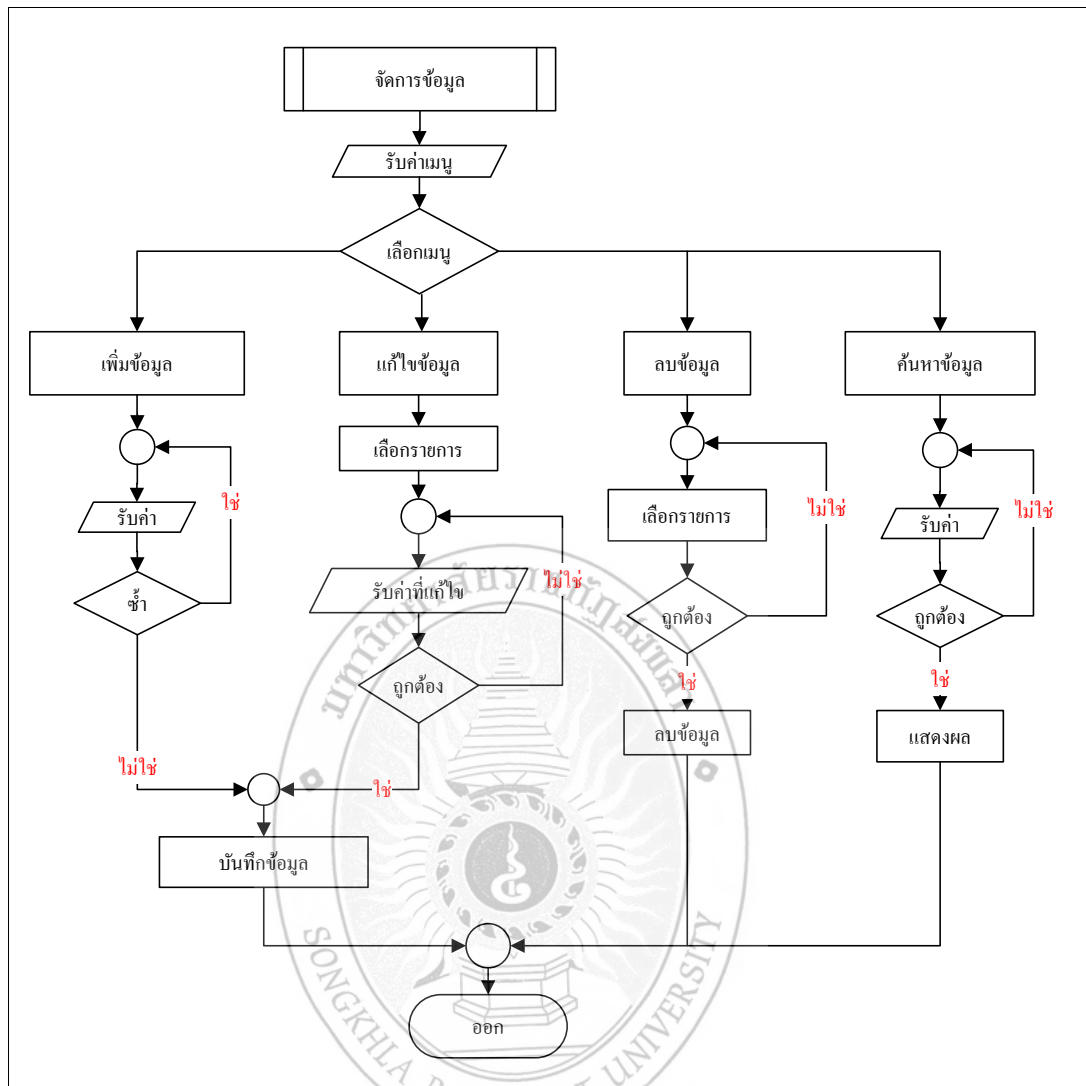
ภาพที่ 4.8 แผนภูมิสายงานการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

2.2 การดำเนินงานของระบบในส่วนของผู้บริหาร

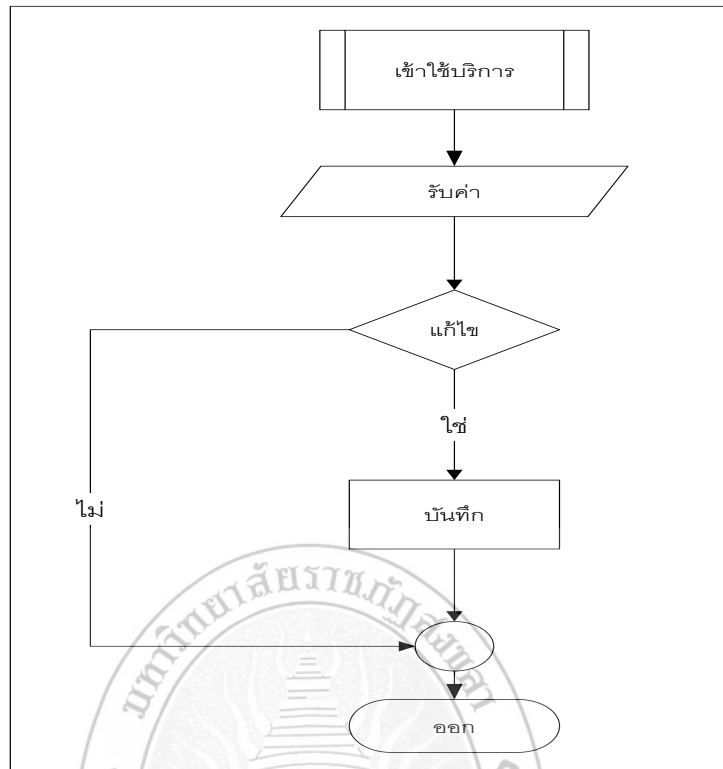
การพัฒนาในระบบในส่วนของผู้บริหารนั้น ผู้บริหารที่สามารถเข้าใช้ระบบได้โดยการ Login เข้าสู่ระบบ เช่นเดียวกับผู้ใช้งานกลุ่มอื่น ๆ ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการจัดการระบบโดยส่วนใหญ่ และกิจกรรมหลัก ๆ ที่ผู้บริหารจัดการ มีดังนี้ จัดการข้อมูลทั่วไป จัดการข้อมูลการเข้าใช้บริการ รายการจอง เรียลไทม์และพิมพ์รายงานข้อมูล โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ได้ดังภาพที่ 4.9 ถึง ภาพที่ 4.12



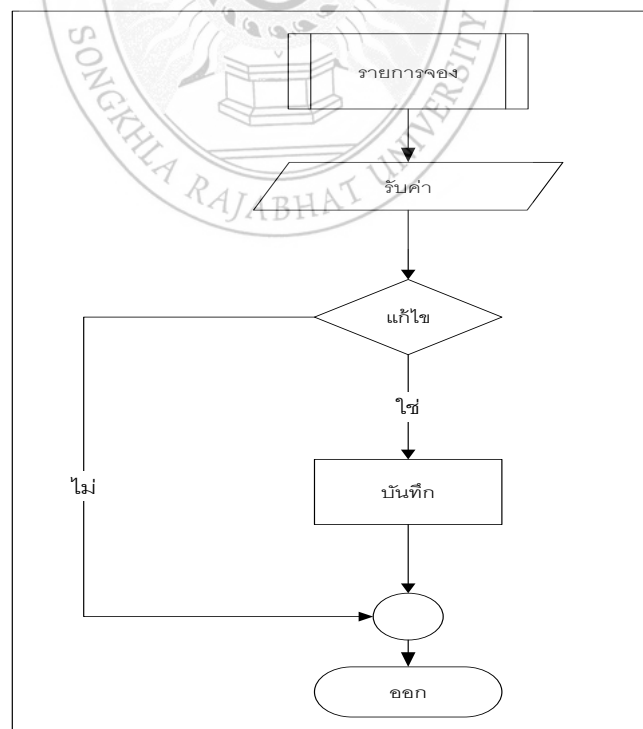
ภาพที่ 4.9 แผนภูมิสายงานของผู้บริหาร



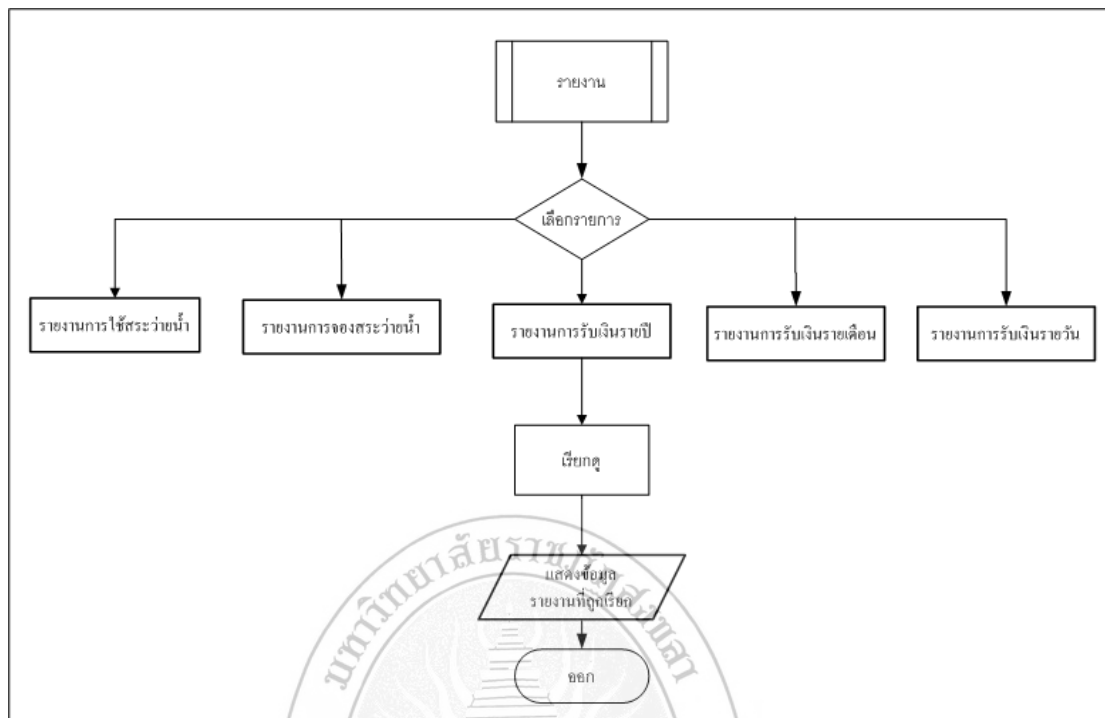
ภาพที่ 4.10 แผนภูมิการจัดการข้อมูลของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 4.11 แผนภูมิการจัดการเมนูการเข้าใช้บริการของเจ้าหน้าที่



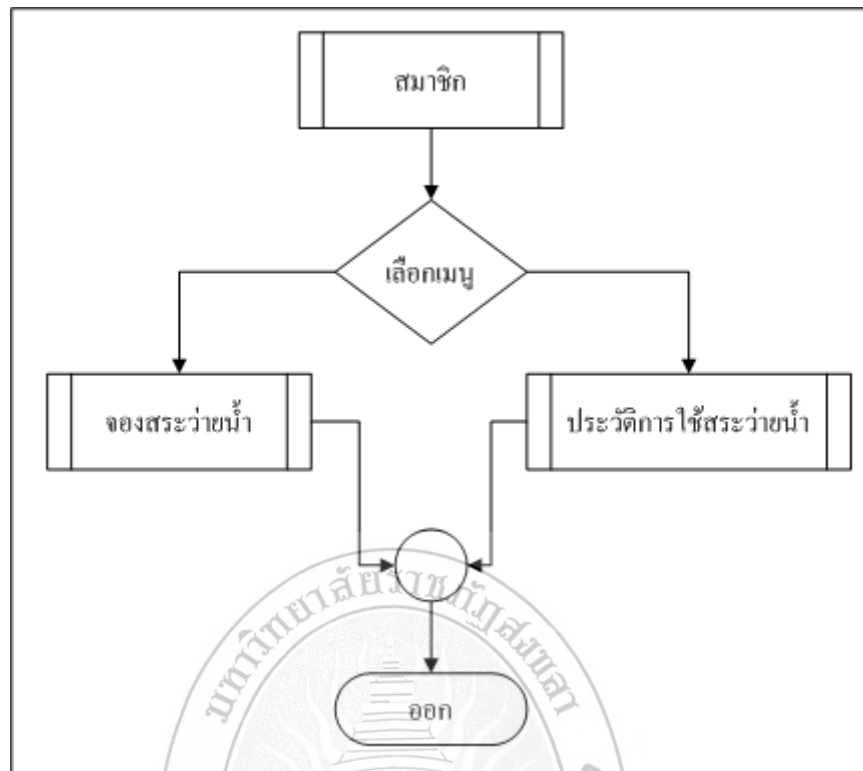
ภาพที่ 4.12 แผนภูมิการจัดการเมนูการจองของเจ้าหน้าที่



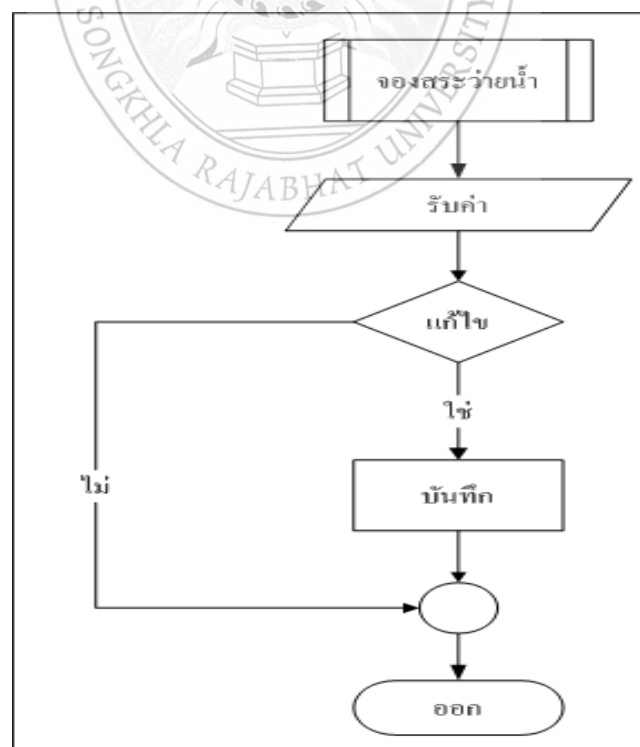
ภาพที่ 4.13 แผนภูมิการเรียกดูรายงานของเจ้าหน้าที่

2.3 การดำเนินงานในส่วนของสมาชิก

การพัฒนาในระบบในส่วนของสมาชิกนั้น สมาชิกสามารถเข้าใช้ระบบได้โดยการ Login เข้าสู่ระบบ เช่นเดียวกับผู้ใช้กลุ่มอื่นๆ โดยในแต่ละส่วนนั้นสามารถแยกการทำงานออกเป็น ส่วนย่อยๆ ได้ดังภาพที่ 4.14 ถึง ภาพที่ 4.15



ภาพที่ 4.14 แผนภูมิสายงานของสมาชิก



ภาพที่ 4.15 แผนภูมิสายงานของสมาชิกในการจัดการรายการจอง

การพัฒนาโปรแกรม

การทำงานของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลามีการพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ระบบไฟล์ Include เพื่อเป็นการสะดวกในการเรียกใช้ในส่วนต่าง ๆ โดยจะมีไฟล์ Include ที่สำคัญดังต่อไปนี้

ตัวอย่าง Script การทำงานในระบบ

ตัวอย่าง การติดต่อฐานข้อมูล

```
<?php
    $host = "127.0.0.1";
    $user = "root";
    $pass = "123456";
    $db = "pool";

    $conn = mysql_connect($host,$user,$pass);
    if(!$conn){
        echo "Connect Database Fail".mysql_connect_error();
    }

    mysql_select_db($db);
    mysql_db_query($db, "SET NAMES utf8");
    date_default_timezone_set('asia/bangkok');
?>
```

ตัวอย่าง สมัครสมาชิก

```

<?php
    session_start();
    require_once("config/conn.php");
    $txt_code = mysql_real_escape_string($_POST["txt_code"]);
    $txt_card = mysql_real_escape_string($_POST["txt_card"]);
    $title = mysql_real_escape_string($_POST["txt_title"]);
    $name = mysql_real_escape_string($_POST["txt_name"]);
    $surname = mysql_real_escape_string($_POST["txt_surname"]);
    $dob = date_format(date_create($_POST["txt_date"]), "Y-m-d H:i:s");
    $tel = mysql_real_escape_string($_POST["txt_tel"]);
    $email = mysql_real_escape_string($_POST["txt_email"]);
    $username = mysql_real_escape_string($_POST["txt_user"]);
    $password = mysql_real_escape_string($_POST["txt_pass"]);
    $status = "รอขึ้นชั้น";
    $start = date('Y-m-d H:i:s');
    $end = date('Y-m-d H:i:s',strtotime('+1 year'));
    $type = mysql_real_escape_string($_POST["txt_type"]);
    $json_status["status"] = "";
    $sql_ins_member = "INSERT INTO `member` (`m_code` ,`m_card` ,`m_title` ,
`m_name` , `m_surname` ,`m_dob` ,`m_tel` ,`m_email` ,`m_reg` ,`m_img` ,`m_username`
,`m_password` ,`m_status` ,`m_start` ,`m_end` , `mtype_id`)VALUES ('$txt_code','$txt_card',
'$title', '$name', '$surname', '$dob', '$tel', '$email', '$reg', '$img', '$username', '$password',
'1', '$start', '$end', '$type)";
    $q_ins_member = mysql_query($sql_ins_member);
    if($q_ins_member){
        $json_status["status"] = "ลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว";
    }
?>

```

ตัวอย่าง การเพิ่มข้อมูลสมาชิก

```

<?php

require_once("../config/conn.php");

require("../lib/functions.php");

header('Content-type: application/json');

if($_POST){

$page = mysql_real_escape_string($_POST["txt_page"]);
$reg = date("Y-m-d H:i:s");
if($page == "register"){
$txt_card = mysql_real_escape_string($_POST["txt_card"]);
$title = mysql_real_escape_string($_POST["txt_title"]);
$name = mysql_real_escape_string($_POST["txt_name"]);
$surname = mysql_real_escape_string($_POST["txt_surname"]);
$dob = date_format(date_create($_POST["txt_date"]), "Y-m-d H:i:s");
$tel = mysql_real_escape_string($_POST["txt_tel"]);
$email = mysql_real_escape_string($_POST["txt_email"]);
$username = mysql_real_escape_string($_POST["txt_user"]);
$password = mysql_real_escape_string($_POST["txt_pass"]);
$status = "รอยืนยัน";
$start = date('Y-m-d H:i:s');
$end = date('Y-m-d H:i:s',strtotime('+1 year'));
$type = mysql_real_escape_string($_POST["txt_type"]);
$json_status["status"] = "";
$sql_ins_member = "INSERT INTO `pool`.`member` (`m_card` ,`m_title` , `m_name` ,
`m_surname` , `m_dob` , `m_tel` , `m_email` , `m_reg` , `m_img` , `m_username` ,

```



```

        `m_password` , `m_status` , `m_start` , `m_end` , `mtype_id`)VALUES ('$txt_card',
        '$title', '$name', '$surname', '$dob', '$tel', '$email', '$reg', '$img', '$username',
        '$password', '1', '$start', '$end', '$type)";

        $q_ins_member = mysql_query($sql_ins_member);

        if($q_ins_member){

        $json_status["status"] = "ลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว";

        }

        echo json_encode($json_status);

    }

?>

```

ตัวอย่าง การลบข้อมูลสมาชิก

```

<?php

    session_start();

    require_once("../config/conn.php");

    require("../lib/functions.php");

    header('Content-type: application/json');

    if($_POST){

        $page = mysql_real_escape_string($_POST["txt_page"]);

        $position = mysql_real_escape_string($_POST["txt_position"]);

        $reg = date("Y-m-d H:i:s");

        if($page == "admin"){

            $sql_del_officer = "delete from officer where off_id = ".$position."";

            $q_del_officer = mysql_query($sql_del_officer);

            if($q_del_officer){

```

```

$json_status["status"] = "ลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว";
}

echo json_encode($json_status);
}

?>

```

ตัวอย่าง การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

```

<?php
    session_start();
    require_once("../config/conn.php");
    require("../lib/functions.php");
    header('Content-type: application/json');
    if($_POST){
        $page = mysql_real_escape_string($_POST["txt_page"]);
        $position = mysql_real_escape_string($_POST["txt_position"]);
        $reg = date("Y-m-d H:i:s");
        if($page == "register"){
            $title = mysql_real_escape_string($_POST["txt_title"]);
            $name = mysql_real_escape_string($_POST["txt_name"]);
            $surname = mysql_real_escape_string($_POST["txt_surname"]);
            $dob = date_format(date_create($_POST["txt_date"]), "Y-m-d H:i:s");
            $tel = mysql_real_escape_string($_POST["txt_tel"]);
            $email = mysql_real_escape_string($_POST["txt_email"]);
            $username = mysql_real_escape_string($_POST["txt_user"]);
            $password = mysql_real_escape_string($_POST["txt_pass"]);

```

```

$status = "รอยืนยัน";

$start = $_POST[""];

$end = $_POST[""];

$type = mysql_real_escape_string($_POST["txt_type"]);

$json_status["status"] = "";

$sql_ins_member = "INSERT INTO `pool`.`member` (`m_title` , `m_name` ,
`m_surname` , `m_dob` , `m_tel` , `m_email` , `m_reg` , `m_img` , `m_username` ,
`m_password` , `m_status` , `m_start` , `m_end` , `mtype_id`)VALUES ('$title', '$name',
'$surname', '$dob', '$tel', '$email', '$reg', '$img', '$username', '$password', '$status', '$start',
'$end', '$type)";

$q_ins_member = mysql_query($sql_ins_member);

if($q_ins_member){

$json_status["status"] = "ลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว";

}

echo json_encode($json_status);

}??>

```

ตารางอธิบายชื่อไฟล์ในเว็บไซต์บริหารจัดการสรวายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตาราง 4.1 ไฟล์ในหน้าเมนูหลักของระบบ

ชื่อไฟล์	คำอธิบาย
index.php	หน้าหลักของระบบ
conn.php	ไฟล์ติดต่อฐานข้อมูล
register.php	หน้าสำหรับสมัครสมาชิก
login.php	หน้าสำหรับเข้าสู่ระบบ
login.php	ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ
admin.php	หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ

menu.php	หน้าเมนูสำหรับผู้ดูแลระบบ
officer.php	หน้าหลักสำหรับเจ้าหน้าที่
pool_type.php	จัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำโดยเจ้าหน้าที่
open.php	จัดการวันเปิดใช้งานโดยเจ้าหน้าที่
service.php	จัดการค่าบริการโดยเจ้าหน้าที่
news.php	จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์โดยเจ้าหน้าที่
use.php	จัดการข้อมูลการใช้บริการสระว่ายน้ำโดยเจ้าหน้าที่
list_use.php	แสดงรายการการใช้บริการสระว่ายน้ำทั้งหมด
reserve.php	จองสระว่ายน้ำ
list.php	แสดงรายการจองทั้งหมด
report_use.php	รายงานการใช้สระว่ายน้ำ
report_reserve.php	รายงานการจองสระว่ายน้ำ
report_date.php	รายงานรับเงินรายวัน
report_month.php	รายงานรับเงินรายเดือน
manage_saving.php	รายงานรับเงินรายปี
history.php	ประวัติการใช้สระว่ายน้ำ
card.php	บัตรสมาชิก

การทดสอบระบบ

หลังจากที่ผู้พัฒนาได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เสร็จแล้วผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบโปรแกรมเฉพาะโมดูลหลัก ๆ ดังนี้

1. สมัครสมาชิก
2. การล็อกอิน (login)
3. การเพิ่มข้อมูลสมาชิก
4. การลบข้อมูลสมาชิก

5. การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

6. การออกรายงาน

ซึ่งจะขออธิบายเพียงสังเขป ดังนี้

1. สมัครสมาชิก

กรณี : ทดสอบ การสมัครสมาชิก ในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วน และการป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความเตือนในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วน และการป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ดังภาพที่ 4.16

The screenshot shows a web browser window displaying a registration form. The form fields include:

- เบอร์โทรศัพท์ (Phone Number): 0984526980
- อีเมล (Email): lass.costa090@gmail.com
- ชื่อบัญชีผู้ใช้ (Username): lass
- รหัสผ่าน (Password): [Redacted]
- ยืนยันรหัสผ่าน (Confirm Password): [Redacted]
- ประเภท (Category): -- เลือก --

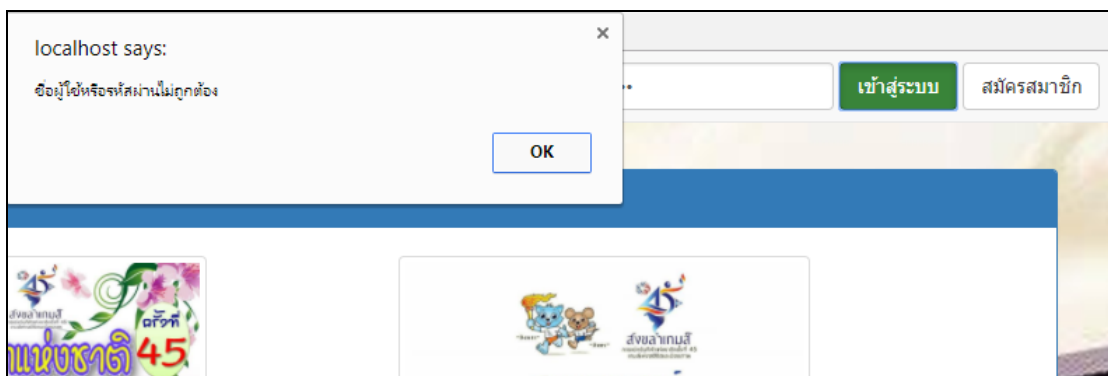
 A modal dialog box titled "localhost says:" is overlaid on the form, displaying the message "กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน" (Please fill in all information). The dialog has an "OK" button. The background form is partially obscured by a large watermark of Songkhla Rajabhat University.

ภาพที่ 4.16 หน้าจอหลักของการสมัครสมาชิกในกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง

2. การล็อกอิน เข้าสู่ระบบ

กรณีที่ 2.1 : ทดสอบ ล็อกอิน เข้าสู่ระบบ ในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วน และการป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

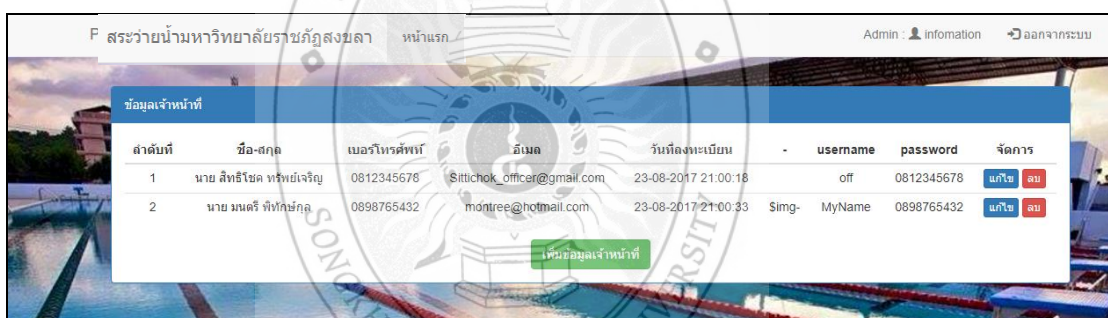
ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความเตือนในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบถ้วนในการเข้าสู่ระบบ และ การป้อนข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ดังภาพที่ 4.17



ภาพที่ 4.17 หน้าจอหลักของการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง

กรณีที่ 2.2 : ทดสอบ การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ ในกรณีที่ระบุข้อมูลที่ถูกต้อง

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงหน้าการเข้าสู่ระบบหลังจากที่ทำการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องแล้ว ดังภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของผู้ดูแลระบบ

กรณีที่ 2.3 : ทดสอบ การเข้าสู่ระบบของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่ระบุข้อมูลที่ถูกต้อง

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงหน้าการเข้าสู่ระบบหลังจากที่ทำการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องแล้ว ดังภาพที่ 4.19

ลำดับที่	รหัสสมาชิก	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทรศัพท์	ประเภท	วันที่หมดอายุ	สถานะ	จัดการ
1	MB00042	นางสาว ญานิดา ทรัพย์สมบูรณ์	0898731098	บุคลากรมหาวิทยาลัย	23-08-2018 00:00:00	ใช้งาน	แก้ไข ลบ พิมพ์บัตร
2	MB00041	นาง สมหญิง บุญมาก	0954331456	คณาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย	23-08-2018 00:00:00	ใช้งาน	แก้ไข ลบ พิมพ์บัตร
3	MB00040	เด็กชาย จักร สุขใจ	0984521999	นักศึกษา มหาวิทยาลัย	23-08-2018 00:00:00	ใช้งาน	แก้ไข ลบ พิมพ์บัตร
4	MB00039	นาย สมชาย ใจดี	0890813334	บุคคลทั่วไป	29-07-2018 00:00:00	ใช้งาน	แก้ไข ลบ พิมพ์บัตร

ภาพที่ 4.19 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของเจ้าหน้าที่

กรณีที่ 2.4 : ทดสอบ การเข้าสู่ระบบของสมาชิก ในกรณีที่ระบุข้อมูลที่ถูกต้อง

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงหน้าการเข้าสู่ระบบหลังจากที่ทำการตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องแล้ว ดังภาพที่ 4.20

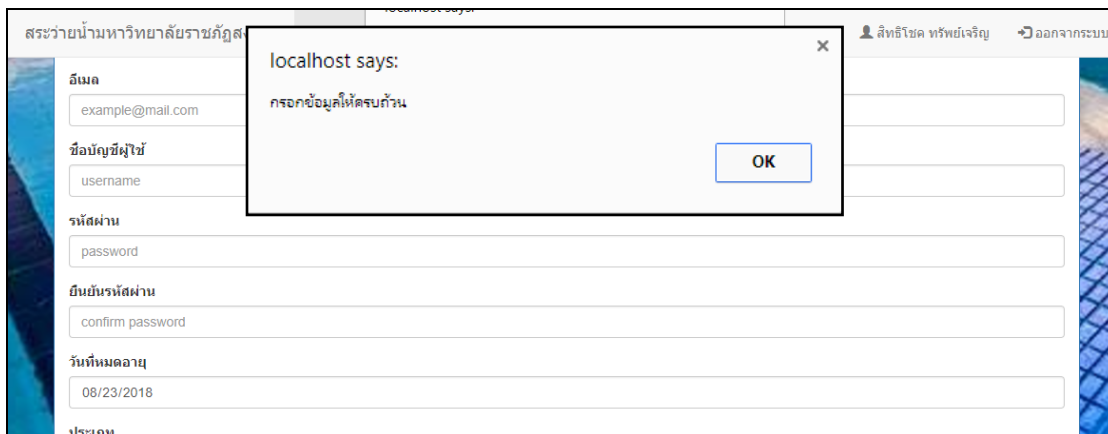
ลำดับที่	รหัสการใช้บริการ	วันที่	เวลา	ราคา	สถานะ	ชำระเงิน	จัดการ
1	ORD00023	25-08-2017	20:00-23:00 น.	20.00	ยืนยัน	รอชำระ	-

ภาพที่ 4.20 หน้าจอหลักแสดงการเข้าสู่ระบบในกรณีที่ข้อมูลถูกต้องของสมาชิก

3. การเพิ่มข้อมูลสมาชิก

กรณีที่ 3.1 : ทดสอบการเพิ่มข้อมูล กรณีไม่ระบุข้อมูล

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความเตือนในกรณีที่มีการเพิ่มข้อมูลลงสู่ระบบ ดังภาพที่ 4.21

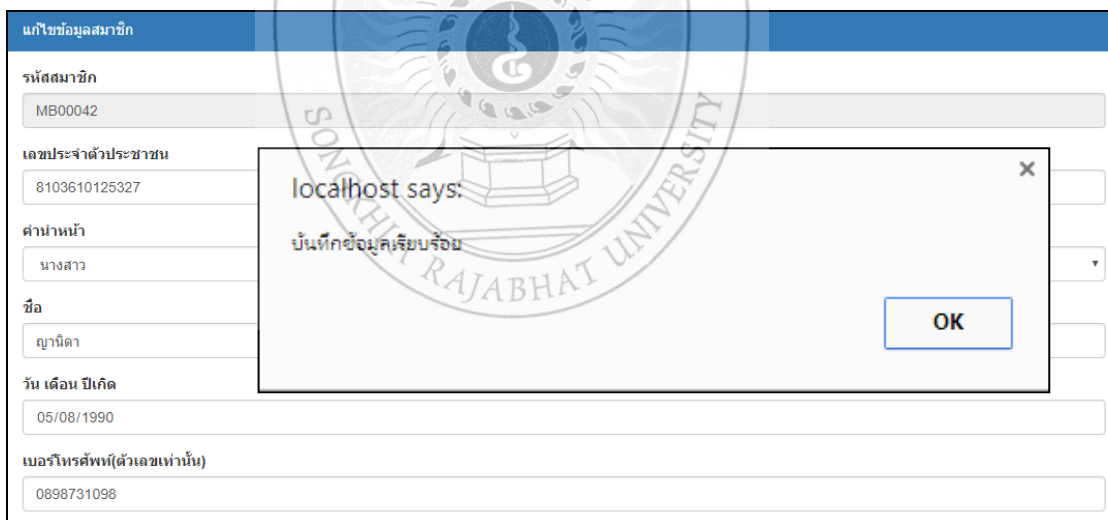


ภาพที่ 4.21 หน้าจอแสดงการแจ้งเตือนการเพิ่มข้อมูล ในกรณีไม่ระบุข้อมูล

4. การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

กรณีที่ 4.1 : ทดสอบ การแก้ไขข้อมูล

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความกรณีที่มีการแก้ไขข้อมูลลงสู่ระบบ ดังภาพที่ 4.22



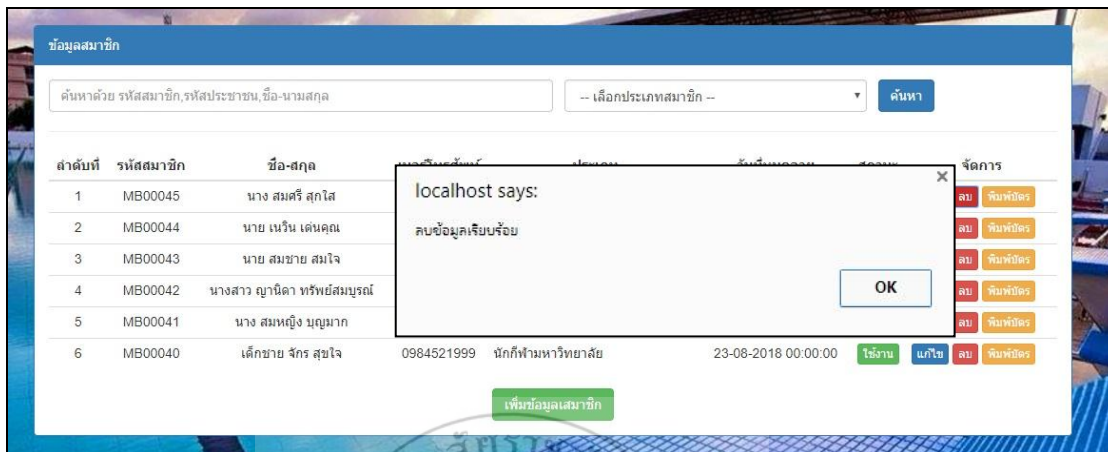
ภาพที่ 4.22 หน้าจอแสดงการแก้ไขข้อมูลลงสู่ระบบ

5. การลบข้อมูลสมาชิก

กรณีที่ 5.1 : ทดสอบ การลบข้อมูล

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อความกรณีที่มีการลบข้อมูลออกจากระบบ ดังภาพที่

4.23



ภาพที่ 4.23 หน้าจอแสดงการลบข้อมูลของระบบ

6. การออกรายงาน

กรณีที่ 6.1 : ทดสอบ การออกรายงาน

ผลการทดสอบ : ระบบจะแสดงข้อมูลในกรณีที่มีการออกรายงาน ดังภาพที่ 4.24 และ

ภาพที่ 4.25



ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงการออกรายงาน

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following data in the worksheet:

ลำดับที่	รหัสการจอง	ชื่อผู้จอง	วันที่	เวลา	ราคา	สถานะ	ชำระเงิน
1	ORD00029	เนวิน เตนคุณ	24/7/2017	16.17-18.17 น.	10	ยืนยัน	รอชำระ
2	ORD00028	ญานิดา ทรัพย์สมบุรณ์	24/7/2017	20.16-21.16 น.	0	ยืนยัน	รอชำระ
3	ORD00027	สมหญิง บุญมาก	24/7/2017	16.15-18.15 น.	0	ยืนยัน	รอชำระ
รวมทั้งสิ้น					10.00		

ภาพที่ 4.25 หน้าจอแสดงการออกรายงานที่ส่งออกไปยัง โปรแกรม Microsoft excel



บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุปผลการดำเนินงานโครงการในส่วนต่างๆ ข้อเสนอแนะ และรวมถึงปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานของเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

สรุปผลการดำเนินโครงการ

ผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ คือ สามารถพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา กล่าวคือ:

1. สามารถสมัครสมาชิกได้
2. สามารถจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ได้
3. สามารถจัดการข้อมูลสมาชิกได้
4. สามารถจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
5. สามารถจัดการข้อมูลสระว่ายน้ำได้ เช่น จัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ จัดการข้อมูลค่าบริการสระว่ายน้ำ จัดการการใช้งานสระว่ายน้ำ เป็นต้น
6. สามารถจองสระว่ายน้ำได้
7. สามารถจัดการข้อมูลใบเสร็จ
8. สามารถจัดการข้อมูลรายงานการจองสระว่ายน้ำ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

เนื่องจากเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีความยุ่งยาก ซับซ้อน และรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับระบบมีความใหม่กับผู้พัฒนา บวกกับประสบการณ์ที่มีน้อย

มากในส่วนของการเขียนโปรแกรมที่ค่อนข้างเยอะ จึงทำให้ผู้พัฒนาระบบใช้เวลามากในการทำ
ความเข้าใจในการพัฒนาระบบ

ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สำหรับผู้ที่มี
ความสนใจต้องการนำเอาระบบนี้ ไปพัฒนาต่อสามารถนำไปพัฒนาเพิ่มเติมตามความต้องการของ
ระบบเพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล. **คัมภีร์ Java เล่ม1**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:เคทีพี, 2546. 748 หน้า
 จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539:28-34
- ชัยวัฒน์ บุญทรภิก. **การจัดการมัธยมศึกษาวิทยาลัยครูอุบลราชธานี**. 2533.39-78.หน้า
- ทวีรัตน์ นวลช่วย. **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานบุคคล สถาบันราชภัฏสงขลา**.
 พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,
 2545.181 หน้า
- ภิญโญ สาธร. **หลักบริหารการศึกษา**, วัฒนาพานิช, 12-44 หน้า
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2530 : หน่วยที่ 1-7
- มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์. (2550). การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อเว็บไซต์สถาบันของ
 นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ศุภชัย ธรรมวงศ์. (2551). การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุข
 จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- สุวรรณ อัจจงหาญ. (2551). การพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศโรตีสายไหมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:ซีเอ็ดยูเคชั่น
 ,2548 . 416 หน้า
- การออกแบบเว็บไซต์ที่ดี. สืบค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2559, จาก
<http://www.8webz.com/%E0%B8%81.html>
- Mindphp (2559). PHP คืออะไร พีเอชพี คือภาษาคอมพิวเตอร์ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บ.
 สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2559, จาก <http://www.mindphp.com/%E0% /73.html>
- Talcott Parsons,n.p



ภาคผนวก ก

สภาพแวดล้อมของระบบและการติดตั้ง

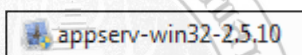
สภาพแวดล้อมของระบบ

เว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Window 7 โดยมีการติดตั้งโปรแกรม MySQL Server เป็นฐานข้อมูล โดยมีวิธีการติดตั้งระบบดังต่อไปนี้

การติดตั้งโปรแกรม AppServ (MySQL Server)

1. การติดตั้ง Appserv จะต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาก่อน โดยสามารถดาวน์โหลดได้จาก

เว็บไซต์ <http://www.brothersoft.com/appserv-269011.html>



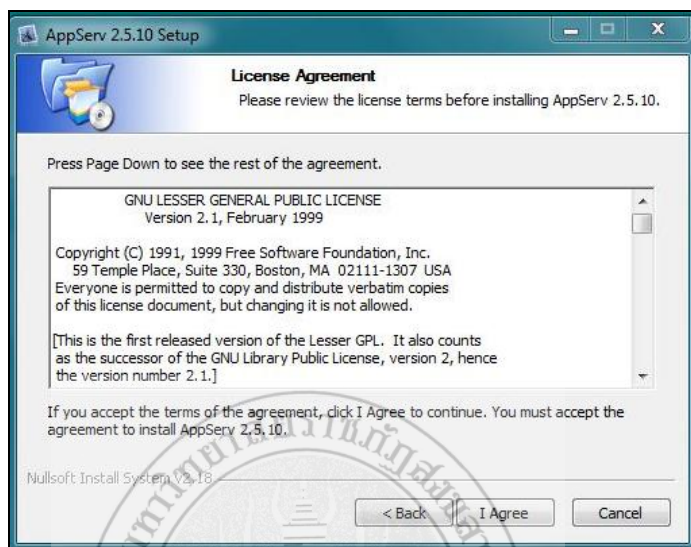
ภาพที่ ก.1 แสดงไฟล์ Setup appserv-win32-2.5.10.exe

2. เมื่อได้โปรแกรมดังกล่าว ให้ติดตั้งโดยการดับเบิลคลิกที่ไอคอนโปรแกรม จะปรากฏจอภาพติดตั้งดังนี้



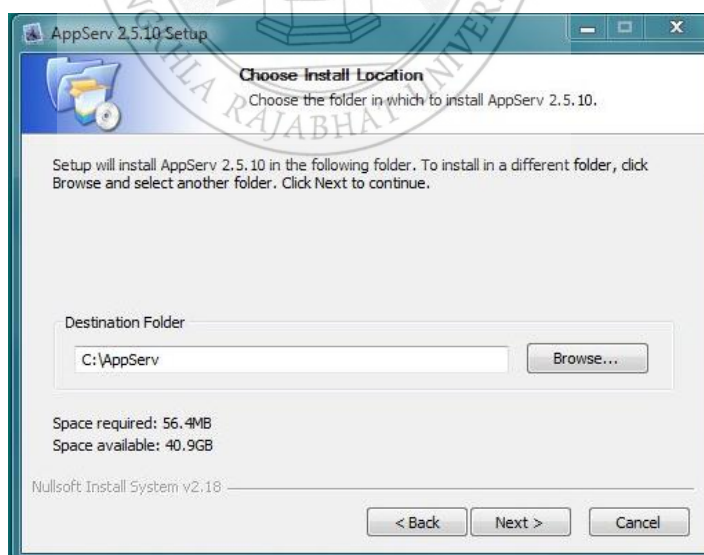
ภาพที่ ก.2 แสดงภาพเริ่มต้นการติดตั้ง

3. เมื่อกด Next จากภาพที่ ก.2 จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมาดังภาพที่ ก.3 แล้วกดปุ่ม I Agree เพื่อยอมรับการใช้งาน



ภาพที่ ก.3 แสดงการให้ยอมรับการใช้งาน

4. จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมา ดังภาพที่ ก.4 ตำแหน่งที่จะทำการติดตั้ง ซึ่งโดยปกติโปรแกรมจะกำหนดโดยอัตโนมัติอยู่ที่ C:\AppServ จากนั้นคลิก Next ต่อไป



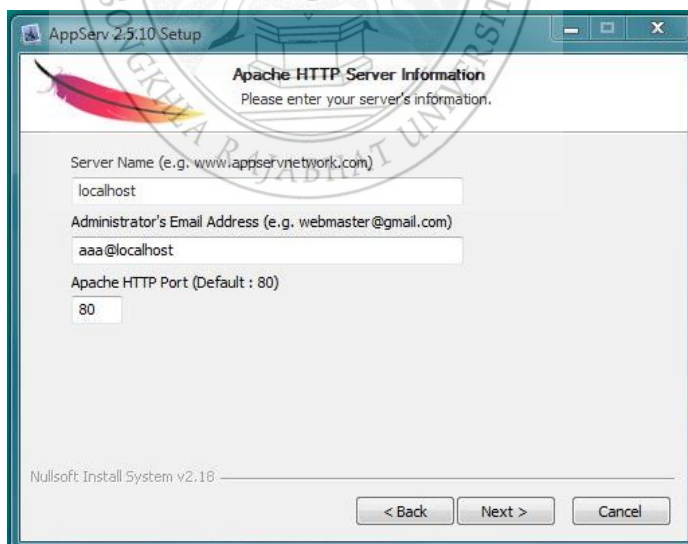
ภาพที่ ก.4 เลือกตำแหน่งที่จะติดตั้ง

5. จะปรากฏหน้าต่างใหม่ขึ้นมาดังภาพที่ ก.5 แล้วให้คลิกเลือกทุกรายการให้กดแล้วให้คลิกปุ่ม Next ต่อไป



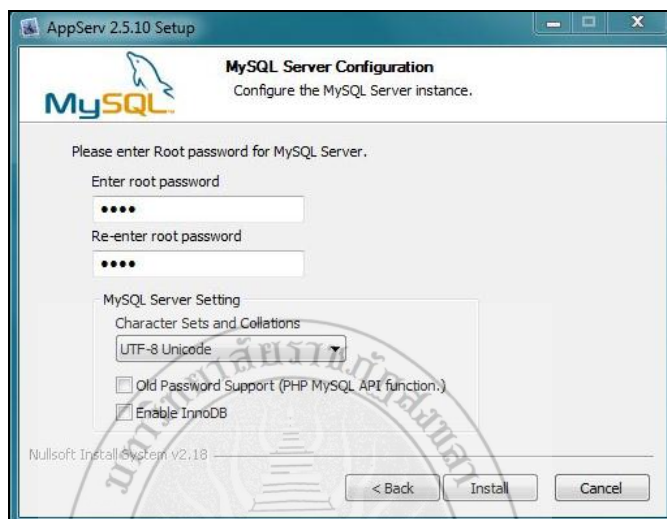
ภาพที่ ก.5 แสดงหน้าต่าง select component ให้เลือกทุกรายการ

6. จะแสดงหน้าจอให้กำหนดข้อมูลเกี่ยวกับ Web Server ดังภาพที่ ก.6 แล้วให้คลิกปุ่ม Next ต่อไป



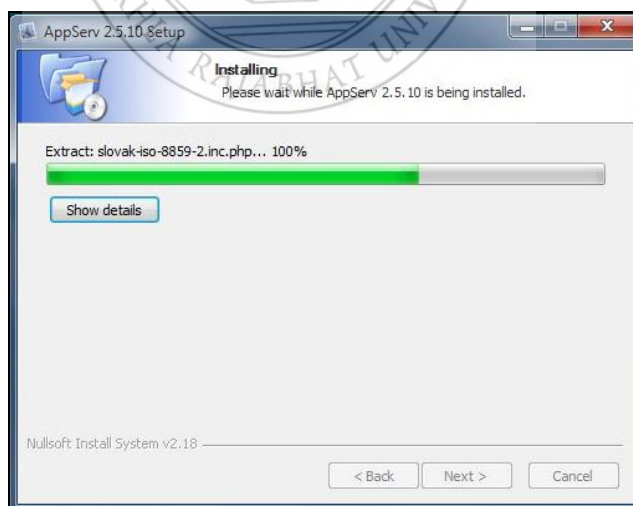
ภาพที่ ก.6 แสดงการกำหนดข้อมูล Web Server

7. จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างให้กรอก Username และ Password ดังภาพที่ ก.7 จอภาพนี้จะเป็นการระบุรหัสผ่านของฐานข้อมูล MySQL โดยป้อน 2 ครั้งให้เหมือนกัน แล้วระบุค่า Character Sets and Collations เป็น UTF-8 Unicode แล้วให้คลิกปุ่ม Install



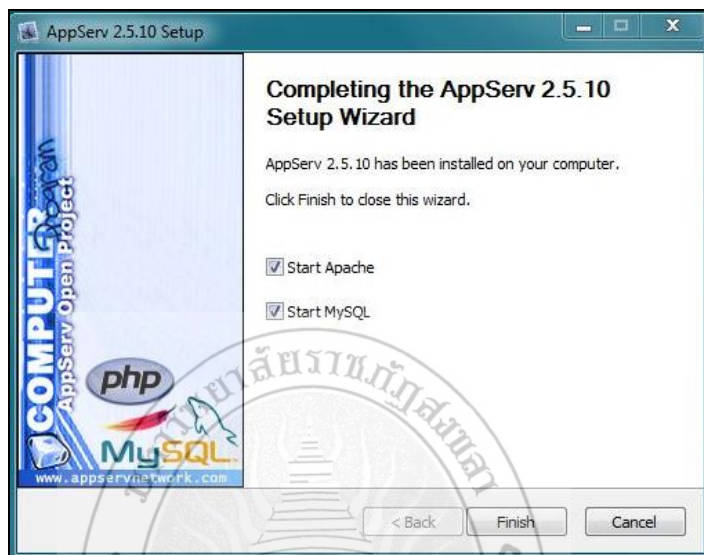
ภาพที่ ก.7 แสดงการระบุรหัสผ่านของฐานข้อมูล MySQL

โปรแกรมจะทำการติดตั้ง ดังภาพที่ ก.8



ภาพที่ ก.8 แสดงโปรแกรมกำลังติดตั้ง

8. เมื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งจะแสดงหน้าจอ ภาพที่ ก.9 จากนั้นให้คลิกที่ Finish พร้อมทั้งคลิกเลือกใน ส่วนของ Start Apache และ Start MySQL ด้วย



ภาพที่ ก. 9 หน้าจอแสดงขั้นตอนการเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

หลังจากที่ติดตั้งโปรแกรม Appserv เรียบร้อยแล้ว ให้นำตัวโปรแกรมไปวางไว้ที่ C:\AppServ\www และนำฐานข้อมูลไปวางไว้ที่ C:\AppServ\MySQL\data

ภาคผนวก ข
คู่มือการใช้งานโปรแกรม



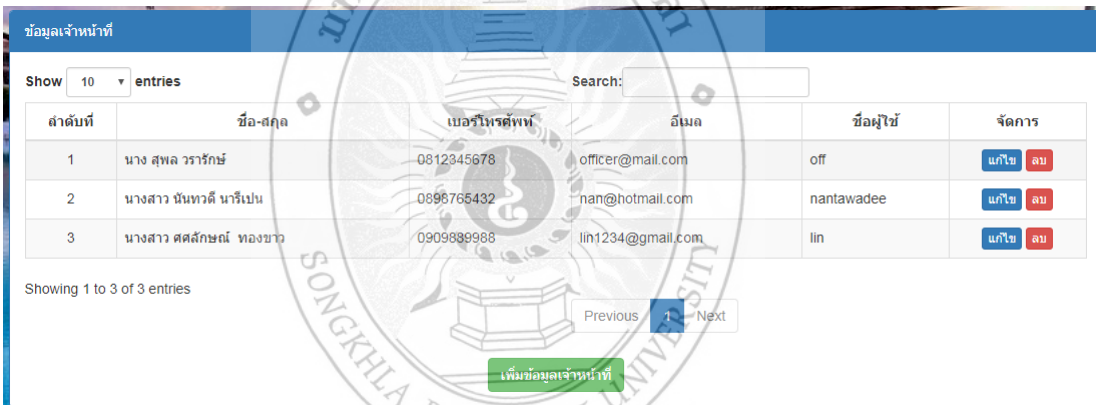
ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถนำมาพัฒนาเว็บไซต์บริหารจัดการสระว่ายน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยการทำงานของระบบจะมีกลุ่มผู้ใช้ 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ สมาชิก และบุคคลทั่วไป

1. ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบ คือ ผู้ที่ทำการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ ภายในระบบ ซึ่งต้องทำการ Login เพื่อเข้าสู่การใช้งานระบบ โดยป้อน Username และ Password ในหน้าจอการ Login เข้าสู่ระบบ



ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เบอร์โทรศัพท์	อีเมล	ชื่อผู้ใช้	จัดการ
1	นาง สพล วรรณภักษ์	0812345678	officer@mail.com	off	แก้ไข ลบ
2	นางสาว ชันหวดี นารีเป้น	0898765432	nan@hotmail.com	nantawadee	แก้ไข ลบ
3	นางสาว ศศลักษณ์ ทองขาว	0909889988	lin1234@gmail.com	lin	แก้ไข ลบ

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous Next

[เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่](#)

ภาพที่ ข.1 หน้าจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่

จากภาพที่ ข.1 เป็นหน้าจอจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่หน้า ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ โดยการกดปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไขได้

2. เจ้าหน้าที่

เจ้าหน้าที่ คือ เป็นผู้ที่จัดการข้อมูลพื้นฐานต่างๆ จัดการข้อมูลการใช้บริการ จัดการรายการจองและออกรายงานผ่านระบบ

ข้อมูลสระน้ำ

Show 10 entries Search:

ลำดับที่	ชื่อ	อธิบาย	จัดการ
1	สระเล็ก	เปิดให้บริการสำหรับเด็ก	แก้ไข ลบ
2	สระใหญ่	เปิดให้บริการสำหรับผู้ใหญ่	แก้ไข ลบ

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

[เพิ่มสระน้ำ](#)

ภาพที่ ข.2 หน้าจัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ ข.2 เป็นหน้าจอจัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลประเภทสระว่ายน้ำ โดยการกดปุ่มเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้

Show 10 entries Search:

ลำดับที่	วันทำการ	ช่วงเช้า		ช่วงเย็น		สถานะ	จัดการ
		ตั้งแต่	ถึง	ตั้งแต่	ถึง		
1	วันอาทิตย์	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
2	วันจันทร์	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	ปิด	แก้ไข ลบ
3	วันอังคาร	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
4	วันพุธ	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
5	วันพฤหัสบดี	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
6	วันศุกร์	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
7	วันเสาร์	07:00:00	10:00:00	15:00:00	20:00:00	เปิด	แก้ไข ลบ
8	วันนักขัตฤกษ์	01:59:00	02:58:00	22:01:00	23:02:00	เปิด	แก้ไข ลบ

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous 1 Next

[เพิ่มวันเปิดทำการ](#)

ภาพที่ ข.3 หน้าจัดการข้อมูลวันเปิด-ปิดทำการสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ ข.3 เป็นหน้าจอจัดการข้อมูลวันเปิด-ปิดทำการสระว่ายน้ำ เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลวันเปิด-ปิดทำการสระว่ายน้ำ โดยการกดปุ่มเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้

ข้อมูลอัตราค่าบริการ

Show 10 entries Search:

ลำดับที่	ประเภท	ชื่อประเภท	ค่าบริการ / ครั้ง	ค่าบริการ / ปี	จัดการ
1	บุคคลทั่วไป(ไม่เป็นสมาชิก)	บุคคลทั่วไป(ไม่ใช่สมาชิก) อายุไม่เกิน 15 ปี	40.00	0.00	แก้ไข ลบ
2	บุคคลทั่วไป(ไม่เป็นสมาชิก)	บุคคลทั่วไป(ไม่ใช่สมาชิก) อายุเกิน 15 ปี	50.00	0.00	แก้ไข ลบ
3	บุคคลทั่วไป(สมาชิก)	บุคคลทั่วไป(สมาชิก) อายุเกิน 15 ปี	30.00	800.00	แก้ไข ลบ
4	บุคคลทั่วไป(สมาชิก)	บุคคลทั่วไป(สมาชิก) อายุไม่เกิน 15 ปี	20.00	500.00	แก้ไข ลบ
5	บุคลากรมหาวิทยาลัย	บุคลากรสังกัดมหาลัย	20.00	100.00	แก้ไข ลบ
6	คุสมรส บุตร ของบุคลากรมหาวิทยาลัย	คุสมรส บุตร ของบุคลากรมหาวิทยาลัย	30.00	0.00	แก้ไข ลบ
7	นักกีฬามหาวิทยาลัย	นักกีฬา	0.00	200.00	แก้ไข ลบ

Showing 1 to 7 of 7 entries

Previous 1 Next




[เพิ่มอัตราค่าบริการ](#)

ภาพที่ ข.4 หน้าจัดการข้อมูลอัตราค่าบริการ

จากภาพที่ ข.4 เป็นหน้าจอจัดการข้อมูลอัตราค่าบริการ เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลอัตราค่าบริการ โดยกดปุ่มเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้

ข้อมูลข่าว

Show 10 entries Search:

ลำดับที่	หัวข้อ	วันที่	รูปภาพ	จัดการ
1	แผนผังสนามแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ "สงขลาเกมส์"	03-09-2017 17:40:56		แก้ไข ลบ
2	ชม เขียว และให้กำลังใจนักกีฬาจากทั่วประเทศ ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ "สงขลาเกมส์"	25-08-2017 22:11:29		แก้ไข ลบ
3	มรภ.สงขลาฝึกทักษะ ส.พีการว่ายน้ำ ทรงช่วยตัวเองจากอุบัติเหตุ-พัฒนาสุขภาพใจ	03-01-2017 22:40:22		แก้ไข ลบ

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

[เพิ่มข่าว](#)

ภาพที่ ข.5 หน้าจัดการข่าวประชาสัมพันธ์

จากภาพที่ ข.5 เป็นหน้าจอจัดการข่าวประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่สามารถจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ โดยการกดปุ่มเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้

ภาพที่ ข.6 หน้าเพิ่มการใช้บริการสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ ข.6 เป็นหน้าจอเพิ่มการใช้บริการสระว่ายน้ำ เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มข้อมูลบุคคลที่มาใช้บริการ โดยการกดปุ่มบันทึกข้อมูล

ภาพที่ ข.7 หน้าเพิ่มการจองสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ ข.7 เป็นหน้าจอเพิ่มการจองสระว่ายน้ำ เจ้าหน้าที่สามารถเพิ่มข้อมูลบุคคลที่ต้องการจองสระว่ายน้ำ โดยการบันทึกข้อมูล

ลำดับที่	รหัสการให้บริการ	ชื่อให้บริการ	ประเภท	สระ	วันที่	เวลา	ราคา
1	ORD00022	นารีนาถ ทังปากถ้ำ	บุคลากรมหาวิทยาลัย	สระเล็ก	09-09-2017	08.31-09.31 น.	50.00
2	ORD00019	ันทวี นารีเปน	บุคคลทั่วไป(สมาชิก)	สระใหญ่	05-09-2017	22.35-23.35 น.	30.00
3	ORD00018	สุปราณี มุขภิษัชินาการ	นักกีฬามหาวิทยาลัย	สระใหญ่	05-09-2017	08.30-09.30 น.	50.00
4	ORD00017	สมชาย ปานกลาย	บุคลากรมหาวิทยาลัย	สระใหญ่	05-09-2017	07.00-08.00 น.	20.00
5	USE00016	นานา หมาพระเด็น	บุคคลทั่วไป	สระเล็ก	05-09-2017	09.30-10.30 น.	40.00
6	USE00015	อารดา ทวีนิล	บุคคลทั่วไป	สระเล็ก	05-09-2017	07.15-08.00 น.	40.00
7	USE00014	โชทัย นีราดา	บุคคลทั่วไป	สระใหญ่	05-09-2017	06.00-07.00 น.	50.00
8	USE00013	ทีฟ้า ออนไลน์	บุคคลทั่วไป	สระใหญ่	04-09-2017	14.11-14.32 น.	40.00
9	ORD00012	ชุตติศักดิ์ ธรรมสันณะ	บุคลากรมหาวิทยาลัย	สระใหญ่	03-09-2017	19.23-20.00 น.	0.00
10	ORD00011	ศุติศ ศุทธิกิจ	นักกีฬามหาวิทยาลัย	สระเล็ก	03-09-2017	18.39-19.39 น.	60.00
11	USE00010	อาภิน อามาน	บุคคลทั่วไป	สระเล็ก	03-09-2017	18.23-19.23 น.	40.00
รวมทั้งสิ้น 420.00							

ภาพที่ ข.8 หน้ารายงานการรับเงินจากบุคคลที่ใช้บริการ

จากภาพที่ ข.8 เป็นหน้าจอรายงานการรับเงินจากบุคคลที่ใช้บริการ เจ้าหน้าที่สามารถออกรายงานการรับเงิน โดยผ่านโปรแกรม Microsoft excel

3. สมาชิก

สมาชิก คือ เป็นผู้ที่สามารถจองการใช้บริการสระว่ายน้ำผ่านทางระบบด้วยตัวเอง และยังสามารถตรวจสอบการการใช้บริการย้อนหลังได้อีกด้วย

ภาพที่ ข.9 หน้าการจองสระว่ายน้ำ

จากภาพที่ ข.9 เป็นหน้าจอการจองสระว่ายน้ำ สมาชิกสามารถเพิ่มข้อมูลการจองของตนเอง และบุคคลอื่นได้ โดยการกดปุ่มบันทึกข้อมูลได้

ลำดับที่	รหัสการใช้บริการ	วันที่	เวลา	ราคา	สถานะ	ชำระเงิน	จัดการ
1	ORD00023	25-08-2017	20.00-23.00 น.	20.00	ยืนยัน	รอชำระ	-

ภาพที่ ข.10 หน้าประวัติการใช้บริการ

จากภาพที่ ข.10 เป็นหน้าจอประวัติการใช้บริการ สมาชิกสามารถเรียกดูประวัติการเล่นน้ำของตนเองได้

4. บุคคลทั่วไป

บุคคลทั่วไป คือ ผู้ที่สามารถดูข้อมูลพื้นฐานได้

ข่าวประชาสัมพันธ์

สงขลาเกมส์

สนามแข่งขันกีฬา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ว่ายน้ำ

แผนผังสนามแข่งขันกีฬาว่ายน้ำ "สงขลาเกมส์" ขอเชิญชมการแข่งขันว่ายน้ำ "สงขลาเกมส์" ครั้งที่ 45 ระหว่างวันที่ 22-27 มิถุนายน 2560 ณ สระ...

ชม เขียร์ และไฮท์กำลังใจนักกีฬาจากทั่วประเทศ ในการแข่งขันกีฬาแห่งชาติ "สงขลาเกมส์" ประเพณีว่ายน้ำ ...

ฝึกว่ายน้ำ- ครูพี่เลี้ยงช่วยฝึกทักษะว่ายน้ำ ให้นักศึกษาที่การ ฝึกพร้อมทางการไต่ขึ้น บกพร้อมทางการเห็น และบกพร้อมทางร่างกาย รวม 25 คน ขอ...

อัตราค่าบริการ

ประเภทสมาชิก	ประเภท	อัตราค่าบริการ	ค่าบำรุงสมาชิก
บุคคลทั่วไป(ไม่เป็นสมาชิก)	บุคคลทั่วไป(ไม่ใช้สมาชิก) อายุไม่เกิน 15 ปี	40.00	0.00
บุคคลทั่วไป(ไม่เป็นสมาชิก)	บุคคลทั่วไป(ไม่ใช้สมาชิก) อายุเกิน 15 ปี	50.00	0.00
บุคคลทั่วไป(สมาชิก)	บุคคลทั่วไป(สมาชิก) อายุเกิน 15 ปี	30.00	800.00

ภาพที่ ข.11 หน้าแรกของเว็บไซต์

จากภาพที่ ข.11 เป็นหน้าจอหน้าแรกของเว็บไซต์ บุคคลทั่วไปที่ไม่เป็นสมาชิกสามารถดูข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ วันเปิด-ปิดทำการและค่าบริการต่างๆของสระว่ายน้ำได้

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวนันท์ทวดี นารีเปิน
 วันเดือนปีเกิด 26 ธันวาคม 2535
 ที่อยู่ 19 หมู่ 8 ต.ห้วยลึก อ.ควนเนียง จ.สงขลา 90220
 โทรศัพท์ 0630897656
 อีเมล 564235012@parichat.skru.ac.th

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหัวไทร
 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนคารุลอุลุม อ.ควนโดน จ.สตูล
 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนคารุลอุลุม อ.ควนโดน จ.สตูล
 ปริญญาตรี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

การฝึกงาน

สถานที่ฝึกงาน : บริษัท แอดไวซ์ โซลคิงส์ กรุ๊ป จำกัด สาขา 121
 379-379/1 ถ.ไทรบุรี ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา 90000
 ได้รับการฝึกงาน : ซ่อมบำรุง

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ-สกุล นางสาวมีนา คำท่าคลอง
 วันเดือนปี เกิด 3 มีนาคม 2537
 ที่อยู่ 104 หมู่ที่ 12 ต.ฉลุง อ.เมือง จ.สตูล 91140
 โทรศัพท์ 0805449634
 อีเมล 564235027@parichat.skru.ac.th

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านโคกประคอง อ.เมือง จ.สตูล
 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแสงพระที่ปวิทยามูลนิธิ อ.เมือง จ.สตูล
 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนแสงพระที่ปวิทยามูลนิธิ อ.เมือง จ.สตูล
 ปริญญาตรี โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา

การฝึกงาน

สถานที่ฝึกงาน : บริษัท แอดไวซ์ โซลคิงส์ กรุ๊ป จำกัด สาขา 121
 379-379/1 ถ.ไทรบุรี ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา 90000
 ได้รับการฝึกงาน : ช่อมบ่ารุง

