



ระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บกรณีศึกษาสำหรับศึกษา

Multi-channel Web Case Study of Information System for All

นางสาวพัชรินทร์ สุวรรณณี

รหัส 50361811

นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์ศรี

รหัส 50361613

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
วันที่รับ..... 17 พ.ย. 2554.....
เลขทะเบียน..... 1570957X.....
เลขเรียกหนังสือ..... ผ.ร.
มหาวิทยาลัยนเรศวร พ 523 8

2553

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2553



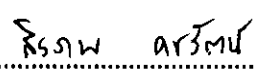
ใบรับรองโครงการ

หัวข้อโครงการ ระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บไซต์ศึกษาสำหรับศิษย์เก่า
ผู้ดำเนินโครงการ นางสาวพัชรินทร์ สุวรรณเมธี รหัส 50361811
นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์ศรี รหัส 50361613
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ภาณุพงศ์ สอนคม
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2553

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม)


.....กรรมการ
(ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโชติน)


.....กรรมการ
(อาจารย์สิริภพ ขจรรัตน์)

ชื่อหัวข้อโครงการ	ระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บกรณีสึกษาสำหรับศิษย์เก่า
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวพัชรินทร์ สุวรรณณี รหัส 50361811
	นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์ศรี รหัส 50361613
ที่ปรึกษาโครงการ	อาจารย์ ภาณุพงศ์ สอนคม
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมต่างๆ ให้กับศิษย์เก่าเป็นการประชาสัมพันธ์โดยผ่านทางหน้าเว็บเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะมีปัญหากับศิษย์เก่าที่ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เพื่อแก้ปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น ทางคณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บกรณีสึกษาสำหรับศิษย์เก่าขึ้น ให้สามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้อย่างทั่วถึงและยังเป็นการสนับสนุนนโยบายของทางมหาวิทยาลัยที่ต้องการให้ศิษย์เก่าและมหาวิทยาลัยเกิดสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน ซึ่งเว็บประชาสัมพันธ์นี้จะมีการแจ้งข่าวสารที่คณะต้องการประชาสัมพันธ์ผ่านทางหน้าเว็บและสามารถเชื่อมต่อหน้าเว็บไปยัง Facebook ได้โดยการเชื่อมต่อกับ Facebook API นอกจากนี้ยังสามารถส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ให้กับศิษย์เก่าผ่านช่องทางอื่นๆ เช่น ทาง E-mail โดยผ่านโปรโตคอล SMTP, ทาง Private message ซึ่งเป็นการส่งข้อความส่วนตัวให้กับสมาชิกภายในเว็บและทาง SMS โดยผ่านเว็บที่ให้บริการส่ง SMS ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ศิษย์เก่าสามารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เปิดเว็บของคณะหรือไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ก็ตาม

Project Title Multi-channel Web Case Study of Information System for Alumni
Name Miss. Patcharin Suwanmanee ID. 50361811
Miss. Benjamaporn Wongssri ID. 50361613
Project Advisor Panupong Sornkhom
Major Computer Engineering.
Department Electrical and Computer Engineering.
Academic Year 2553

ABSTRACT

Nowadays, information for alumni is published via alumni website only. So, some alumni that cannot access the internet will not get the information. To deal with this problem, we have made the Multi-channel Web Case Study of Information System for Alumni that can send the information to reach most alumni. This work is also support the policy of the university that wants to build a strong relationship between the university and alumni. Our system can publish the information via the website and also send the information to Facebook using Facebook API. In addition, it can send the information through other channels like E-mail using SMTP protocol, Private Message which is the information send to specific alumni inside the website and SMS using SMS gateway. With this system, alumni can get the Information easier and faster including the alumni that cannot access the internet.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่องระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บกรณีศึกษาสำหรับศิษย์เก่าสำเร็จขึ้นได้เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคมซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการนี้ ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแนวทางต่างๆตลอดจนได้สละเวลาอันมีค่าเพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และคณะกรรมการอีก 2 ท่าน คือ อาจารย์สิริภพ ทชรรัตน์และ ดร.พงศ์พันธ์ กิจสนาโยธิน ที่ได้ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานนอกจากนี้ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ที่ได้ให้เงินสนับสนุนการทำโครงการนี้

ในโอกาสนี้ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการนี้ซึ่งได้แก่ นายสรวิธ สุขใจ, นายกิตติโชค สาระศาลิน, นายสิทธิพรหม พลอยแก้วที่ได้ให้คำแนะนำจึงทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวพัชรินทร์ สุวรรณมณี
นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์ศรี

สารบัญ

หน้า

ใบรับรองโครงการวิจัย.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ญ

บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบข่ายของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 งบประมาณของโครงการ.....	4

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น.....	5
2.1 การส่งข้อมูลผ่านทาง SMS.....	5
2.1.1 จุดเด่นของบริการ SMS.....	5
2.1.2 SMS Marketing.....	5
2.1.3 วิธีการส่ง SMS.....	6
2.2 การส่งข้อมูลผ่านทาง E-mail.....	7
2.2.1 รู้จักกับตู้จดหมาย (mailbox).....	7
2.2.2 แอดเดรสคืออะไร.....	7
2.2.3 การรับส่งเมลระหว่างเครื่องใช้โปรโตคอล SMTP.....	8
2.2.4 SMTP Authentication (แก้ปัญหาการส่งเมลข้ามเครือข่าย).....	9
2.3 การส่งข้อมูลผ่านทาง PM (Private Message).....	10

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 เหตุผลที่เลือกเขียนโปรแกรมด้วยภาษา ASP.NET(C#)	10
2.4.1 ข้อแตกต่างระหว่าง ASP.NET กับ ASP#)	10
2.4.2 ข้อได้เปรียบหลักของ ASP.NET ระหว่าง ASP.....	11
2.4.3 ข้อดีของ ASP.NET (C#).....	11
2.5 ระบบฐานข้อมูล.....	12
2.5.1 นิยามและคำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล.....	12
2.5.2 ส่วนในระบบฐานข้อมูล.....	13
2.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	13
2.5.4 ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล.....	13
2.5.5 วิธีการออกแบบฐานข้อมูล	14
2.5.6 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล.....	15
2.5.7 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	17
2.5.8 ประเภทของพจนานุกรมข้อมูล	17
2.5.9 โปรแกรมฐานข้อมูล.....	17
2.5.10 SQL.....	18
2.6 หลักการเชื่อมต่อระบบ SMS Gateway.....	18
2.6.1 การตั้งค่าต่างๆ ของผู้ให้บริการ Apply Mail.....	18
2.6.2 การตั้งค่าต่างๆ ของผู้ให้บริการ MesseseDD	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	20
3.1 วิเคราะห์ระบบ.....	20
3.2 การออกแบบระบบ	20
3.2.1 ความต้องการของผู้ใช้.....	20
3.2.2 องค์ประกอบของเว็บ.....	21
3.2.3 Use Case Diagram ภาพรวมของระบบ	22
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	27
3.3.1 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	27
บทที่ 4 การทำงานของโปรแกรม.....	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1 การใช้งานของโปรแกรม	32
4.1.1 หน้าเริ่มต้นของเว็บ.....	32
4.1.2 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับสมาชิก.....	34
4.1.3 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับผู้ดูแลระบบ	35
4.1.4 หน้าเว็บสมัครสมาชิก.....	37
4.1.5 หน้าเว็บสมัครสมาชิก.....	37
4.1.6 หน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน	40
4.1.7 หน้าเว็บ ติดต่อ/แนะนำ/ติชม	40
4.1.8 หน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า.....	41
4.1.9 หน้าเว็บค้นหาข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า.....	42
4.1.10 หน้าเว็บแสดงข้อความ ติดต่อ/แนะนำ/ติชม	43
4.1.11 หน้าเว็บเพิ่มข่าว.....	44
4.1.12 หน้าเว็บเพิ่มกลุ่ม	47
4.1.13 หน้าเว็บเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ	48
4.1.14 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับการส่ง SMS.....	49
4.1.15 หน้าเว็บส่ง SMS แบบรายบุคคล	50
4.1.16 หน้าเว็บส่ง SMS แบบกลุ่ม.....	50
4.1.17 หน้าเว็บสำรองการส่ง SMS.....	51
4.1.18 หน้าเว็บส่ง E-mail.....	52
4.1.19 หน้าเว็บส่ง PM.....	54
4.2 ผลการทำงานของโปรแกรม	55
4.2.1 ผลการส่ง SMS.....	55
4.2.2 ผลการส่ง E-mail	55
4.2.3 ผลการส่ง PM	56
4.2.4 ผลการเชื่อมต่อกับ Facebook.....	57
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	58
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	58
5.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อ	58

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

เอกสารอ้างอิง	59
ภาคผนวก ก วิธีการตั้งค่า IIS7 ในการส่ง e-mail.....	61
ก.1 วิธีการเปิดใช้ IIS.....	61
ก.2 วิธีการตั้งค่า SMTP	65
ภาคผนวก ข การสร้าง Facebook Application	68
ประวัติผู้ดำเนินโครงการ.....	74



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ	3
ตารางที่ 3.1 ตารางการข้อความ ติดต่อ/แนะนำ/สอบถาม(Contact table)	27
ตารางที่ 3.2 ตารางการส่งข่าวสารทาง E-mail (Email)	28
ตารางที่ 3.3 ตารางลืมรหัสผ่าน (forgetPassword table).....	28
ตารางที่ 3.4 ตารางข่าว (news).....	28
ตารางที่ 3.5 ตาราง PM (news).....	29
ตารางที่ 3.6 ตารางข้อมูลสมาชิก (register table)	29
ตารางที่ 3.7 ตาราง SMS (SMS).....	30
ตารางที่ 3.8 ตาราง กลุ่มสาขาวิชา (Branch Group)	31
ตารางที่ 3.9 ตาราง กลุ่มภาควิชา (Department Group).....	31
ตารางที่ 3.10 ตาราง กลุ่มรหัสนิสิต (IDstudent Group)	31
ตารางที่ 5.1 ตารางผลสรุป.....	58

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 การทำงานของ SMTP sender.....	8
รูปที่ 2.2 การทำงานของ SMTP receiver	9
รูปที่ 2.3 การส่งอีเมลล์ผ่าน โปรโตคอล SMTP	10
รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของ sms gateway.....	18
รูปที่ 2.5 URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS ของ Apply Mail	19
รูปที่ 2.6 URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS ของ MesseseDD.....	19
รูปที่ 3.1 Use case แสดงระบบการทำงานของ Admin	23
รูปที่ 3.2 Use case แสดงระบบการทำงานของสมาชิก	23
รูปที่ 3.3 Use case แสดงระบบการทำงานของบุคคลทั่วไป.....	24
รูปที่ 3.4 Sequence diagram แสดงระบบ login.....	24
รูปที่ 3.5 Sequence diagram แสดงระบบ logout.....	24
รูปที่ 3.6 Sequence diagram แสดงระบบ register.....	25
รูปที่ 3.7 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง SMS แบบคนเดียว	25
รูปที่ 3.8 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง SMS แบบเลือกกลุ่ม.....	26
รูปที่ 3.9 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง E-mail แบบคนเดียว.....	26
รูปที่ 3.10 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง E-mail แบบเลือกกลุ่ม.....	26
รูปที่ 3.11 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง Private message	27
รูปที่ 3.12 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ทางเว็บและ Facebook.....	27

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.1 หน้าเว็บส่วนบน	32
รูปที่ 4.2 หน้าเว็บส่วนล่าง	33
รูปที่ 4.3 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับสมาชิก	34
รูปที่ 4.4 หน้าเว็บเริ่มต้น (ส่วนบน) สำหรับผู้ดูแลระบบ	35
รูปที่ 4.5 หน้าเว็บเริ่มต้น (ส่วนล่าง) สำหรับผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 4.6 ลีเมอร์สผ่าน	37
รูปที่ 4.7 สมักรสมาชิก	38
รูปที่ 4.8 ประวัติส่วนตัว	39
รูปที่ 4.9 ประวัติคณะ	40
รูปที่ 4.10 ประวัติส่วนตัว	41
รูปที่ 4.11 ฐานข้อมูลสมาชิก	42
รูปที่ 4.12 ฐานข้อมูลสมาชิก	43
รูปที่ 4.13 ติดต่อ/แนะนำ/ติชม	44
รูปที่ 4.14 เพิ่มข่าว	45
รูปที่ 4.15 เพิ่มข่าวทาง Facebook	46
รูปที่ 4.16 login Facebook	47
รูปที่ 4.17 หน้าเว็บเพิ่มกลุ่ม	47
รูปที่ 4.18 หน้าเว็บเปลี่ยนสถานะสมาชิก	48
รูปที่ 4.19 หน้าเว็บหลักของการส่ง SMS	49

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.20 หน้าเว็บส่ง SMS แบบรายบุคคล.....	50
รูปที่ 4.21 หน้าเว็บส่ง SMS แบบกลุ่ม	51
รูปที่ 4.22 หน้าเว็บส่งการส่ง SMS	52
รูปที่ 4.23 ส่ง E-mail.....	53
รูปที่ 4.24 ส่ง PM.....	54
รูปที่ 4.25 ผลการส่ง SMS.....	55
รูปที่ 4.26 ผลการส่ง E-mail แบบเดี่ยว	56
รูปที่ 4.27 ผลการส่ง E-mail แบบกลุ่ม.....	56
รูปที่ 4.28 ผลการส่ง PM.....	57
รูปที่ 4.29 ผลการเชื่อมต่อ Facebook	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องจากมหาวิทยาลัยนเรศวรมีนโยบายในการพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีระบบความสัมพันธ์กับศิษย์เก่าอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์คือให้ศิษย์เก่าและมหาวิทยาลัยเกิดสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน สืบสานความสัมพันธ์ ตลอดจน การให้และรับข้อมูล ข่าวสาร ระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้จัดทำโครงการจึงได้คิดที่จะทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของทางมหาวิทยาลัยและเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างศิษย์เก่ากับทางคณะวิศวกรรมศาสตร์

ปัจจุบันพบว่าเว็บของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้อยู่ในส่วนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้กับศิษย์เก่ายังไม่สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลให้กับศิษย์เก่าอย่างทั่วถึง เพราะศิษย์เก่าไม่ค่อยได้เข้าชมเว็บไซต์ของคณะ ผู้จัดทำจึงคิดที่จะทำเว็บที่มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแบบหลายช่องทางเพื่อให้คณะสามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลได้อย่างทั่วถึงยิ่งขึ้น

เว็บประชาสัมพันธ์นี้จะมีการแจ้งข่าวสารที่คณะต้องการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บอีกทั้งยังสามารถเชื่อมต่อกับ Facebook และสามารถส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail และ private message ซึ่งทำให้สมาชิกรับรู้ข่าวสารได้ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เปิดเว็บของคณะ แต่ในการประชาสัมพันธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตก็จะมีปัญหาสำหรับผู้ที่ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ กลุ่มผู้จัดทำจึงได้คิดวิธีการประชาสัมพันธ์เพิ่มในแบบที่สามารถส่งข่าวสารไปยังผู้ที่ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ ด้วยการส่งข้อมูล SMS ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตเพราะในปัจจุบันนี้ บุคคลส่วนมากย่อมมีโทรศัพท์มือถือใช้ เพราะฉะนั้นการส่งข้อมูลเข้าโทรศัพท์มือถือ จึงเป็นแนวทางแก้ปัญหานี้ได้เป็นอย่างดี

ดังนั้นเว็บประชาสัมพันธ์นี้จะเน้นการติดต่อสื่อสารหลากหลายช่องทาง อันได้แก่ SMS , E-mail, private message และ Facebook เมื่อมีข่าวสารที่ทางคณะต้องการประชาสัมพันธ์ก็จะทำการส่งข้อความถึงสมาชิกโดยผ่านช่องทางต่างๆ ตามที่สมาชิกต้องการ ทำให้ทางคณะสามารถส่งข่าวสารที่ต้องการประชาสัมพันธ์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทั่วถึง อีกทั้งยังเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างทางคณะกับศิษย์เก่าอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่ใช้ในการติดต่อกับสมาชิกแบบหลายช่องทางสำหรับ
ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้กับศิษย์เก่า ได้แก่ทาง SMS, E-mail, PM
- 1.2.2 เพื่อให้เกิดความสะดวกในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารกับสมาชิก
- 1.2.3 เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่สามารถส่งข้อมูลให้กับสมาชิกได้อย่างรวดเร็ว
- 1.2.4 เพื่อให้ได้เว็บไซต์ที่สามารถประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึง
- 1.2.5 เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคณะและศิษย์เก่าให้เหนียวแน่นมากขึ้น

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

- 1.3.1 วิธีการส่งข้อมูลสามารถทำผ่านสามช่องทางดังนี้
 - 1 SMS
 - 2 E-mail
 - 3 private message (pm)
- 1.3.2 ข้อความที่ใช้ในการส่ง E-mail , PM และ SMS จะมีลักษณะไม่เหมือนกัน
- 1.3.3 ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ดังนี้
 1. สามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของทางคณะผ่านเว็บไซต์เก่าได้
 2. สามารถส่งข่าวสารที่ต้องการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์เก่าได้หลายช่องทาง
ได้แก่ SMS , E-mail , PM
 3. สำหรับการส่ง SMS และ E-mail นั้นผู้ใช้ต้องสามารถเลือกได้ว่าจะส่งข้อมูล
แบบบุคคลหรือแบบกลุ่ม
 4. สามารถเชื่อมต่อกับ Facebook ได้ โดยเมื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารผ่านทาง
เว็บไซต์นั้นก็จะไปอยู่บน Facebook ด้วยเช่นกัน
- 1.3.4 สมาชิกสามารถทำได้ดังนี้
 1. สามารถดูข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะได้
 2. สามารถดูข้อมูลบางส่วนของสมาชิกด้วยกันเองได้
 3. สามารถรับข้อมูลจากทางคณะผ่านทาง SMS , E-mail หรือ PM ตามที่
สมาชิกได้ระบุไว้ในขั้นตอนการสมัครสมาชิก
- 1.3.5 บุคคลทั่วไปสามารถทำได้ดังนี้
 1. สามารถดูข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะได้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	การดำเนินการ	ปี 2553							ปี 2554			
		ม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1	รวบรวมข้อมูลที่เป็น และเกี่ยวข้อง	←			→							
2	ศึกษาการเขียน โปรแกรมเพื่อติดต่อกับ SMS gateway		←				→					
3	ศึกษาการเขียนเว็บ ด้วย asp.net				←			→				
4	ออกแบบเว็บไซต์ภายใน ส่วนของข่าว ประชาสัมพันธ์โดยมี การแจ้งข้อมูลผ่านทาง private message , SMS และE-mail					←				→		
5	จัดพิมพ์โครงการ							←				→

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้เว็บไซต์แก่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในส่วนของข่าวสารประชาสัมพันธ์
- 1.5.2 คณะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยนำไปใช้ในการแจ้งข่าวสารด้วยการส่ง SMS, E-mail, PM รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์ข่าวบน Facebook
- 1.5.3 การประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางทำให้เกิดความสะดวก, รวดเร็ว และทั่วถึง
- 1.5.4 ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคณะและศิษย์เก่าให้เหนียวแน่นมากขึ้น

1.6 งบประมาณของโครงการ

1.6.1 ค่าถ่ายเอกสารและค่าเช่าเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ เป็นเงิน 1,000 บาท

1.6.2 ค่าวัสดุสำนักงานและวัสดุคอมพิวเตอร์ เป็นเงิน 1,000 บาท

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,000 บาท

(สองพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีเบื้องต้น

ในการศึกษาและออกแบบระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บสำหรับศิษย์เก่า ต้องอาศัยความรู้พื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมด้วย ASP.NET และต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการส่ง SMS ผ่านทางบริการการเชื่อมต่อ SMS Gateway เพื่อส่งข้อความผ่านระบบ internet การส่ง E-mail การส่ง private message และการเขียนโปรแกรมติดต่อกับ facebook เพื่อให้เว็บประชาสัมพันธ์นี้มีการติดต่อสื่อสารแบบหลากหลายช่องทาง จึงต้องมีความรู้หลายๆส่วน มาประกอบกัน ผู้ศึกษาและผู้ออกแบบจึงควรรู้พื้นฐานต่างๆ ดังนี้

2.1 การส่งข้อมูลผ่านทาง SMS [1]

SMS ย่อมาจากคำว่า Short Message Service แปลว่าเป็นการบริการส่งข้อความสั้นๆ ที่ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ

2.1.1 จุดเด่นของบริการ SMS [1]

จุดเด่นของบริการ SMS คือสามารถที่จะส่ง SMS หรือข้อความได้ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องกังวลว่าพื้นที่ของผู้รับ SMS จะมีสัญญาณหรือไม่ ขณะเดียวกันถ้าหากปลายทางผู้รับ SMS ไม่มีสัญญาณ ระบบจะเก็บข้อมูลไว้จนกว่าปลายทางจะมีสัญญาณ จากนั้นระบบจะทำการส่งข้อมูลไปในทันที ในช่วงแรกการส่ง SMS ยังไม่สะดวกมากนัก แต่ปัจจุบันนี้การส่ง SMS สะดวกมากขึ้น เพราะมีรูปแบบรองรับภาษาไทยไว้อย่างสมบูรณ์ ทำให้สามารถส่ง SMS ได้อย่างสะดวกขึ้น

2.1.2 SMS Marketing [2]

SMS Marketing เป็นบริการรูปแบบใหม่ที่จะมาช่วยเพิ่มศักยภาพทางธุรกิจในการตลาด รวมถึงการบริการ เพื่อให้ธุรกิจประสบความสำเร็จสูงสุด SMS สามารถนำมาประยุกต์ใช้ งานกับงานอันหลากหลาย เช่น SMS ธุรกิจบันเทิง ,SMS ธุรกิจร้านอาหาร ,SMS ธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ และนอกจากธุรกิจแล้วยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเว็บไซต์เก่าคณะ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรในส่วนของข่าวสารประชาสัมพันธ์โดยจะมีการแจ้งข่าวสาร ด้วยการส่ง SMS ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดความสะดวกและง่าย ช่วยสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างคณะและศิษย์เก่าให้เหนียวแน่นมากขึ้น ซึ่ง SMS Marketing มีประโยชน์ดังนี้

- เป็นสื่อที่เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง
- มีความสะดวก รวดเร็วทันใจและมีประสิทธิภาพสูง

- ราคาถูก เมื่อเปรียบเทียบกับสื่ออื่นๆ
- ใช้ในการเตือนต่างๆ
- สามารถเชื่อมต่อกับ โปรแกรมกับระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่
- ระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน
- ไม่ต้องมีโปรแกรมหรือระบบใดๆเพิ่มเติม
- สามารถควบคุมการใช้ SMS ได้อย่างแม่นยำและตรวจสอบการใช้งานได้ตลอดเวลา
- สามารถกำหนด Sender name ได้หลายแบบ
- มีรายงานแจ้งผลการส่ง
- ส่งแล้วผู้รับข้อความจะได้รับทันที

เนื่องจากการสื่อสารเพื่อใช้สำหรับส่งเสริมการตลาดในปัจจุบันมีด้วยกันหลายทาง การส่ง SMS ที่เน้นปริมาณการส่งเป็นจำนวนมาก ๆ จึงมีข้อดีมากกว่าหากเทียบกับสื่ออื่น ๆ ดังนี้

- อิงซื้อ SMS ในจำนวนมาก ราคายิ่งถูกลง
- กดส่ง 1 ครั้ง ก็สามารถกระจายข้อความให้ได้ครบทุกเบอร์ แม้จะทำการส่งจำนวนมาก ๆ
- สะดวกและง่าย ในการแบ่งจำนวน SMS ให้กับผู้อื่นใช้
- สามารถดูข้อมูลการใช้งานได้ทั้งหมดจากหน้าระบบ
- สามารถส่งข้อความแบบเฉพาะบุคคลได้ ในกรณีข้อความไม่เหมือนกัน
- สามารถใช้สื่อนี้เพื่อเปิดตลาดในกลุ่มใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สะดวกในการติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กร
- ช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้าให้เหนียวแน่นมากขึ้น
- เป็นสื่อที่เข้าถึงผู้รับได้รวดเร็วที่สุด
- เป็นสื่อที่คุ้มค่ากับการลงทุนมากที่สุด

2.1.3 วิธีการส่ง SMS

วิธีการในการส่ง SMS นั้นทำได้หลายวิธี เช่น

- วิธีการส่ง SMS ผ่านทางบริการการเชื่อมต่อ SMS Gateway เพื่อส่งข้อความผ่านระบบ internet ของเว็บไซต์ต่างๆ

- เขียนโปรแกรมไปเชื่อมต่อกับ SMS Gateway โดยติดต่อกับ Operator โดยตรง (AIS, DTAC, True, Hutch, CAT, TOT และ TT&T) ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก

- ใช้มือถือต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เป็นตัวส่ง SMS (การทำงานก็จะต่อกับ Serial Port ของเครื่องและรับข้อมูลทาง Serial Port และส่ง Code ออกไปให้กับผู้รับ)

ทางผู้จัดทำจึงได้ตัดสินใจที่จะใช้วิธีส่ง SMS ผ่านทางการเชื่อมต่อกับ บริการ SMS ของเว็บไซต์ แต่ทั้งนี้ไม่ว่าจะใช้ SMS เพื่อจุดประสงค์ใดก็ตาม ถ้าไม่ระวังถึงเวลาในการส่ง ความถี่ในการส่ง ข้อความที่ใส่ส่ง หรือแม้แต่กลุ่มเป้าหมายที่ส่งข้อความให้นั้น ก็อาจจะทำให้เกิดการละเมิดสิทธิของผู้ที่ได้รับข้อความนั้นๆ ได้ แต่เนื่องจากทุกวันนี้โลกแห่งการสื่อสารมักจะอยู่บนอินเทอร์เน็ตเพราะเทคโนโลยีที่ก้าวไกลและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ทำให้หลาย ๆ ธุรกิจ หันมาใช้สื่อบนอินเทอร์เน็ตนี้ จนปัจจุบันเรายังคงพบผู้ที่ต้องการใช้บริการ SMS ที่สามารถส่งจากทางเว็บไซต์ไปยังมือถือของผู้รับได้ เพื่อเพิ่มช่องทางทำการตลาดและด้วยเหตุผลนี้เอง ทำให้มีเว็บไซต์ที่เปิดให้ส่ง SMS ฟรี กันมากขึ้น เพื่อรองรับผู้ที่ต้องการส่ง SMS นี้ และนั่นคงจะไม่แปลกหากการรองรับของเว็บไซต์ SMS เหล่านี้ จะทำให้มีผู้ใช้งานบางกลุ่ม นำ SMS ไปส่งในทางที่ไม่เหมาะสมจนกระทั่งกลายเป็นการละเมิดสิทธิของผู้อื่นได้

2.2 การส่งข้อมูลผ่านทาง E-mail

2.2.1 รู้จักกับตู้จดหมาย (mailbox) [3]

Mailbox คือตู้รับจดหมายและเอกสารต่างๆ เมื่อผู้ใช้มีชื่อ User อยู่บนเครื่องหลักที่ต่ออยู่กับอินเทอร์เน็ต ก็จะได้รับตู้จดหมายโดยอัตโนมัติ โดยตู้จดหมายนี้เป็นที่เก็บจดหมายเมื่อมีผู้ส่งส่งมายังผู้ใช้ ดังนั้นเมื่อผู้ใช้เริ่มใช้เครื่องขณะใดก็ตามจะสามารถเรียกจดหมายมาดูได้ ตู้จดหมายจึงเปรียบเสมือนตู้จดหมายจริง ๆ ที่เก็บจดหมายไว้ในเครื่องได้ และเป็นส่วนตัวเฉพาะบุคคลเท่านั้น ปกติเมื่อเป็นผู้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตจะได้ชื่อแอดเดรสของการอ้างอิงบนอินเทอร์เน็ตและจะสามารถกำหนดชื่อนี้เป็นอีเมลแอดเดรสได้ เช่น testproject2011@hotmail.com ชื่อนี้มีสองส่วนคือส่วนหน้า @ หมายถึงตู้จดหมาย ซึ่งผู้ใช้ชื่อ User นี้เป็นเจ้าของและส่วนที่อยู่ข้างหลัง @ เป็นชื่อเครื่องของผู้จดหมาย

2.2.2 แอดเดรสคืออะไร [3]

เมื่อเริ่มเป็นสมาชิกในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้จะมีชื่ออยู่บนเครื่องหลักเครื่องใดเครื่องหนึ่ง ในเครื่องหลักนั้นผู้ใช้จะได้ชื่อ User จึงเปรียบเสมือนว่าผู้ใช้มีแอดเดรสอยู่บนเครื่องหลักที่ตั้งอยู่บนอินเทอร์เน็ต

บนอินเทอร์เน็ตมีการกำหนดแอดเดรสของเครื่องโดยใช้ชื่อโดเมน เช่น ecpe.nu.ac.th หมายถึงเครื่อง ecpe อยู่ในเครือข่าย nu.ac.th ซึ่งหมายถึงเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเป็นสถานศึกษาอยู่ในประเทศไทย เช่น หากผู้ใช้ได้รับรหัสชื่อ user เป็น testproject2011 ก็หมายถึงว่าผู้ใช้มีแอดเดรส

เป็น testproject2011@ecpe.nu.ac.th ชื่อนี้จะป็นชื่อที่อ้างอิงได้ทั่วโลก ทุกจุดบนอินเทอร์เน็ตสามารถหาเส้นทางส่งข่าวสารมาให้ testproject2011@ecpe.nu.ac.th ได้อย่างแน่นอน

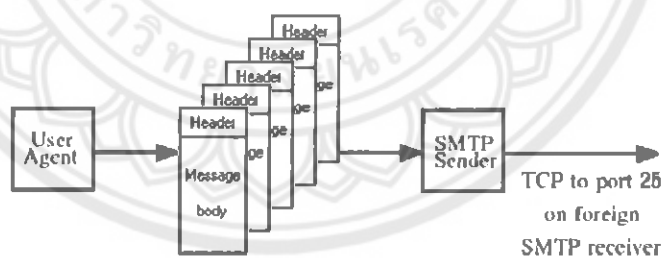
ดังนั้นแอดเดรสที่ได้รับจึงหมายถึงชื่อ User บนเครื่องที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต ชื่อนี้จะป็นสิ่งที่ใช้อ้างอิงได้ การพิมพ์ลงในนามบัตรเพื่อให้ผู้อื่นติดต่อมาจึงป็นสิ่งที่ป็นไปได้ และอ้างอิงทั่วถึงกันทั้งหมดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2.2.3 การรับส่งเมลระหว่างเครื่องใช้โปรโตคอล SMTP [3]

บนอินเทอร์เน็ตใช้โปรโตคอล TCP/IP ป็นฐานการติดต่อระหว่างกัน บน TCP/IP มีการกำหนดการรับส่งข้อมูลระหว่างกันในรูปแบบการรับส่งจดหมาย (เมล) คือ SMTP ซึ่ง SMTP หรือ Simple Mail Transfer Protocol ป็นมาตรฐานในการส่งจดหมายระหว่างเครื่อง host ต่างๆ บน TCP/IP protocol มีการทำงานในการรับส่งเมลระหว่างเครื่องดังนี้

SMTP sender [4]

จะนำจดหมายที่อยู่ในคิวส่งออกไปยังเครื่องปลายทางโดยใช้ SMTP บนการเชื่อมต่อ TCP ด้วยหมายเลข port 25 บนเครื่องปลายทาง เมื่อทำการส่งเรียบร้อยแล้ว SMTP sender ก็จะทำการลบจดหมายออกจากคิวไป ที่สำคัญคือในระหว่างการส่ง SMTP sender ต้องสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นได้ เช่น การเชื่อมต่อ TCP เกิดการล้มเหลวระหว่างทำการส่งจดหมายอยู่ เมื่อเกิดปัญหาพวกนี้ sender จะทำการ requeue ใหม่ เพื่อทำการส่งในภายหลัง แต่ถ้าทำการส่งใหม่หลายครั้งแล้วยังไม่สำเร็จ ก็จะยกเลิกการส่ง และรายงานไปยังผู้ส่ง



รูปที่ 2.1 การทำงานของ SMTP sender

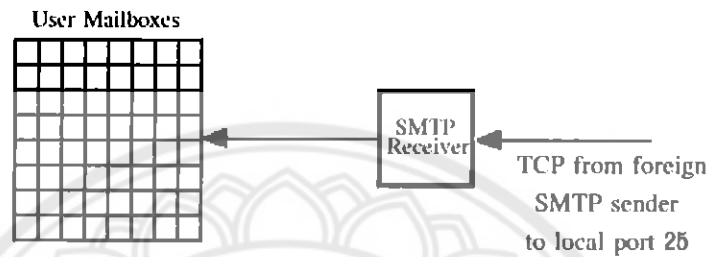
ที่มา: [4]

SMTP protocol [4]

ใช้ในการส่งจดหมายจาก SMTP sender ไปยัง SMTP receiver บนการเชื่อมต่อ TCP โดยไม่สามารถรับประกันได้ว่าจะแก้ไขปัญหาลงจดหมายหายไป, ไม่มีการส่งตอบรับเมื่อผู้รับได้รับจดหมายเรียบร้อยแล้วและไม่มีเครื่องรับประกันว่าจะมีการรายงานความผิดพลาดกลับมา แต่อย่างไรก็ตามการส่งจดหมายโดยใช้ SMTP ก็ถือว่ามีความน่าเชื่อถือและไว้วางใจได้

SMTP receiver [4]

จะทำการรับจดหมายและทำการจัดเก็บให้กับ Mailbox ของผู้ใช้แต่ละคนหรือไม่ก็ทำการ copy เก็บไว้ในกรณีที่มีการ forward จดหมายไปที่อื่น โดย receiver จะต้องมีความสามารถในการตรวจสอบว่าผู้รับอยู่ในระบบหรือไม่ รวมทั้งจัดการกับปัญหาในการติดต่อ และปัญหาเรื่องเนื้อหาในการจัดเก็บไม่พอ



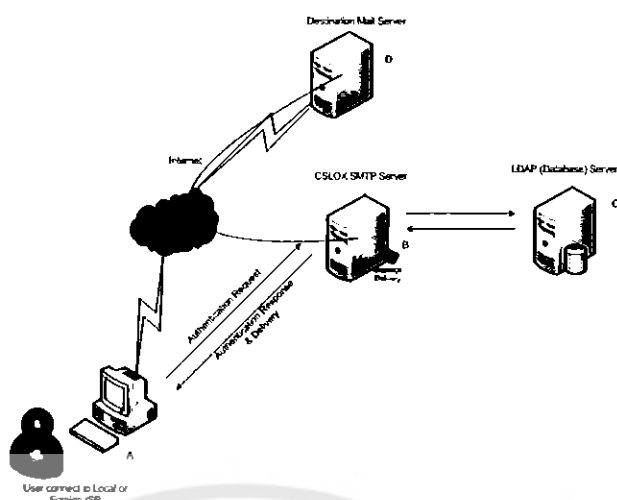
รูปที่ 2.2 การทำงานของ SMTP receiver

ที่มา: [4]

โปรโตคอล SMTP นี้เป็นโปรโตคอลหลักสำหรับการรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนั้นหากในระบบเครือข่ายอื่น เช่น เครือข่ายของไมโครซอฟต์ มีการส่งด้วย msmail โปรแกรม msmail มีโปรโตคอลการส่งของตัวเอง หากต้องการผ่านเข้ามาทางอินเทอร์เน็ตจะต้องแปลงให้อยู่ในรูปโปรโตคอล SMTP ก่อน เส้นทางการเปลี่ยนนี้เรียกว่า SMTP เกตเวย์

2.2.4 SMTP Authentication (แก้ปัญหาการส่งเมลล์ข้ามเครือข่าย) [5]

โดยปกติผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมักจะประสบปัญหาในการส่งเมลล์ เมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอีกรายหนึ่ง แต่ใช้อีเมลล์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตอีกรายหนึ่ง จะไม่สามารถส่งเมลล์ออกได้ซึ่งจะเกิด error ในขณะที่ทำการส่งหรือมีอีเมลล์ตีกลับ โดยแจ้งข้อความเช่น Relaying denied ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตจะอนุญาตเฉพาะผู้ใช้บริการที่ใช้เครือข่ายของตนเท่านั้นส่งอีเมลล์ผ่าน smtp server ของตนเอง จะไม่อนุญาตให้ผู้ให้บริการจากเครือข่ายรายอื่นแม้จะใช้อีเมลล์ของตนก็สามารถส่งเมลล์ผ่าน smtp server ของตนได้ ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ไม่ประสงค์ดีส่งเมลล์มาใช้เมลล์เซิร์ฟเวอร์ของตนในการส่งสแปมหรืออีเมลล์ที่ไม่พึงประสงค์ออกไป ซึ่งจะทำให้ smtp ติด blacklist ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถส่งเมลล์ไปถึงผู้รับรายอื่น ๆ



รูปที่ 2.3 การส่งอีเมลล์ผ่านโปรโตคอล SMTP

ที่มา: [5]

จากรูป เมื่อผู้ใช้บริการทำการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแล้ว ต้องการส่งเมล โปรแกรม e-mail จะทำการขอ authorize ไปยัง smtp server ซึ่งจะเชื่อมต่ออยู่กับฐานข้อมูลของ User และ Password เมื่อมีการตรวจสอบสิทธิ์แล้ว server จะอนุญาตให้ผู้ส่ง สามารถทำการส่งเมลออกไปยังผู้รับปลายทางได้

2.3 การส่งข้อมูลผ่านทาง PM (Private Message) [6]

ข้อความส่วนตัว หรือที่เรียกกันว่า PM (Private Message) เป็นระบบอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกภายในบอร์ดในการส่งข้อความส่วนตัว ติดต่อกันระหว่างสมาชิกเหมือนกับการโต้ตอบกันทางอีเมลล์ในกรณีที่สมาชิกต้องการพูดคุยหรือติดต่อกันในเรื่องที่เป็นส่วนตัวและไม่ต้องการโพสต์โต้ตอบกันในกระดานให้สาธารณะรับรู้

2.4 เหตุผลที่เลือกเขียนโปรแกรมด้วยภาษา ASP.NET(C#)

2.4.1 ข้อแตกต่างระหว่าง ASP.NET กับ ASP [7]

ASP.NET คือเทคโนโลยีสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ เว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ .Net framework พัฒนาโดยไมโครซอฟท์ ASP.NET เป็นรุ่นถัดจาก Active Server Pages (ASP) แม้ว่า ASP.NET นั้นจะใช้ชื่อเดิมจาก ASP แต่ทั้งสองเทคโนโลยีนั้นแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดยไมโครซอฟท์นั้นได้สร้าง ASP.NET ขึ้นมาใหม่หมดบนฐานจาก Common Language

Runtime (CLR) ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาสามารถเลือกใช้ภาษาใดก็ได้ที่รองรับโดย .Net framework เช่น C# และ VB.NET เป็นต้น

2.4.2 ข้อได้เปรียบหลักของ ASP.NET ระหว่าง ASP [7]

- โค้ดจะได้รับการ compiled ทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น และช่วยจับข้อผิดพลาดในช่วงการออกแบบได้

- ระบบการจัดการข้อผิดพลาด (Exception handling) ที่ดีขึ้นกว่าเดิม

- ใช้วิธีการพัฒนาเว็บด้วยแอปพลิเคชันอย่างการใช้ controls หรือ events ซึ่งทำให้การพัฒนาง่ายและคล่องตัวขึ้น

- มีหลากหลาย controls และไลบรารีพร้อมในการใช้งานให้เลือกเพื่อการพัฒนาที่สะดวกและรวดเร็วขึ้น

- สามารถพัฒนาได้หลากหลายภาษาที่รองรับ .NET เช่น C#, VB.NET เป็นต้น

- สามารถทำการแคชได้ทั้งหน้า หรือส่วนหนึ่งของหน้าที่ต้องการ

- สามารถแยกส่วน โค้ดออกมาต่างหากจากหน้ารูปแบบ

- Session สามารถเลือกที่จะบันทึกในฐานข้อมูลได้ ทำให้ session ไม่สูญหายหากมีการรีเซตเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น

- รองรับมาตรฐานเว็บดีขึ้นกว่าเดิม รวมถึงการทำงานร่วมกับ CSS

เนื่องจากเบื้องหลังของ ASP.NET นั้นคือ โปรแกรมที่ทำงานอยู่บน .NET Framework จึงไม่ได้ถูกจำกัดว่าจะต้องเขียนโค้ด ASP.NET ด้วยภาษาใดภาษาหนึ่งเท่านั้น ซึ่ง C# ก็เป็นหนึ่งในภาษาที่ .NET นั้นรองรับ และอาจจะเรียกได้ว่าเป็นภาษาอย่างเป็นทางการของแพลตฟอร์ม .NET จะเห็นว่าผู้ที่เคยพัฒนาเว็บไซค์ด้วย ASP มาก่อน เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานมาจากภาษา Visual Basic เดิม อย่าง Visual Basic.NET ก็อาจจะเป็นตัวเลือกที่คุ้นเคยมากกว่า แต่ไม่ว่าจะพัฒนาด้วยภาษาอะไรก็ตาม ในทางทฤษฎีแล้ว จะไม่มีผลใด ๆ กับประสิทธิภาพโดยรวมของ โปรแกรมแต่อย่างใด และทุกภาษาสามารถเข้าถึงฟีเจอร์ต่าง ๆ ของ .NET ได้อย่างเท่าเทียมกัน

อย่างไรก็ดีถ้าหากว่ามีพื้นฐานจาก Java หรือว่า C++ มาก่อน หรือต้องการจะเรียนรู้ “ภาษาทางการ” ของแพลตฟอร์ม .NET ภาษา C# ก็เป็นน่าจะเหมาะสมที่สุด

2.4.3 ข้อดีของ ASP.NET (C#) [8]

- รองรับ XML documentation คล้ายๆ java doc คือเอาคอมเม้นในโค้ดมาแปลงเป็นเอกสาร (technical manual) ได้เลย

- สามารถทำ operator overloading ได้

- รองรับ unsigned data type
- มีประโยชน์ using เพื่อใช้จัดการกับ resource ที่เป็นแบบ unmanaged
- รองรับ unsafe code

2.5 ระบบฐานข้อมูล [9]

ระบบฐานข้อมูล (database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลซึ่งผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลได้ในลักษณะต่าง ๆ ทั้งการเพิ่ม การแก้ไข การลบ ตลอดจนการเรียกดูข้อมูล ในการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลสามารถใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบแฟ้มข้อมูล ได้แก่ ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความขัดแย้งของข้อมูลความยากในการแก้ไขและบำรุงรักษา การผูกติดกับข้อมูล การกระจายของข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลลดลง

เป็นที่ยอมรับกันดีว่าปัจจุบันนี้เป็นยุคของสารสนเทศ ซึ่งข้อมูลสารสนเทศจะเป็นข้อมูลที่ผ่านการกลั่นกรองอย่างเหมาะสม สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างมากมายหลายด้านเช่น งานด้านธุรกิจ การบริหาร และกิจการอื่น ๆ องค์การที่มีข้อมูลปริมาณมาก ๆ จะพบความยุ่งยากเป็นอย่างมากในการจัดเก็บข้อมูล รวมไปถึงการนำข้อมูลที่ต้องการออกมาใช้ให้ทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้นจึงได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูลเป็นไปได้สะดวก ทั้งนี้โปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะต้องสร้างวิธีควบคุมและจัดการกับข้อมูลขึ้นเอง ฐานข้อมูลจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมาก โดยเฉพาะระบบงานต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล จึงต้องคำนึงถึงการควบคุมและการจัดการความถูกต้อง ตลอดจนประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลด้วย

2.5.1 นิยามและคำศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล [9]

บิต (Bit) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด

ไบต์ (Byte) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำบิตมารวมกันเป็นตัวอักษร

เขตข้อมูล (Field) หมายถึง หน่วยของข้อมูลประกอบขึ้นจากตัวอักษรตั้งแต่หนึ่งตัวขึ้นไปมารวมกันแล้วให้ความหมายของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ชื่อ ที่อยู่ เป็นต้น

ระเบียน (Record) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการเอาเขตข้อมูลหลาย ๆ เขตข้อมูลมารวมกัน เพื่อเกิดเป็นข้อมูลเรื่องใดเรื่อง

แฟ้มข้อมูล (File) หมายถึง หน่วยของข้อมูลที่เกิดจากการนำข้อมูลหลาย ๆ ระเบียนที่เป็นเรื่องเดียวกันมารวมกัน เช่น แฟ้มข้อมูลนักศึกษา แฟ้มข้อมูลลูกค้า แฟ้มข้อมูลพนักงาน

2.5.2 ส่วนในระบบฐานข้อมูล มีคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ [9]

เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้ เช่น เอนทิตีลูกค้า เอนทิตีพนักงาน เอนทิตีชานิคอ่อนแอ (Weak Entity) เป็นเอนทิตีที่ไม่มีความหมาย หากขาดเอนทิตีอื่นในฐานข้อมูล

แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตีหนึ่ง

ความสัมพันธ์ (Relationships) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีนักศึกษาและเอนทิตีคณะวิชา เป็นลักษณะว่า นักศึกษาแต่ละคนเรียนอยู่คณะวิชาใดคณะวิชาหนึ่ง

2.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ [9]

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationships)

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง (1: 1)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many Relationships)

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ที่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลาย ๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง ในลักษณะ (1: m)

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many Relationships)

เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลสองเอนทิตีในลักษณะกลุ่มต่อกลุ่ม (m:n)

จากคำศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงอาจให้นิยามของฐานข้อมูลในอีกลักษณะได้ว่า “ฐานข้อมูล” อาจหมายถึง โครงสร้างสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยหลาย ๆ เอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน

2.5.4 ความสำคัญของการประมวลผลแบบระบบฐานข้อมูล [9]

จากการจัดเก็บข้อมูลรวมเป็นฐานข้อมูลจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลายๆ ที่ ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) ดังนั้นการนำข้อมูลมารวมเก็บไว้ในฐานข้อมูล จะช่วยลดปัญหาการเกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) จะช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจะทราบได้ตลอดเวลาว่ามีข้อมูลซ้ำซ้อนกันอยู่ที่ใดบ้าง

หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้

หากมีการเก็บข้อมูลชนิดเดียวกันไว้หลาย ๆ ที่ และมีการปรับปรุงข้อมูลเดียวกันนี้ แต่ปรับปรุงไม่ครบทุกที่ที่มีข้อมูลเก็บอยู่ก็จะทำให้เกิดปัญหาข้อมูลชนิดเดียวกัน อาจมีค่าไม่เหมือนกัน ในแต่ละที่ที่เก็บข้อมูลอยู่ จึงก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลขึ้น (Inconsistency)

สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

ฐานข้อมูลจะเป็นการจัดเก็บข้อมูลรวมไว้ด้วยกัน ดังนั้นหากผู้ใช้ต้องการใช้ข้อมูลใน ฐานข้อมูลที่มาจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ ก็จะทำให้ทำได้โดยง่าย

สามารถรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล

บางครั้งพบว่าการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น จากการที่ ผู้ป้อนข้อมูลป้อนข้อมูลผิดพลาดคือป้อนจากตัวเลขหนึ่งไปเป็นอีกตัวเลขหนึ่ง โดยเฉพาะกรณีมี ผู้ใช้หลายคนต้องใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกัน หากผู้ใช้คนใดคนหนึ่งแก้ไขข้อมูลผิดพลาดก็ทำให้ผู้อื่นได้รับผลกระทบตามไปด้วย ในระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) จะสามารถใส่กฎเกณฑ์ เพื่อควบคุมความผิดพลาดที่เกิดขึ้น

สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันของข้อมูลได้

การเก็บข้อมูลร่วมกันไว้ในฐานข้อมูลจะทำให้สามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลได้ รวมทั้งมาตรฐานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในลักษณะเดียวกันได้ เช่น การกำหนด รูปแบบการเขียนวันที่ ในลักษณะ วัน/เดือน/ปี หรือ ปี/เดือน/วัน ทั้งนี้จะมีผู้ที่คอยบริหารฐานข้อมูล ที่เราเรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (Database Administrator : DBA) เป็นผู้กำหนดมาตรฐานต่างๆ

สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้

ระบบความปลอดภัยในที่นี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่มียุติสิทธิ์มาใช้ หรือมาเห็นข้อมูล บางอย่างในระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลจะสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคน ได้ตามความเหมาะสม

เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

ในระบบฐานข้อมูลจะมีตัวจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล โปรแกรมต่าง ๆ อาจไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างข้อมูลทุกครั้ง ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลบางครั้ง จึงอาจกระทำเฉพาะกับโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงเท่านั้น ส่วนโปรแกรมที่ไม่ได้เรียกใช้ ข้อมูลดังกล่าว ก็จะเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลง

2.5.5 วิธีการออกแบบฐานข้อมูล [10]

ในการออกแบบฐานข้อมูล สามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

วิธีอุปนัย (Inductive approve)

การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีอุปนัย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การออกแบบฐานข้อมูลจากล่างขึ้นบน (bottom-up design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูลจากแนวคิดพื้นฐาน ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และ โปรแกรมที่มีการใช้งานอยู่แล้วภายในหน่วยงานหรือฝ่ายต่าง ๆ ขององค์กรมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน เพื่อจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลขององค์กรแต่มีข้อจำกัด คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานหรือฝ่ายต่าง ๆ มารวมเข้าด้วยกัน เป็นเรื่องที่ทำได้ยาก และต้องใช้เวลามากจึงจะสามารถออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลที่สมบูรณ์ได้

วิธีนิรนัย (Deductive approve)

การออกแบบฐานข้อมูลด้วยวิธีนิรนัย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การออกแบบฐานข้อมูลจากบนลงล่าง (top-down design) เป็นการออกแบบฐานข้อมูล ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูล จากขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ภายในองค์กร และความต้องการใช้งานฐานข้อมูล จากการสังเกต การสอบถาม หรือการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานฐานข้อมูล ตลอดจนรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร แบบฟอร์มต่าง ๆ ที่มีในองค์กร เพื่อนำมาจัดทำ ระบบฐานข้อมูลขององค์กรแต่มีข้อจำกัดคือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานฐานข้อมูลควรต้องเข้าใจและให้ความสำคัญ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงจะทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์ ในการออกแบบงานและฐานข้อมูลจะเกี่ยวข้องกับนักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้บริหารฐานข้อมูลและผู้ใช้งาน นักวิเคราะห์ระบบจะเป็นผู้วิเคราะห์ความต้องการของระบบและของผู้ใช้ ส่วนผู้บริหารฐานข้อมูล จะช่วยในการออกแบบ สร้างฐานข้อมูล ให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดกับฐานข้อมูล

2.5.6 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูล [11]

การพัฒนาระบบสาร มีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอนซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งในวงจรการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเดิม ว่าปัญหาของระบบงานที่ทำอยู่ขณะนั้นมีปัญหาด้านใดบ้าง ที่ทำให้ระบบงานเกิดความล่าช้า ไม่รองรับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นระบบที่ล้าหลัง และไม่มีประสิทธิภาพ

การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

เป็นขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ว่าการสร้างระบบ สามารถทำได้หรือไม่และควรมี

- การศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ว่ามี

เพียงพอ และ สามารถรองรับระบบที่จะสร้างขึ้นใหม่ได้หรือไม่

- การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติการ ว่ามีบุคลากรที่มีความสามารถ หรือ มีประสบการณ์ในการใช้งานระบบหรือไม่

- การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ เป็นการศึกษาค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนาระบบ จนกระทั่งใช้งานระบบจริง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่จะเกิดขึ้น

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement Analysis)

เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้หรือผู้ปฏิบัติงานและความต้องการของผู้บริหารของหน่วยงานเพื่อให้สามารถออกแบบระบบใหม่ได้ตามความต้องการมากที่สุดโดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการ ใช้วิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต ใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการเก็บรวบรวมเอกสาร

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

หลังจากวิเคราะห์ความต้องการได้แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนย่อย ดังนี้

ออกแบบในระดับหลักการ (Conceptual Database Design)

การออกแบบในระดับ Conceptual เป็นการกำหนด schema หรือโครงร่างของข้อมูล และโครงสร้างหลัก ๆ ของข้อมูล ที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้ ได้แก่การออกแบบ E-R Diagram โดยกำหนด entity, attributes, ความสัมพันธ์ (relationships) และข้อกำหนด (constraints) ต่างๆ ของข้อมูลการแปลงให้ E-R Diagram ให้อยู่ในรูปแบบของโมเดลอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับระบบการจัดการฐานข้อมูล เช่น โมเดลเชิงสัมพันธ์ถ้าเป็นโมเดลเชิงสัมพันธ์ ที่อยู่ในรูปแบบของรีเลชัน ต้องตรวจสอบข้อมูลในรูปแบบของNormalization

การออกแบบในระดับตรรกะ (Logical Database Design)

การออกแบบในระดับนี้ เป็นการแปลงโครงสร้างที่ออกแบบไว้ให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง ถ้าเป็นโมเดลเชิงสัมพันธ์ทำได้โดยการแปลงระดับหลักการให้เป็นรีเลชัน ประกอบด้วยทำพจนานุกรมข้อมูล ได้แก่ กำหนดชนิด ขนาดของข้อมูล เพื่อสร้างรีเลชันที่ออกแบบไว้สร้างข้อกำหนด เช่น กำหนดคีย์หลัก คีย์นอก เป็นต้น สร้าง Index และสร้าง view สร้างสิทธิการใช้งาน

การออกแบบในระดับกายภาพ (Physical Database Design)

การออกแบบในระดับกายภาพให้คำนึงถึงตำแหน่งของการจัดเก็บในหน่วยเก็บข้อมูล ขนาดเนื้อที่ จัดเก็บที่จะใช้ โดยพิจารณาจากกระบวนการในการดึงข้อมูล ความถี่ของการประมวลผล เพราะมีผลต่อการเลือกตำแหน่งการจัดเก็บ ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงหรือการค้นหาข้อมูล

การพัฒนาโปรแกรม (Implementation)

เป็นขั้นตอนที่ทำการเขียนโปรแกรม การดึงข้อมูลในฐานข้อมูล มาใช้ในโปรแกรม และมีการทดสอบการใช้งานร่วมกับฐานข้อมูลว่ามีความถูกต้อง ตามความต้องการหรือไม่ และทำการแก้ไขเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาด

การทำเอกสารประกอบระบบ (Documentation)

เป็นขั้นตอนการทำรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ ประกอบด้วย เอกสารประกอบสำหรับผู้ใช้ และเอกสารประกอบสำหรับผู้เขียนโปรแกรม

การติดตั้งและบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการพัฒนาระบบ เมื่อทุกอย่างเสร็จเรียบร้อย ให้นำไปติดตั้งเพื่อใช้งาน ได้จริง และต้องมีผู้คอยควบคุมและตรวจสอบความถูกต้องของระบบ เมื่อใช้งานไปนาน ๆ อาจจะต้องมีการบำรุงรักษา หรือปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ปัจจุบัน และเหมาะสมกับความต้องการใหม่ ๆ ต่อ

2.5.7 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) [12]

พจนานุกรม เป็นสิ่งสำคัญของระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะอธิบายถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของ ฐานข้อมูลที่จัดเก็บ ประกอบด้วยเค้าร่างในระดับภายนอก ระดับแนวคิด และระดับภายใน รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย หรือข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมความถูกต้อง ของข้อมูลรายละเอียดพื้นฐานที่ควรจะมีเก็บในพจนานุกรม คือ รายละเอียดของรีเลชัน โดยแต่ละรีเลชัน ประกอบด้วย ชื่อแอททริบิวต์คำอธิบาย ชนิดหรือรูปแบบ ขนาด มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักหรือคีย์นอก และในกรณีเป็นคีย์นอกมีการอ้างอิงความสัมพันธ์ถึงรีเลชันใดดังรูปแบบนี้

2.5.8 ประเภทของพจนานุกรมข้อมูล [13]

พจนานุกรมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

พจนานุกรมแบบ Active (Active Data Dictionary)

เป็นพจนานุกรมข้อมูลของฐานข้อมูลที่ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับเค้าร่างของฐานข้อมูลที่ถูกกำหนดขึ้นมา

พจนานุกรมแบบ Passive (Passive Data Dictionary)

เป็นพจนานุกรมข้อมูลที่ถูกกำหนดโดยบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บริหารฐานข้อมูล (DBA) เช่น มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดโครงสร้างของข้อมูลเพิ่มขึ้น

2.5.9 โปรแกรมฐานข้อมูล [9]

เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่ช่วยจัดการข้อมูลหรือรายการต่าง ๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การเรียกใช้ การปรับปรุงข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกันหลายตัว เช่น Access, FoxPro, Clipper, dBase,

Oracle, SQL เป็นต้น โดยแต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถต่างกัน บางโปรแกรมใช้ง่ายแต่จะจำกัดขอบเขตการใช้งาน บ้างโปรแกรมใช้งานยากกว่า แต่จะมีความสามารถในการทำงานมากกว่า ซึ่งทางกลุ่มผู้จัดทำได้เลือก SQL

2.5.10 SQL [9]

เป็นภาษาที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งที่มีผู้นิยมใช้กันมาก โดยทั่วไปโปรแกรมฐานข้อมูลของบริษัทต่างๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น Oracle, DB2 ก็มักจะมีคำสั่ง SQL ที่ต่างจากมาตรฐานไปบ้างเพื่อให้เป็นจุดเด่นของแต่ละโปรแกรมไป

2.6 หลักการเชื่อมต่อระบบ SMS Gateway [4]



รูปที่ 2.4 แสดงการทำงานของ sms gateway
ที่มา: [4]

HTTP API เป็นส่วนหนึ่งของบริการที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ที่ต้องการพัฒนา Application ให้สามารถส่ง SMS ได้โดยผ่าน URL ที่ผู้ให้บริการจัดเตรียมไว้ให้ ซึ่งการส่งมีทั้งแบบ GET และแบบ POST ซึ่งถ้าข้อมูลมีปริมาณมากๆ ระบบจะใช้แบบ POST เนื่องจากรูปแบบแบบ GET มีข้อจำกัดในเรื่องของความยาวของข้อมูล

และทางโปรเจกต์ได้ใช้บริการของ Apply Mail และ MesseseDD ในการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับทางระบบของผู้ให้บริการเพื่อทำการส่ง SMS ซึ่งในการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับทางผู้ให้บริการต้องทำการตั้งค่าต่างๆ ตามข้อกำหนดการให้บริการ ถึงจะสามารถเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการและสามารถส่งข้อความได้ดังนี้

2.6.1 การตั้งค่าต่างๆ ของผู้ให้บริการ Apply Mail [14]

- ทำการสมัครสมาชิกที่ <http://msgateway.applymail.com/index.php>
- ทำการซื้อแพคเกจกับทาง Apply Mail ถ้าไม่ซื้อแพคเกจจะไม่สามารถส่งข้อความได้
- URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS

...: ข้อมูลในการส่งผ่าน API ...:

URL : <http://smsgateway.applymail.com/api/send.php>

METHOD: POST เท่านั้น

PARAMETER : **msisdn** หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ 10 หลัก เช่น 0819871234

user Username ของท่านที่ใช้งานอยู่ขณะนี้

pass Password ของท่านที่ใช้งานอยู่ขณะนี้

lang T หรือ E
Short SMS T คือ ภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 70 ตัวอักษร
Short SMS E คือ ภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 160 ตัวอักษร
Long SMS T คือ ภาษาไทย ความยาวไม่เกิน 249 ตัวอักษร
Long SMS E คือ ภาษาอังกฤษ ความยาวไม่เกิน 250 ตัวอักษร

msg ข้อความ

รูปที่ 2.5 URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS ของ Apply Mail
ที่มา: [14]

2.6.2 การตั้งค่าต่างๆ ของผู้ให้บริการ MesseseDD [4]

- ทำการสมัครสมาชิกที่ <http://www.messagedd.com/th/index.aspx>
- ทำการซื้อแพคเกจกับทาง MesseseDD ถ้าไม่ซื้อแพคเกจจะไม่สามารถส่งข้อความได้
- URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS

Script URL	"http://messagedd.com/httpapi/sendsms/sendsms.aspx"		
parameter	Username	String	ชื่อผู้ใช้ที่ลงทะเบียน
	Password	String	รหัสผ่านของระบบ
	To	String	หมายเลขของผู้รับกรณีส่งมากกว่า 1 หมายเลขให้คั่นด้วย ; (ในแต่ละครั้งสามารถส่งได้ไม่เกิน 1000 หมายเลข)
	Text	String	ข้อความที่ต้องการส่งอักขระพิเศษคิดเป็น 2 ตัวอักษร เช่น ^, {, }, \, ~, [,]
	Sender (Option)	String	ชื่อผู้ส่งที่ต้องการ

รูปที่ 2.6 URL และตัวแปรที่ทำการส่ง SMS ของ MesseseDD
ที่มา: [4]

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 วิเคราะห์ระบบ

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของระบบ(System Requirement and Analysis) เป็นขั้นตอนแรกในการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ทำให้ทราบถึงความต้องการในระบบของผู้ใช้

ความต้องการของระบบ(System Requirement) ในการศึกษาความต้องการของระบบในโครงการนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากความต้องการของอาจารย์ที่ปรึกษา และจากการศึกษาหนังสือเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากตัวอย่างของเว็บไซต์ต่างๆ ไป จึงสามารถสรุปความต้องการของระบบได้ดังนี้

1. ระบบสามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ได้
2. ระบบสามารถส่งข่าวสารไปยังสมาชิกได้หลายช่องทาง เช่น ทาง SMS, E-mail และ Private message
3. ระบบสามารถเชื่อมต่อกับ Facebook ได้

3.2 การออกแบบระบบ

3.2.1 ความต้องการของผู้ใช้

โครงการนี้สามารถแบ่งความต้องการของระบบออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ผู้ดูแลระบบ

1. สามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของทางคณะผ่านเว็บได้
2. สามารถส่งข่าวสารที่ต้องการประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บได้หลายช่องทาง ได้แก่ SMS , E-mail , PM
3. สำหรับการส่ง SMS และ E-mail นั้นผู้ใช้ต้องสามารถเลือกได้ว่าจะส่งข้อมูลแบบ บุคคล กลุ่ม หรือทั้งหมด
4. สามารถเชื่อมต่อกับ Facebook ได้โดยเมื่อประชาสัมพันธ์ข่าวสารผ่านทางเว็บข้อมูลนั้นก็จะไปอยู่บน Facebook ด้วยเช่นกัน

สมาชิก

1. สามารถดูข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะได้
2. สามารถดูข้อมูลบางส่วน of สมาชิกด้วยตนเองได้

3. สามารถรับข้อมูลจากทางคณะผ่านทาง SMS ,E-mail หรือ PM ตามที่สมาชิกได้ระบุไว้ในขั้นตอนการสมัครสมาชิก

บุคคลทั่วไป

1. สามารถดูข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะได้

3.2.2 องค์ประกอบของเว็บ

จากข้อมูลข้างต้นจะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของ ระบบประชาสัมพันธ์แบบหลายช่องทางผ่านเว็บสำหรับศิษย์เก่า โดยแบ่งการทำงานเป็นดังนี้

ระบบ Login

ใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้งานเว็บก่อนเข้าสู่ระบบ โดยจะตรวจสอบผู้ใช้งาน 2 กลุ่ม คือ ผู้ให้บริการที่เป็นสมาชิกและผู้ดูแลระบบ โดยหลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะได้รับสิทธิในการใช้ข้อมูล และชมเว็บไซต์แตกต่างกัน

ระบบ Logout

ใช้ในการออกจากระบบ คือ ยกเลิกการใช้งานระบบในส่วนที่จำกัดสิทธิ์เฉพาะกลุ่มทั้งกลุ่ม ผู้ให้บริการที่เป็นสมาชิกและผู้ดูแลระบบ

ระบบการจัดการสมาชิก

สามารถใช้ได้กับผู้ใช้งาน 3 กลุ่ม คือ บุคคลทั่วไปใช้ในการสมัครสมาชิกเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นสมาชิก โดยใส่ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่ ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลที่สามารถติดต่อได้ และข้อมูลสำหรับเข้าใช้งานระบบ เป็นต้น หลังจากการสมัครสมาชิกแล้วผู้ให้บริการสามารถใช้ Username และ Password ที่ได้ลงทะเบียนไว้มาทำการ Login เข้าใช้งานได้ทันที บุคคลทั่วไปที่เป็นสมาชิก และ Login เข้าสู่ระบบ สามารถใช้งานระบบย่อยต่างๆ ได้

ระบบประชาสัมพันธ์ข่าวสาร

ส่วนของการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะสามารถใช้ได้กับผู้ใช้งาน 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่มผู้ดูแลระบบสามารถจัดการเกี่ยวกับบอร์ด เช่น เพิ่มข่าวสาร ลบข่าวสารและสามารถส่งข่าวสารแบบหลายช่องทาง เช่น SMS, Private message ,E-mail ,face book เป็นต้น
2. กลุ่มสมาชิกสามารถอ่านข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆของทางเว็บ สามารถดูข้อมูลส่วนตัวเช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ของสมาชิก
3. กลุ่มบุคคลทั่วไปสามารถอ่านข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆของทางเว็บ

ระบบส่งข่าวสารทาง SMS

เป็นส่วนของการแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะผ่านช่องทางของ SMS ผู้ดูแลระบบ จะสามารถส่งข้อความประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ให้กับทางสมาชิกได้ โดยสามารถส่งแบบบุคคลหรือแบบกลุ่มของสมาชิกได้ และสมาชิก สามารถเลือกที่จะรับหรือไม่รับข่าวสารทาง SMS จากทางผู้ดูแลระบบ ได้

ระบบส่งข่าวสารทาง E-mail

เป็นส่วนของการแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะผ่านช่องทางของ E-mail ซึ่งทางผู้ดูแลระบบจะแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ของทางคณะให้กับทางสมาชิกในช่องทางของ E-mail ซึ่งการแจ้งข่าวสารนี้จะสามารถใช้ได้กับผู้ดูแลระบบและบุคคลที่เป็นสมาชิกเท่านั้น

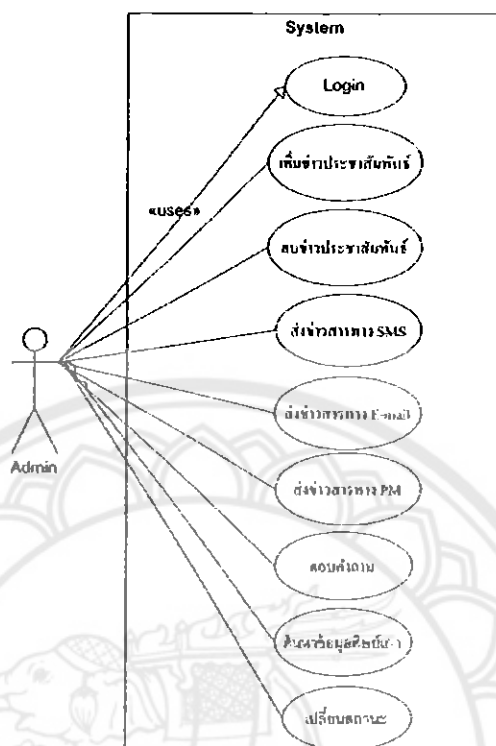
ระบบส่งข่าวสารทาง Private message

เป็นส่วนที่ติดต่อกันภายในเว็บ ซึ่งเป็นการส่งข้อความติดต่อกันภายใน ในเรื่องที่เป็นการส่วนตัว สามารถใช้ได้กับผู้ใช้งาน 2 กลุ่มคือ ผู้ดูแลระบบและสมาชิก

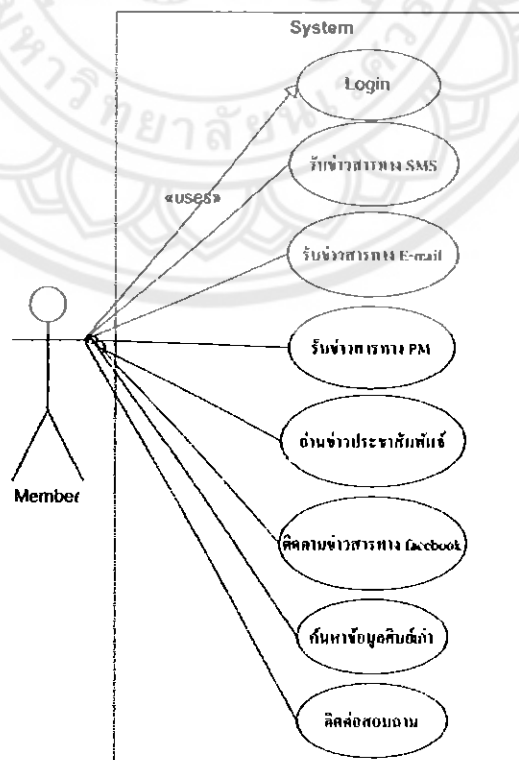
ระบบติดต่อสอบถาม

เป็นส่วนของการติดต่อสอบถาม สามารถใช้กับผู้ใช้งาน 2 กลุ่มคือ กลุ่มสมาชิกและบุคคลทั่วไป เมื่อมีข้อสงสัยในข่าวประชาสัมพันธ์หรือกิจกรรมต่างๆ สมาชิกหรือบุคคลทั่วไปสามารถฝากข้อความสอบถามไว้ให้ผู้ดูแลระบบได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะตอบกลับทาง E-mail ที่ผู้ติดต่อสอบถามได้ให้ไว้

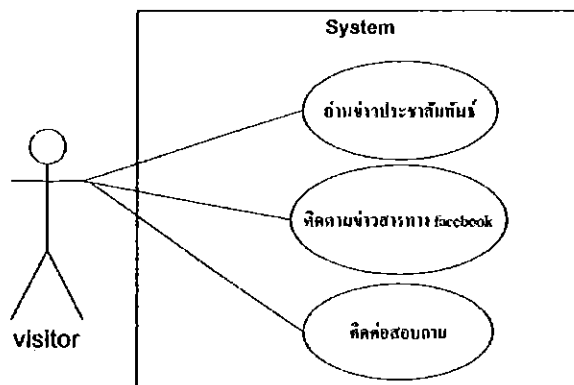
3.2.3 Use Case Diagram ภาพรวมของระบบ



รูปที่ 3.1 Use case แสดงระบบการทำงานของ Admin



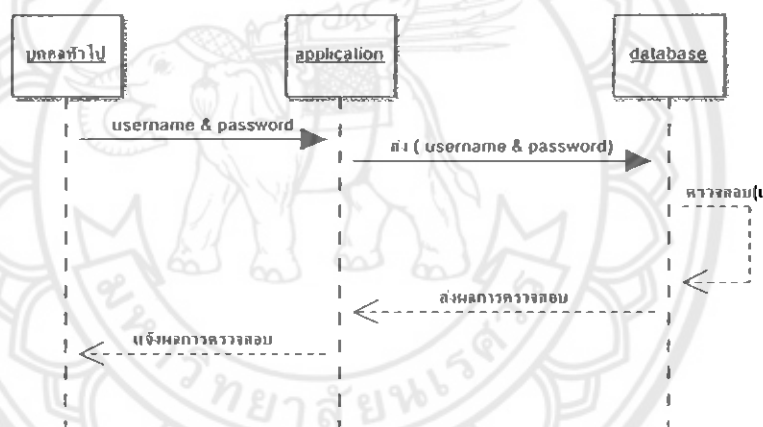
รูปที่ 3.2 Use case แสดงระบบการทำงานของสมาชิก



รูปที่ 3.3 Use case แสดงระบบการทำงานของบุคคลทั่วไป

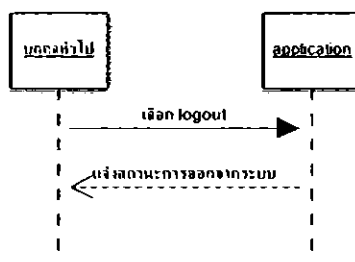
จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบประสาสมัครแบบหลายช่องทางผ่านเว็บสำหรับ
ศิษย์เก่าสามารถแสดง Sequence diagram ของการทำงานระบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

ระบบ login



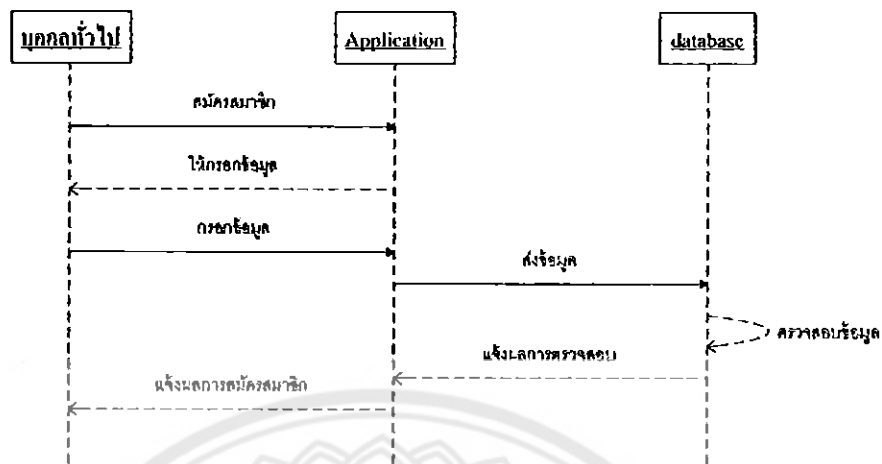
รูปที่ 3.4 Sequence diagram แสดงระบบ login

ระบบ logout



รูปที่ 3.5 Sequence diagram แสดงระบบ logout

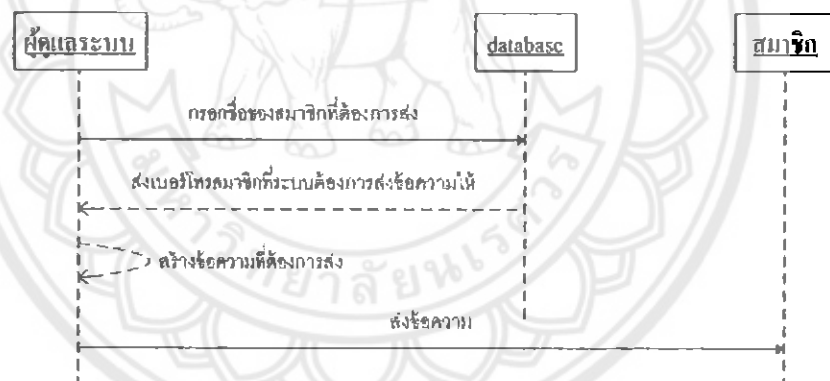
ระบบ register



รูปที่ 3.6 Sequence diagram แสดงระบบ register

ระบบส่งข่าวสารทาง SMS

- ส่งข่าวสารทาง SMS แบบคนเดียว



รูปที่ 3.7 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง SMS แบบคนเดียว

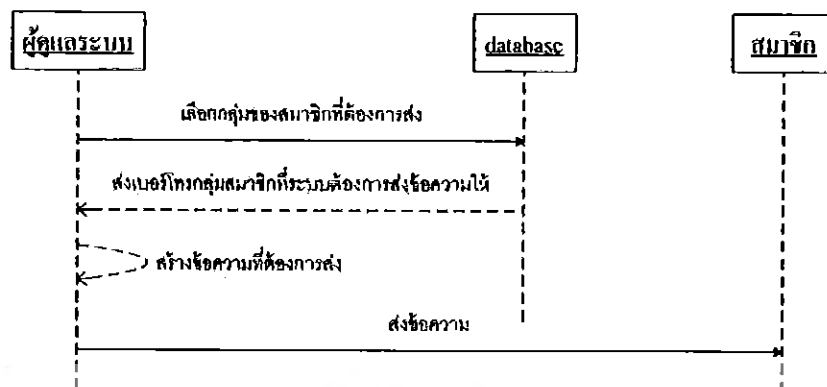
1570957x

น/ส.

พ5235

2553

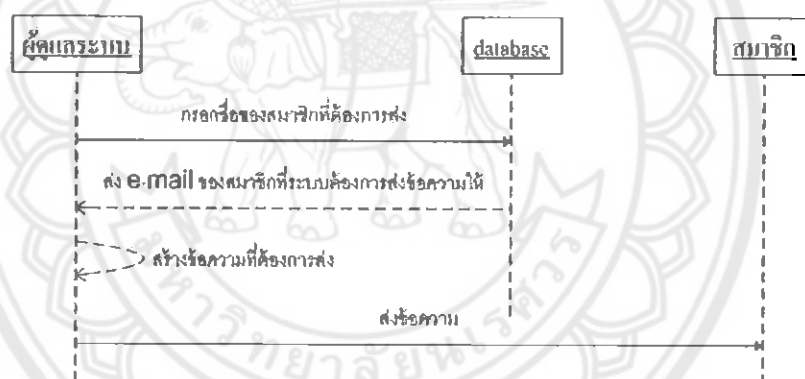
- ส่งข่าวสารทาง SMS แบบเลือกกลุ่ม



รูปที่ 3.8 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง SMS แบบเลือกกลุ่ม

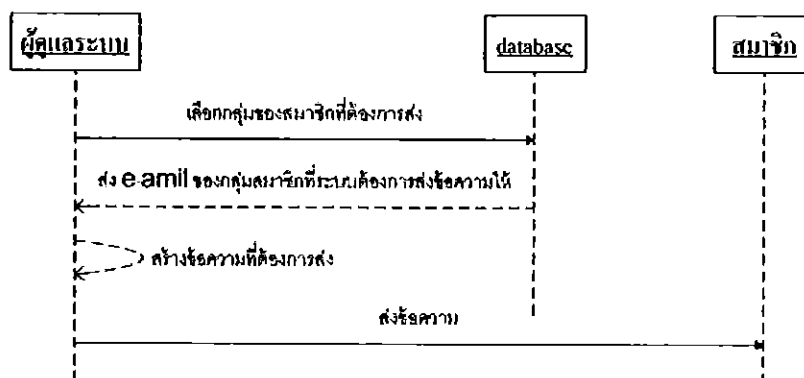
ระบบส่งข่าวสารทาง E-mail

- ส่งข่าวสารทาง E-mail แบบคนเดียว



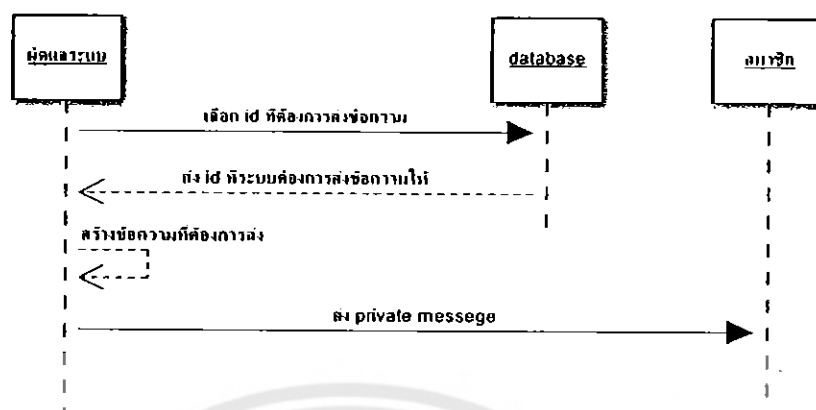
รูปที่ 3.9 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง E-mail แบบคนเดียว

- ส่งข่าวสารทาง E-mail แบบเลือกกลุ่ม



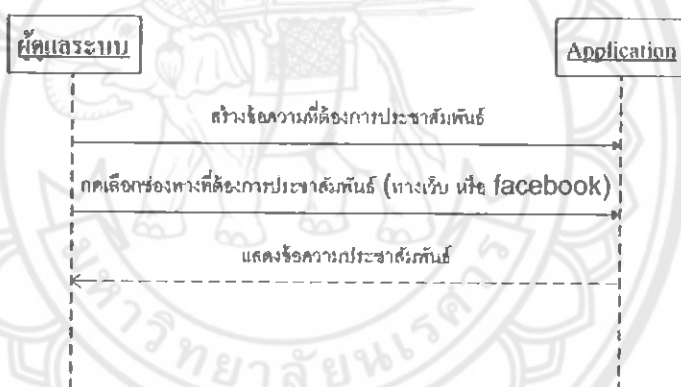
รูปที่ 3.10 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง E-mail แบบเลือกกลุ่ม

ระบบส่งข่าวสารทาง Private message



รูปที่ 3.11 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารทาง Private message

ระบบส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ทางเว็บและ Facebook



รูปที่ 3.12 Sequence diagram แสดงระบบส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ทางเว็บและ Facebook

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

3.3.1 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary)

ตารางที่ 3.1 ตารางการข้อความ ติดต่อ/แนะนำ/สอบถาม (contact table)

Field	Key	Data Type	Description
IDcontact	PK	(int, not null)	ลำดับของข้อความ
date		(text, null)	วันที่ทำการส่งข้อความ
message		(text, null)	ข้อความ
Email		(nvarchar(50), null)	อีเมลล์ผู้ติดต่อ

ตารางที่ 3.2 ตารางการส่งข่าวสารทาง E-mail (Email)

Field	Key	Data Type	Description
IDemail	PK	(int, not null)	ลำดับของข้อความ
message		(text, null)	ข้อความ
date		(text, null)	วันที่ทำการส่งอีเมลล์
recipient_group		(nvarchar(max), null)	ชื่อกลุ่มผู้รับ
recipient_single		(nvarchar(50), null)	User name ผู้รับรายบุคคล

ตารางที่ 3.3 ตารางลืมรหัสผ่าน (forgetPassword_table)

Field	Key	Data Type	Description
IDforgetPassword	PK	(int, not null)	ลำดับของข้อความ
date		(text, null)	วันที่ทำการส่งข้อความ
Email		(nvarchar(50), null)	อีเมลล์ที่ให้ส่งรหัสผ่านกลับไป

ตารางที่ 3.4 ตารางข่าว (news)

Field	Key	Data Type	Description
IDnews	PK	(int, not null)	ลำดับของข่าว
namePicture		(nvarchar(50), null)	ชื่อรูป
head_news		(text, null)	หัวข่าวนำ
news		(nvarchar(50), null)	ชื่อไฟล์ข่าว
dataNews		(text, null)	เนื้อหาข่าว
date		(nvarchar(50), null)	วันที่ประชาชนค้นพบข่าว

ตารางที่ 3.5 ตาราง PM (news)

Field	Key	Data Type	Description
IDpm	PK	(int, not null)	ลำดับของPM
user_name_to		(nvarchar(50), null)	User name ผู้รับ
user_name_form		(nvarchar(50), null)	User name ผู้ส่ง
message		(text, null)	ข้อความ
date_now		(text, null)	วันที่ทำการส่ง PM

ตารางที่ 3.6 ตารางข้อมูลสมาชิก (register table)

Field	Key	Data Type	Description
ID	PK	(int, not null)	ลำดับของสมาชิก
userName		(nvarchar(50), null)	ชื่อผู้ใช้
first_name		(nvarchar(50), null)	ชื่อ
last_name		(nvarchar(50), null)	นามสกุล
birthday		(date, null)	วันเกิด
tel		(nvarchar(10), null)	เบอร์โทร
fax		(nvarchar(50), null)	เบอร์แฟกซ์
facebook		(nvarchar(50), null)	ชื่อเฟซบุ๊ก
Email		(text, null)	อีเมลล์
address		(text, null)	ที่อยู่
workplace		(text, null)	ที่ทำงาน
name_workplace		(text, null)	ชื่อที่ทำงาน
rank (text		(text, null)	ตำแหน่ง
tel_workplace		(nvarchar(10), null)	เบอร์โทรที่ทำงาน
fax_workplace		(nvarchar(10), null)	เบอร์แฟกซ์ที่ทำงาน
date_now		(text, null)	วันที่สมัครสมาชิก
picture		(nvarchar(50), null)	รูปภาพ
checkSMS		(nvarchar(50), null)	เช็คว่ารับข้อมูลทางSMS หรือไม่
checkEmail		(nvarchar(50), null)	เช็คว่ารับข้อมูลทางE-

			mailหรือไม่
IDstudent		(nvarchar(50), null)	รหัสนิสิต
Department		(nvarchar(50), null)	ภาควิชา
Branch		(nvarchar(50), null)	สาขาวิชา
Sector		(nvarchar(50), null)	ภาค

ตารางที่ 3.7 ตาราง SMS (SMS)

Field	Key	Data Type	Description
IDSms	PK	(int, not null)	ลำดับของการส่งSMS
recipient_numbe		(nvarchar(50), null)	หมายเลขผู้รับ / กลุ่มของผู้รับ
message		(text, null)	ข้อความ
date		(text, null)	วันที่ทำการส่ง SMS

ตารางที่ 3.8 ตาราง กลุ่มสาขาวิชา (Branch Group)

Field	Key	Data Type	Description
IDBranch	PK	(int, not null)	ลำดับของกลุ่ม
nameBranch		(nvarchar(50), null)	ชื่อกลุ่ม
date		(text, null)	วันที่ทำการสร้างกลุ่ม

ตารางที่ 3.9 ตาราง กลุ่มภาควิชา (Department Group)

Field	Key	Data Type	Description
IDDepartment	PK	(int, not null)	ลำดับของกลุ่ม
nameDepartment		(nvarchar(50), null)	ชื่อกลุ่ม
date		(text, null)	วันที่ทำการสร้างกลุ่ม

ตารางที่ 3.10 ตาราง กลุ่มรหัสนิสิต (IDstudent Group)

Field	Key	Data Type	Description
ID_IDstudent	PK	(int, not null)	ลำดับของกลุ่ม
nameIDstudent		(nvarchar(50), null)	ชื่อกลุ่ม
date		(text, null)	วันที่ทำการสร้างกลุ่ม



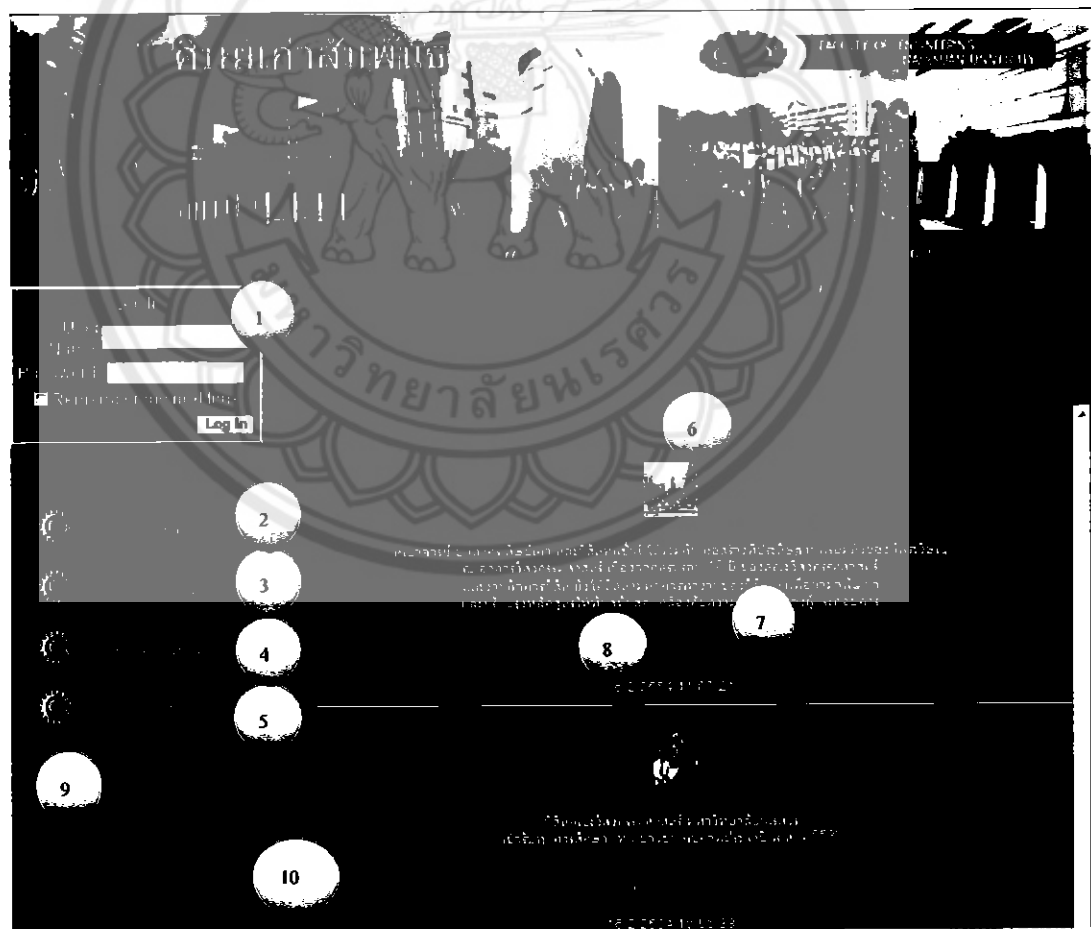
บทที่ 4

การทำงานของโปรแกรม

4.1 การใช้งานของโปรแกรม

4.1.1 หน้าเริ่มต้นของเว็บ

เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ผู้ใช้จะพบกับหน้าแรกของเว็บ ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือส่วนแสดงแถบเมนูซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆและส่วนแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้สามารถเข้าไปหน้าอื่น โดยการคลิกที่เมนูที่ปรากฏทางด้านซ้ายและสามารถอ่านข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้จากหน้าเว็บนี้



รูปที่ 4.1 หน้าเว็บส่วนบน

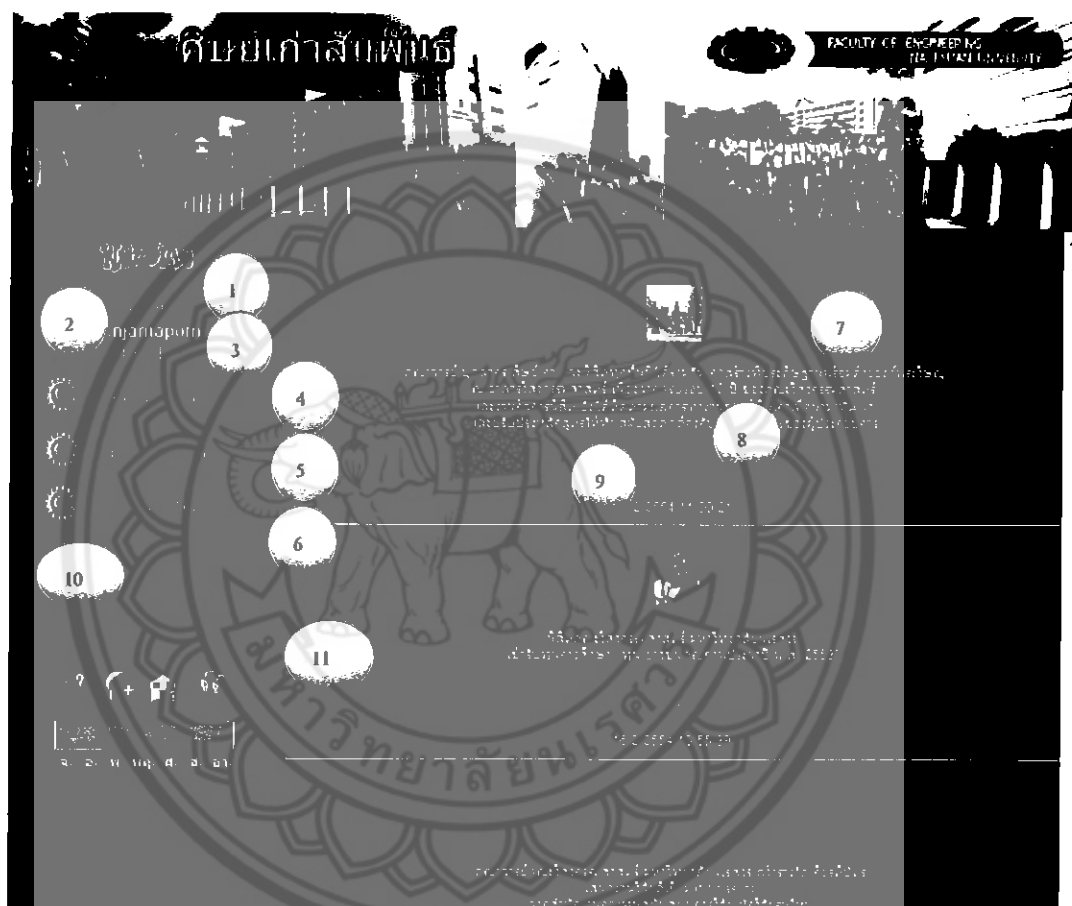


รูปที่ 4.2 หน้าเว็บส่วนล่าง

- หมายเลข 1 ปุ่ม Login สำหรับใช้ในการเข้าสู่เว็บไซต์ในฐานะสมาชิก
- หมายเลข 2 ปุ่ม ลืมรหัสผ่าน สำหรับใช้ในกรณีที่ผู้ใช้ลืมรหัสผ่าน
- หมายเลข 3 ปุ่ม สมัครสมาชิก สำหรับใช้ในการสมัครสมาชิกใหม่
- หมายเลข 4 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเข้าไปดูรายละเอียดของหน่วยงาน
- หมายเลข 5 ปุ่ม ติดต่อ/แนะนำ/ติชม สำหรับใช้ในการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์
- หมายเลข 6 เป็นส่วนแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์
- หมายเลข 7 ปุ่มรายละเอียด เพื่อเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดของข่าวนั้น
- หมายเลข 8 ปุ่ม Download เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลข่าวสาร
- หมายเลข 9 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด
- หมายเลข 10 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทาง Facebook
- หมายเลข 11 ปุ่ม Share หน้าเว็บหลังไปยัง Facebook
- หมายเลข 12 ปุ่ม Like

4.1.2 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับสมาชิก

เมื่อเข้าสู่ระบบในกรณีที่ป็นสมาชิกจะพบกับหน้าแรกของเว็บสำหรับสมาชิก ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือส่วนแสดงแถบเมนูซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆและส่วนแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้สามารถเข้าไปหน้าอื่นโดยการคลิกที่เมนูที่ปรากฏทางด้านซ้ายและสามารถอ่านข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้จากหน้าเว็บนี้



รูปที่ 4.3 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับสมาชิก

หมายเลข 1 สำหรับแสดงสถานะการเข้าใช้งาน login / logout

หมายเลข 2 สำหรับแสดงชื่อผู้ที่กำลังเข้าสู่ระบบ

หมายเลข 3 Profile เพื่อใช้สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าที่แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ที่กำลังใช้บริการ

หมายเลข 4 ปุ่ม ฐานข้อมูลสมาชิก สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 6 ปุ่ม ติดต่อ/แนะนำ/ดิชม สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บติดต่อ/แนะนำ/ดิชม

หมายเลข 7 ส่วนแสดงข้อมูลข่าวสารที่ทางเว็บต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 8 ปุ่มรายละเอียด เพื่อเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดของข่าวนั้น

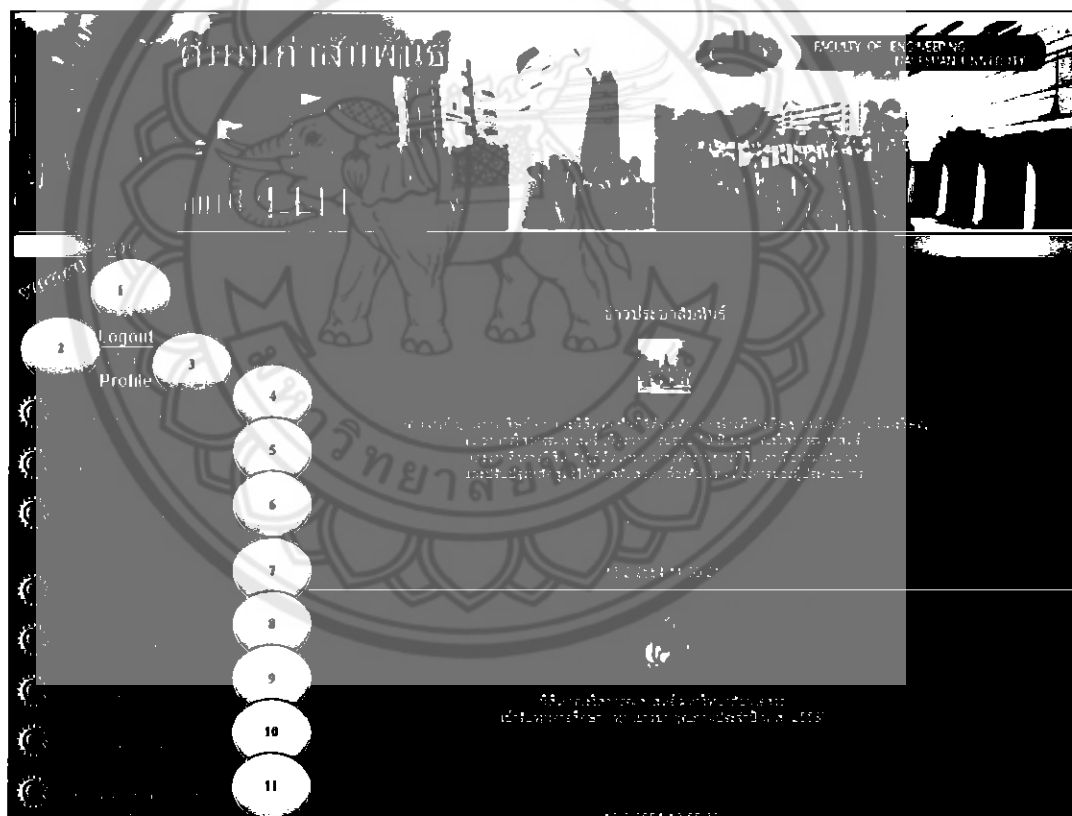
หมายเลข 9 ปุ่ม Download เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลข่าวสาร

หมายเลข 10 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด

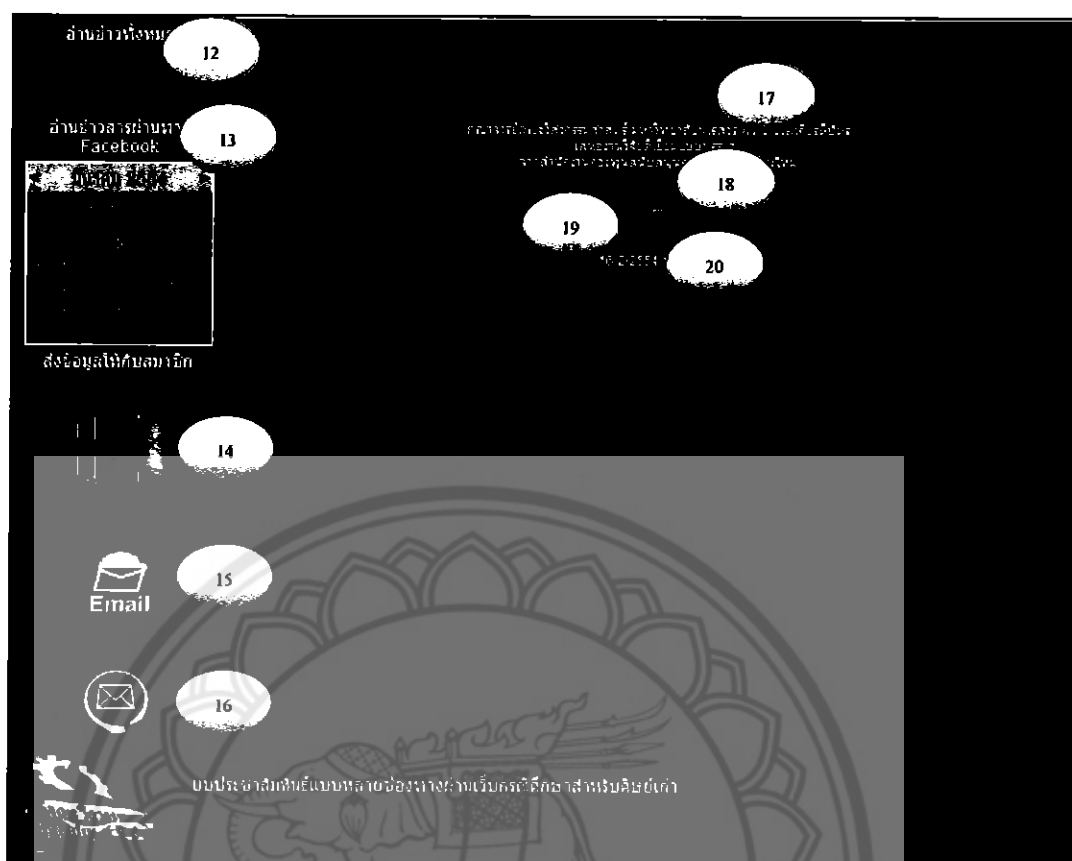
หมายเลข 11 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทาง Facebook เพื่อเชื่อมต่อไปยัง Facebook เว็บไซต์เก่า

4.1.3 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับผู้ดูแลระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบในกรณีที่เป็นผู้ดูแลระบบจะพบกับหน้าแรกของเว็บสำหรับผู้ดูแลระบบ ดังรูปที่ 4.3 ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญคือส่วนแสดงแถบเมนูซึ่งจะเชื่อมโยงไปยังหน้าอื่นๆและส่วนแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้สามารถเข้าไปหน้าอื่นโดยการคลิกที่เมนูที่ปรากฏทางด้านซ้ายและสามารถอ่านหรือลบ ข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้จากหน้านี้



รูปที่ 4.4 หน้าเว็บเริ่มต้น(ส่วนบน)สำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4.5 หน้าเว็บเริ่มต้น(ส่วนล่าง)สำหรับผู้ดูแลระบบ

หมายเลข 1 สำหรับแสดงสถานะการเข้าใช้งาน login / logout

หมายเลข 2 สำหรับแสดงชื่อผู้ที่กำลังเข้าสู่ระบบ

หมายเลข 3 Profile เพื่อใช้สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าที่แสดงข้อมูลส่วนตัวของผู้ที่กำลังใช้บริการ

หมายเลข 4 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 5 ปุ่ม ฐานข้อมูลสมาชิก สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิก

หมายเลข 6 ปุ่ม ติดต่อ/แนะนำ/ติชม สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 7 ปุ่ม ข้อความสำหรับติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่แสดงข้อมูลของผู้ที่ติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 8 ปุ่มสมาชิกที่ลืมหัสด่าน

หมายเลข 9 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 10 ปุ่มเพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 11 ปุ่มเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ

หมายเลข 12 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด

หมายเลข 13 ปุ่มอ่านข่าวประชาสัมพันธ์ทาง Facebook เพื่อเชื่อมต่อไปยัง Facebook เว็บศิษย์เก่า

หมายเลข 14 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

หมายเลข 15 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail

หมายเลข 16 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM

หมายเลข 17 ส่วนแสดงข้อมูลข่าวสารที่ทางเว็บต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 18 ปุ่มรายละเอียด เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงรายละเอียดของข่าวนั้น

หมายเลข 19 ปุ่ม Download เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลข่าวสาร

หมายเลข 20 ปุ่ม ลบข่าวนี้ เพื่อลบข่าวนั้นออก

4.1.4 หน้าเว็บลิ้มรสผ่าน

กรณีที่สมาชิกลิ้มรสผ่าน สามารถขอรหัสผ่านทางอีเมล โดยส่งอีเมลที่ใช้ในการสมัคร

รูปที่ 4.6 ลิ้มรสผ่าน

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับใช้ในการกลับไปหน้าแรก

หมายเลข 2 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 3 ปุ่ม ฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า

หมายเลข 4 เป็นส่วนที่ให้ผู้ให้กรอกอีเมลของผู้ใช้ตอนที่สมัครเพื่อขอรับรหัสผ่านทางอีเมล

หมายเลข 5 ปุ่ม submit เพื่อตกลง

4.1.5 หน้าเว็บสมัครสมาชิก

เมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลเพื่อขอสมัครเป็นสมาชิก

สมัครสมาชิก

Sign Up for Your New Account

User Name:

Password:

Confirm Password:

E-mail:

Create User

รูปที่ 4.7 สมัครสมาชิก

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับใช้ในการกลับไปหน้าแรก

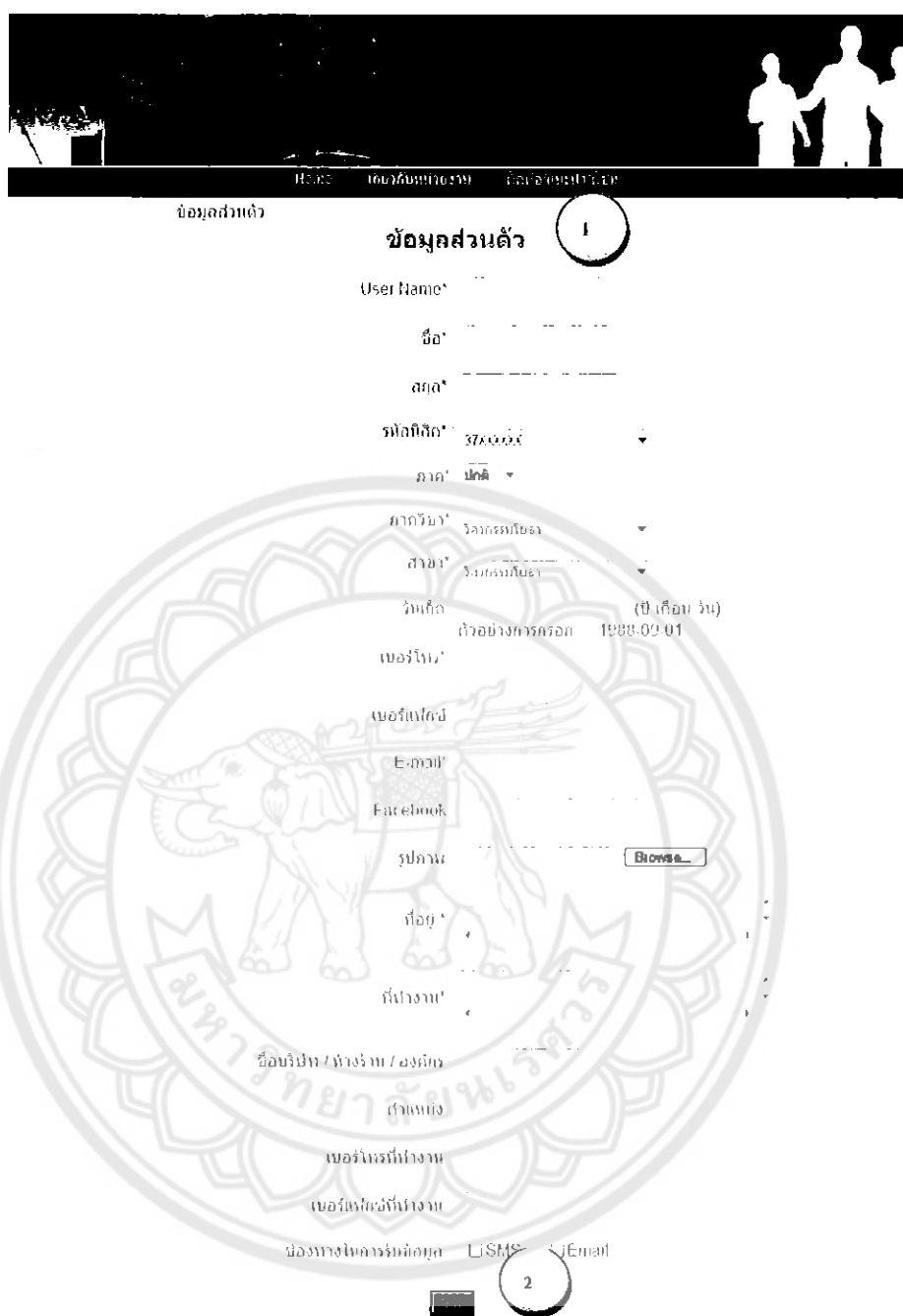
หมายเลข 2 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 3 ปุ่ม ฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า

หมายเลข 4 ช่องใส่ข้อมูล

หมายเลข 5 ปุ่ม Create User เพื่อตกลงสมัครเป็นสมาชิก

จากนั้นให้สมาชิกทำการกรอกประวัติส่วนตัว



Home | เกี่ยวกับเรา | ติดต่อขอรับบริการ

ข้อมูลส่วนตัว

ข้อมูลส่วนตัว

User Name*

ชื่อ*

สกุล*

รหัสการศึกษา* ▼

ภาค* ▼

ภาควิชา* ▼

สาขา* ▼

วันเกิด* (ปี เดือน วัน)

เบอร์โทร*

เบอร์แฟกซ์*

E-mail*

Facebook*

รูปถ่าย*

ที่อยู่*

ตำแหน่ง*

ชื่อบริษัท / หน่วยงาน / องค์กร*

ตำแหน่ง*

เบอร์โทรศัพท์งาน*

เบอร์แฟกซ์สำนักงาน*

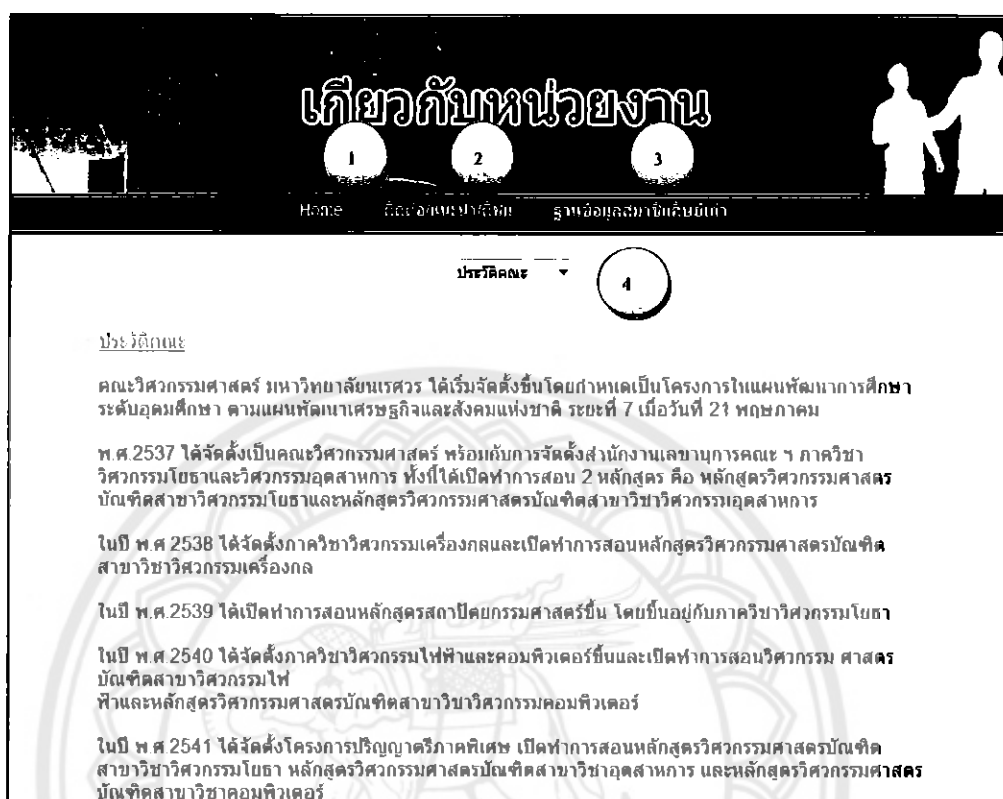
ช่องทางในการติดต่อคุณ

รูปที่ 4.8 ประวัติส่วนตัว

หมายเลข 1 ช่องสำหรับกรอกประวัติส่วนตัวของสมาชิก

หมายเลข 2 ปุ่ม Save เพื่อตกลงส่งข้อมูลส่วนตัวให้กับผู้ดูแลระบบ

4.1.6 หน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน



รูปที่ 4.9 ประวัติคณะ

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับใช้ในการกลับไปหน้าแรก

หมายเลข 2 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 3 ปุ่ม ฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า

หมายเลข 4 ส่วนเลือกดูประวัติคณะ ปรัชญา ตราสัญลักษณ์และเจ้าหน้าที่

4.1.8 หน้าเว็บฐานข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า



รูปที่ 4.11 ฐานข้อมูลสมาชิก

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

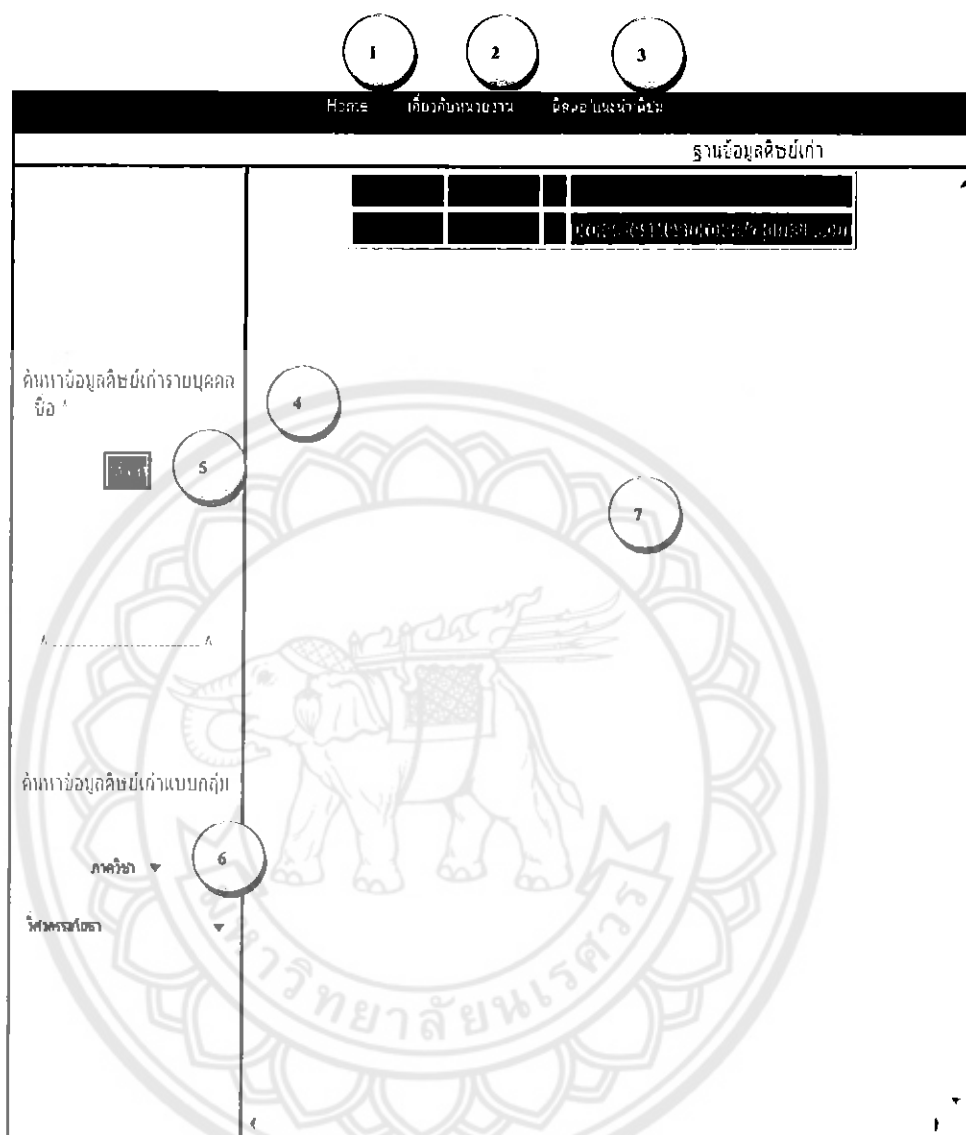
หมายเลข 2 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 3 ปุ่ม ติดต่อ/แนะนำ/ติชม สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 4 ค้นหาข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลสมาชิก

หมายเลข 5 ส่วนแสดงข้อมูลสมาชิกทั้งหมด

4.1.9 หน้าเว็บค้นหาข้อมูลสมาชิกศิษย์เก่า



รูปที่ 4.12 ฐานข้อมูลสมาชิก

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม เกี่ยวกับหน่วยงาน สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเกี่ยวกับหน่วยงาน

หมายเลข 3 ปุ่ม ติดต่อ/แนะนำ/ติชม สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บติดต่อ/แนะนำ/ติชม

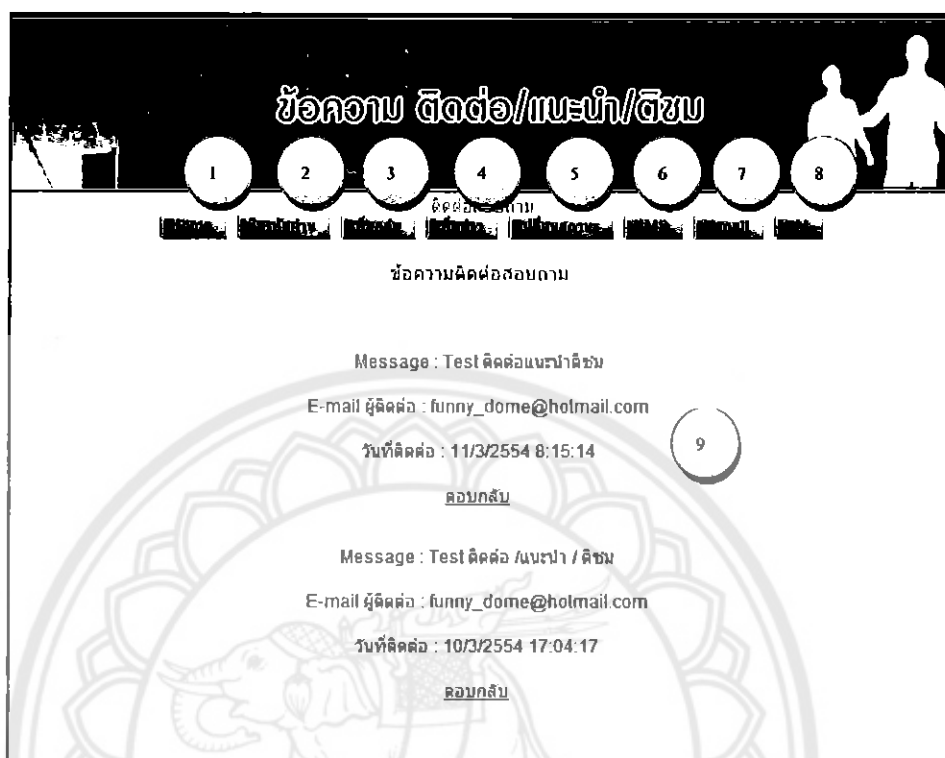
หมายเลข 4 ช่องสำหรับใส่ชื่อจริงของสมาชิกที่ต้องการค้นหา

หมายเลข 5 ปุ่มค้นหา สำหรับตกลงให้ระบบทำการค้นหาข้อมูล

หมายเลข 6 ช่องสำหรับให้เลือกกลุ่มที่ต้องการทำการค้นหาข้อมูล

หมายเลข 7 ส่วนแสดงข้อมูลที่ได้จากการค้นหาข้อมูล

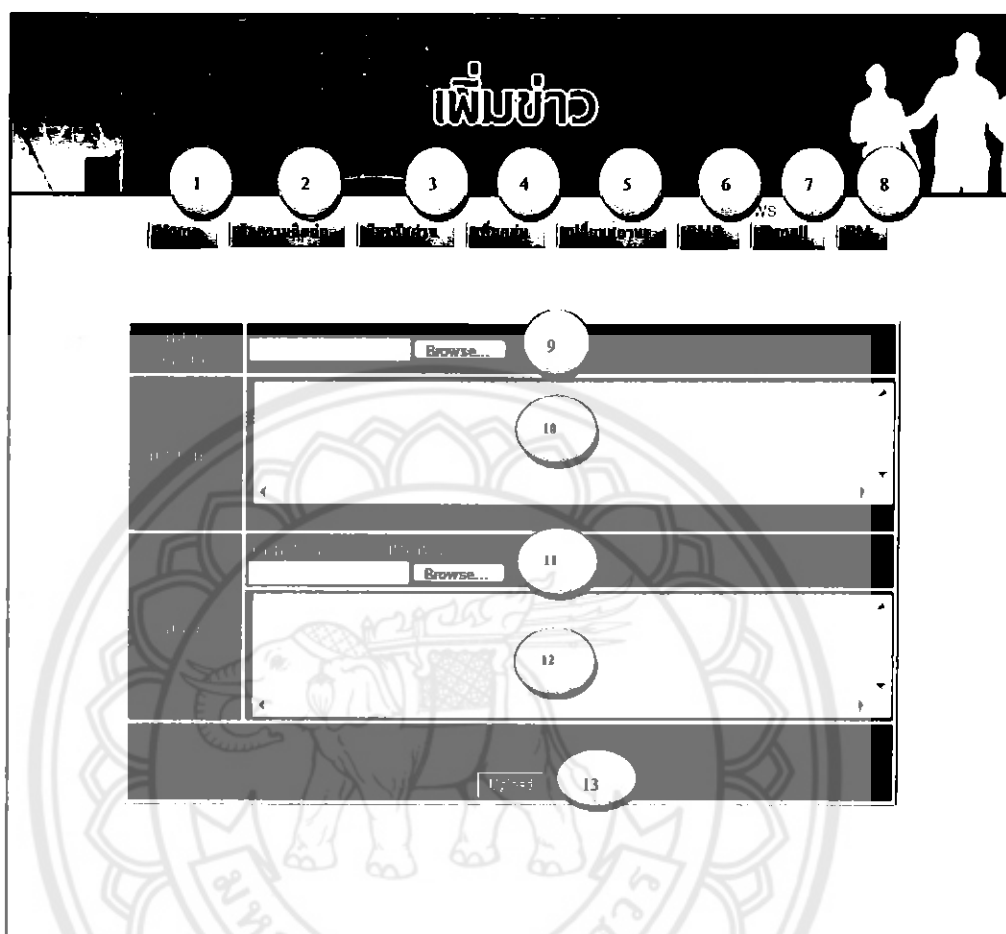
4.1.10 หน้าเว็บแสดงข้อความ ติดต่อ/แนะนำ/ติชม



รูปที่ 4.13 ติดต่อ/แนะนำ/ติชม

- หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น
- หมายเลข 2 ปุ่มลิ้มรสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่ลิ้มรสผ่าน
- หมายเลข 3 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก
- หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์
- หมายเลข 5 ปุ่มเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ
- หมายเลข 6 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS
- หมายเลข 7 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail
- หมายเลข 8 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM
- หมายเลข 9 ส่วนแสดงข้อมูลที่ใช้บริการได้ทำการ ติดต่อ/แนะนำ/ติชม

4.1.11 หน้าเว็บเพิ่มข่าว



รูปที่ 4.14 เพิ่มข่าว

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม ข้อความติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ใช้บริการติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 3 ปุ่มลิ้มรสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่ลิ้มรสผ่าน

หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่มเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ

หมายเลข 6 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

หมายเลข 7 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail

หมายเลข 8 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM

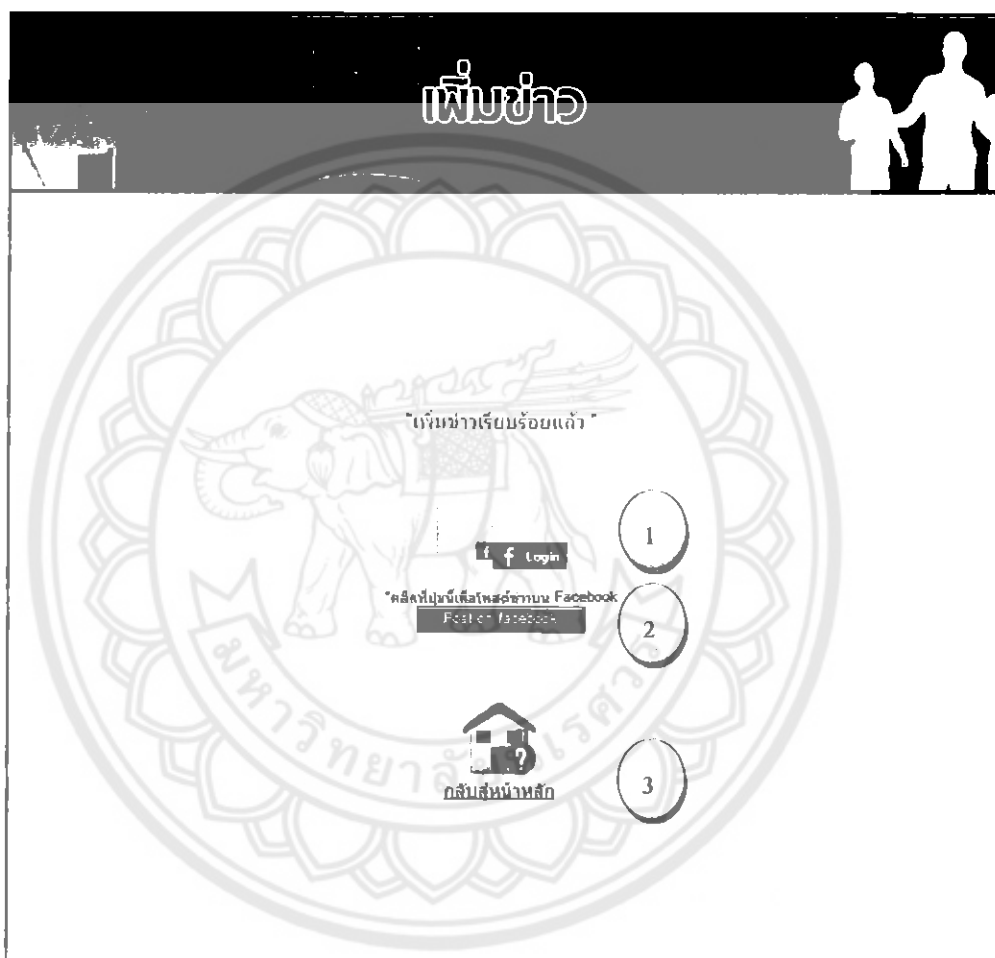
หมายเลข 9 ปุ่ม Browse picture สำหรับเลือกรูปภาพ

หมายเลข 10 ช่องสำหรับใส่หัวข้อข่าว

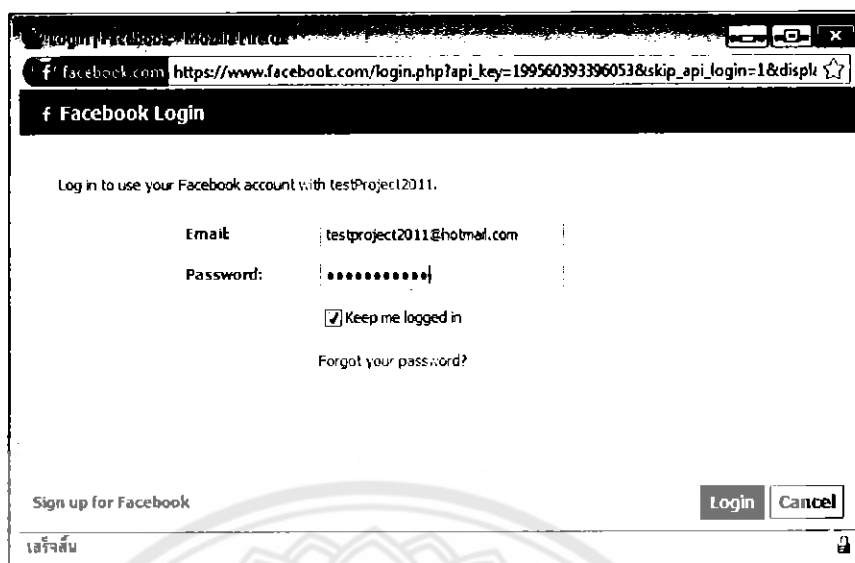
หมายเลข 11 ปุ่ม Browse news สำหรับค้นหาไฟล์ของข่าว

หมายเลข 12 ช่องสำหรับใส่เนื้อหาข่าว

หมายเลข 13 ปุ่ม Upload สำหรับตกลงเพิ่มข่าวในหน้าประชาสัมพันธ์ข่าวสารและบันทึกลงในฐานข้อมูล



รูปที่ 4.15 เพิ่มข่าวทาง Facebook



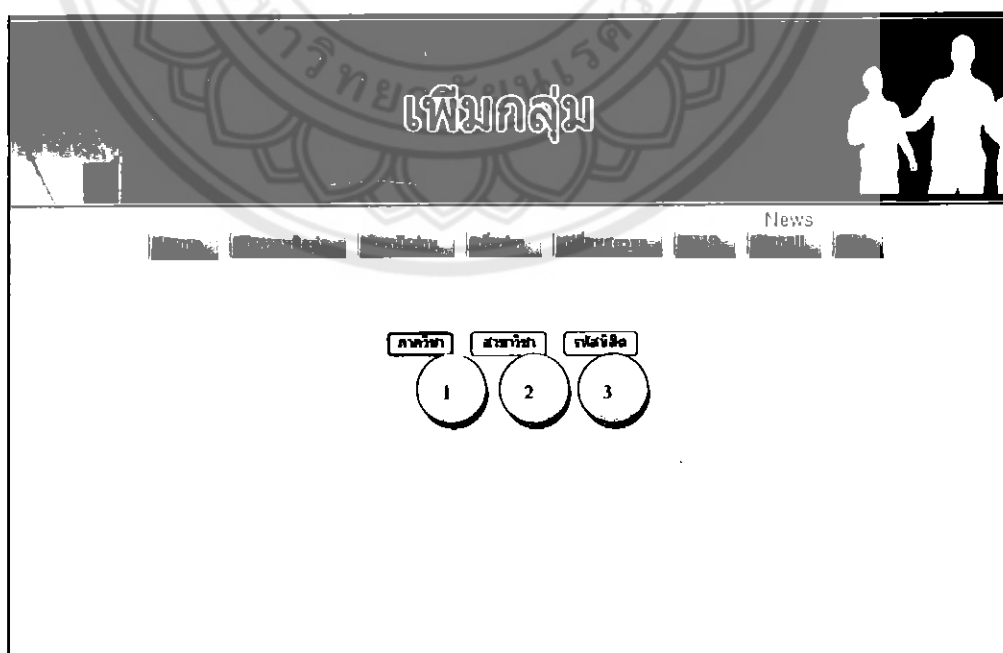
รูปที่ 4.16 login Facebook

หมายเลข 1 ปุ่ม login facebook

หมายเลข 2 ปุ่ม เพิ่มข่าวทาง facebook

หมายเลข 3 กลับสู่หน้าหลัก

4.1.12 หน้าเว็บเพิ่มกลุ่ม



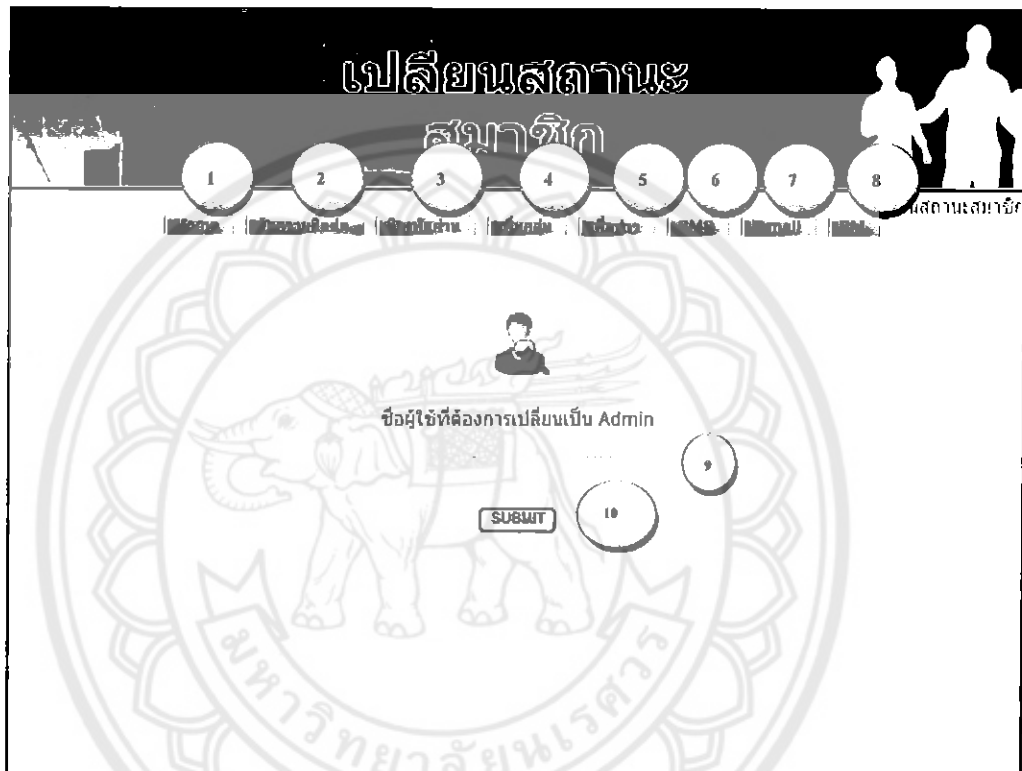
รูปที่ 4.17 หน้าเว็บเพิ่มกลุ่ม

หมายเลข 1 ปุ่มภาควิชา สำหรับเพิ่มภาควิชา

หมายเลข 2 ปุ่มสาขาวิชา สำหรับเพิ่มสาขาวิชา

หมายเลข 3 ปุ่มรหัสนิสิต สำหรับเพิ่มรหัสนิสิต

4.1.13 หน้าเว็บเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4.18 หน้าเว็บเปลี่ยนสถานะสมาชิก

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม ข้อความติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ใช้บริการติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 3 ปุ่มลิ้มรสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่ลิ้มรสผ่าน

หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่มเพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 6 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail

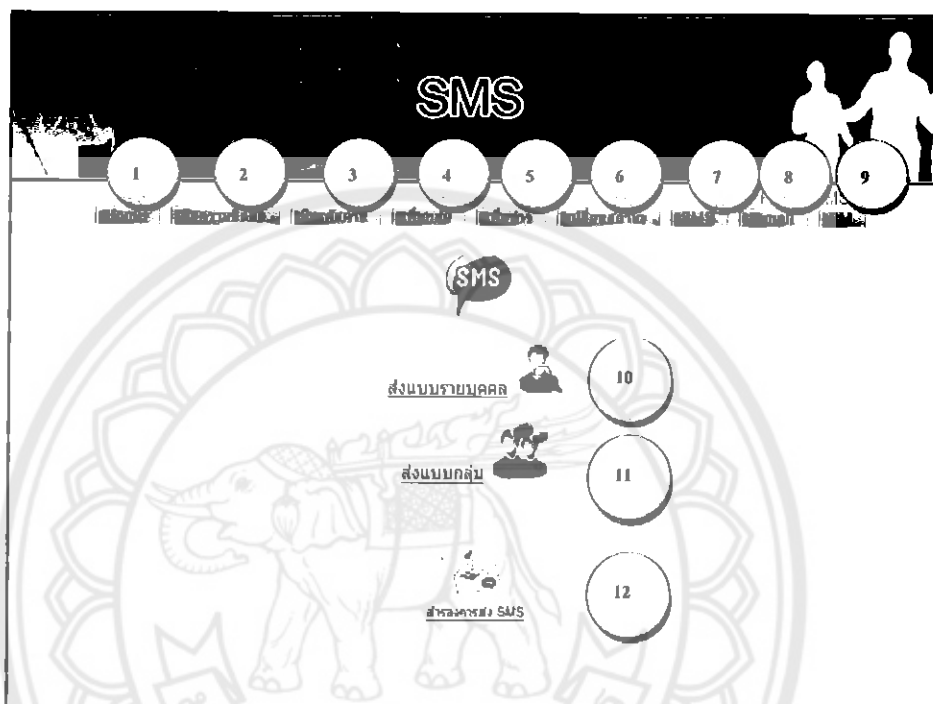
หมายเลข 7 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

หมายเลข 8 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM

หมายเลข 9 กดส่งชื่อสมาชิกที่ต้องการเปลี่ยนสถานะ

หมายเลข 10 ปุ่ม SUBMIT เพื่อตกลงเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ

4.1.14 หน้าเว็บเริ่มต้นสำหรับการส่ง SMS



รูปที่ 4.19 หน้าเว็บหลักของการส่ง SMS

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม ข้อความติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ใช้บริการติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 3 ปุ่มลิ้มรสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่ลิ้มรสผ่าน

หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่มเพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 6 ปุ่มเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ

หมายเลข 7 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

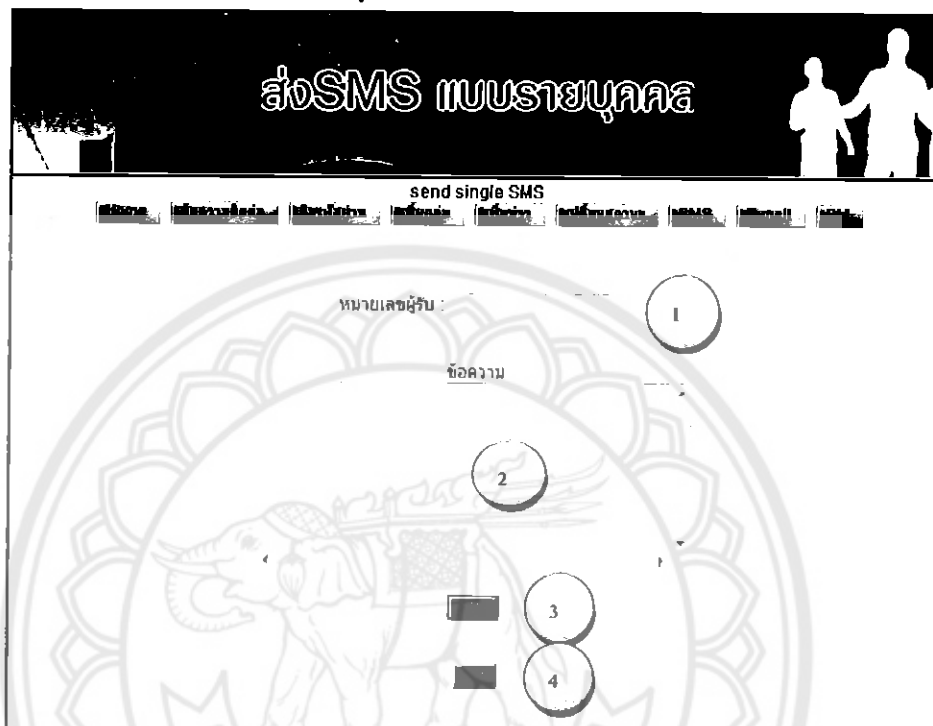
หมายเลข 8 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail

หมายเลข 9 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM

หมายเลข 10 ปุ่ม ส่งแบบรายบุคคล เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่ง SMS แบบคนเดียว

หมายเลข 11 ปุ่ม ส่งแบบกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่ง SMS แบบกลุ่ม
 หมายเลข 12 ปุ่ม ดำรงการส่ง SMS

4.1.15 หน้าเว็บส่ง SMS แบบรายบุคคล



รูปที่ 4.20 หน้าเว็บส่ง SMS แบบรายบุคคล

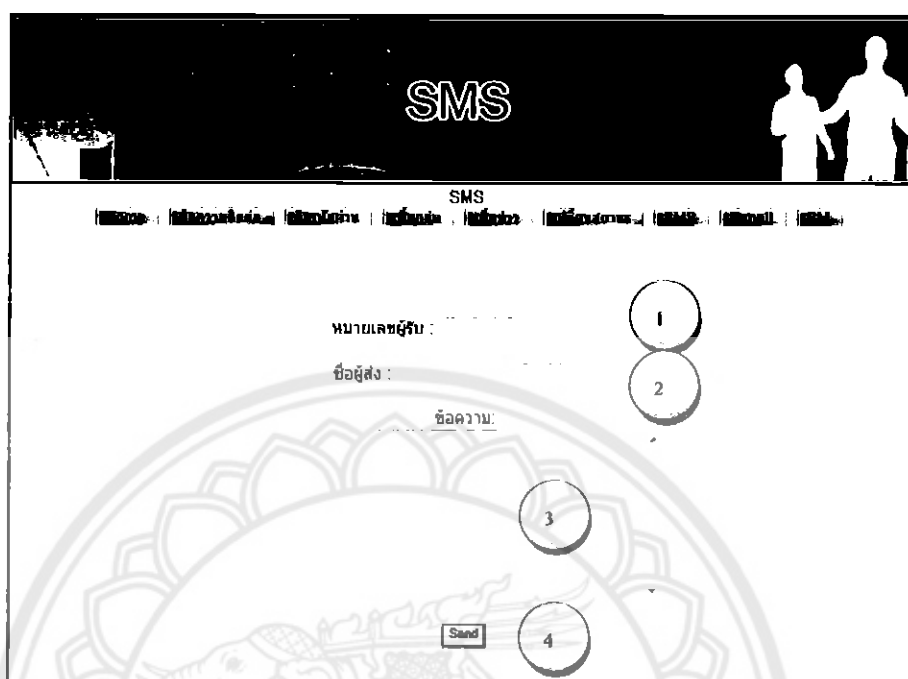
หมายเลข 1 ช่องสำหรับใส่หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการส่ง SMS ให้
 หมายเลข 2 ช่องสำหรับใส่ข้อความ
 หมายเลข 3 ปุ่ม SAVE สำหรับบันทึกข้อมูลลงดาต้าเบส
 หมายเลข 4 ปุ่ม Send สำหรับตกลงเพื่อทำการส่ง SMS

4.1.16 หน้าเว็บส่ง SMS แบบกลุ่ม

รูปที่ 4.21 หน้าเว็บส่ง SMS แบบกลุ่ม

- หมายเลข 1 ปุ่มสาขาวิชา สำหรับแสดงสาขาวิชาทั้งหมด
- หมายเลข 2 ปุ่มภาควิชา สำหรับแสดงภาควิชาทั้งหมด
- หมายเลข 3 ปุ่มรหัสบัณฑิต สำหรับแสดงกลุ่มรหัสบัณฑิตตั้งแต่รุ่น 37XXXXXX - 53XXXXXX
- หมายเลข 4 ช่องสำหรับใส่ข้อความ
- หมายเลข 5 ปุ่ม SAVE สำหรับบันทึกข้อมูลลงดาต้าเบส
- หมายเลข 6 ปุ่ม Send สำหรับตกลงเพื่อทำการส่ง SMS

4.1.17 หน้าเว็บสำรองการส่ง SMS



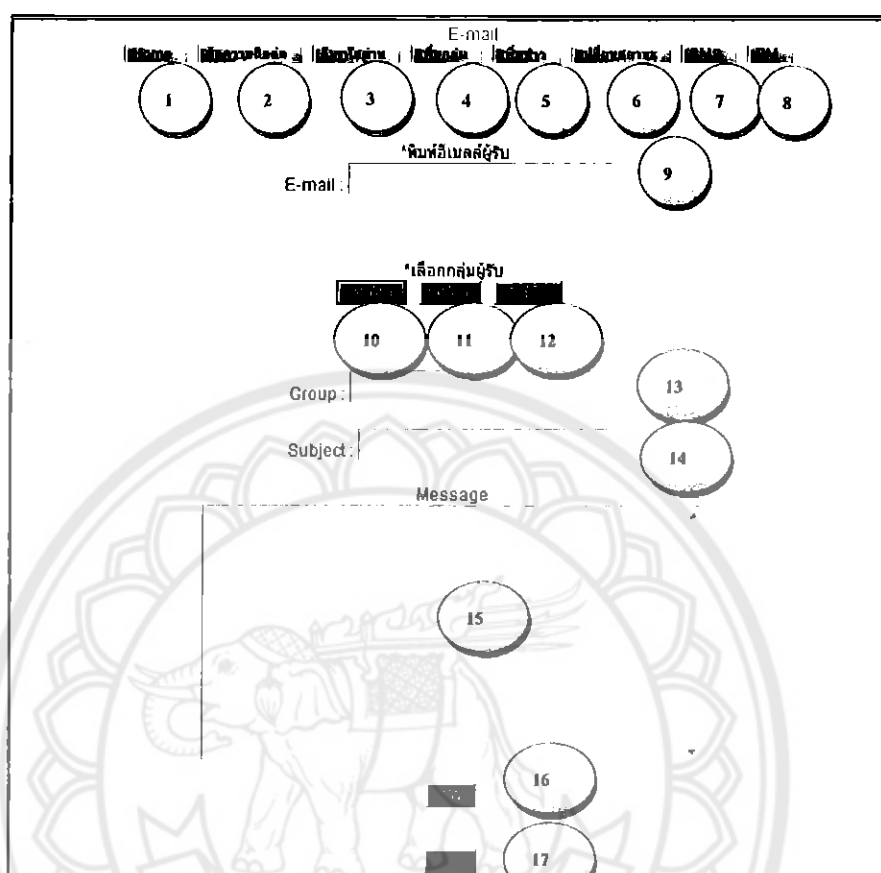
The screenshot shows a web form titled "SMS" with a header image of two people. The form contains the following fields and buttons:

- หมายเลขผู้รับ :** (Receiver Number) - Callout 1 points to this field.
- ชื่อผู้ส่ง :** (Sender Name) - Callout 2 points to this field.
- ข้อความ :** (Message) - Callout 3 points to this text area.
- Send** button - Callout 4 points to this button.

รูปที่ 4.22 หน้าเว็บสำรองการส่ง SMS

- หมายเลข 1 ช่องสำหรับใส่หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการส่ง SMS ให้
- หมายเลข 2 ช่องสำหรับใส่ชื่อผู้ส่ง
- หมายเลข 3 ช่องสำหรับใส่ข้อความ
- หมายเลข 4 ปุ่ม Send สำหรับตกลงเพื่อทำการส่ง SMS

4.1.18 หน้าเว็บส่ง E-mail



รูปที่ 4.23 ส่ง E-mail

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม ข้อความติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ใช้บริการติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 3 ปุ่ม ลืมรหัสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่ลืมรหัสผ่าน

หมายเลข 4 ปุ่ม เพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่ม เพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 6 ปุ่ม เปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้อยู่ระบบ

หมายเลข 7 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

หมายเลข 8 ปุ่ม PM เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง PM

หมายเลข 9 ช่องสำหรับใส่อีเมลล์ของผู้รับ

หมายเลข 10 ปุ่ม สาขาวิชา สำหรับแสดงสาขาวิชาทั้งหมด

หมายเลข 11 ปุ่ม ภาควิชา สำหรับแสดงภาควิชาทั้งหมด

หมายเลข 12 ปุ่มรหัสנית สำหรับแสดงกลุ่มรหัสניתตั้งแต่รุ่น 37XXXXXX - 53XXXXXX

หมายเลข 13 ช่องสำหรับแสดงอีเมลสมาชิกของกลุ่มที่เลือก

หมายเลข 14 ช่องสำหรับใส่หัวข้ออีเมล

หมายเลข 15 ช่องสำหรับใส่ข้อความ

หมายเลข 16 ปุ่ม SAVE สำหรับบันทึกข้อมูลลงดาต้าเบส

หมายเลข 17 ปุ่ม SEND สำหรับตกลงเพื่อทำการส่ง E-mail

4.1.19 หน้าเว็บส่ง PM

The screenshot shows a web interface for sending a private message (PM). At the top, there is a navigation bar with eight circular buttons numbered 1 to 8. Below this is a form with three main sections: 'Username form', 'Username to', and 'message'. The 'Username form' section contains a text input field with a callout 9. The 'Username to' section contains a text input field with a callout 10. The 'message' section contains a large text area with a callout 11. At the bottom of the form, there are two buttons: a 'SAVE' button with a callout 12 and a 'SEND' button.

รูปที่ 4.24 ส่ง PM

หมายเลข 1 ปุ่ม Home สำหรับเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บเริ่มต้น

หมายเลข 2 ปุ่ม ข้อความติดต่อสอบถาม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงข้อมูลที่ใช้บริการติดต่อ/แนะนำ/ติชม

หมายเลข 3 ปุ่มลิ้มรหัสผ่าน เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับแสดงผู้ที่มีรหัสผ่าน

หมายเลข 4 ปุ่มเพิ่มกลุ่ม เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มกลุ่มสมาชิก

หมายเลข 5 ปุ่มเพิ่มข่าว เพื่อเชื่อมต่อไปยังหน้าเว็บที่ใช้สำหรับเพิ่มข่าวที่ต้องการประชาสัมพันธ์

หมายเลข 6 ปุ่มเปลี่ยนสถานะสมาชิกเป็นผู้ดูแลระบบ

หมายเลข 7 ปุ่ม SMS เพื่อเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง SMS

หมายเลข 8 ปุ่ม E-mail เพื่อเชื่อมต่อไปยังเว็บไซต์ที่ใช้สำหรับส่งข้อมูลให้กับสมาชิกผ่านทาง E-mail

หมายเลข 9 ช่องสำหรับเลือกชื่อผู้ส่ง

หมายเลข 10 ช่องสำหรับเลือกชื่อผู้รับ

หมายเลข 11 ช่องสำหรับใส่ข้อความ

หมายเลข 12 ปุ่ม SAVE สำหรับบันทึกข้อมูลลงดาต้าเบสและส่งข้อมูลไปยังผู้รับ

4.2 ผลการทำงานของโปรแกรม

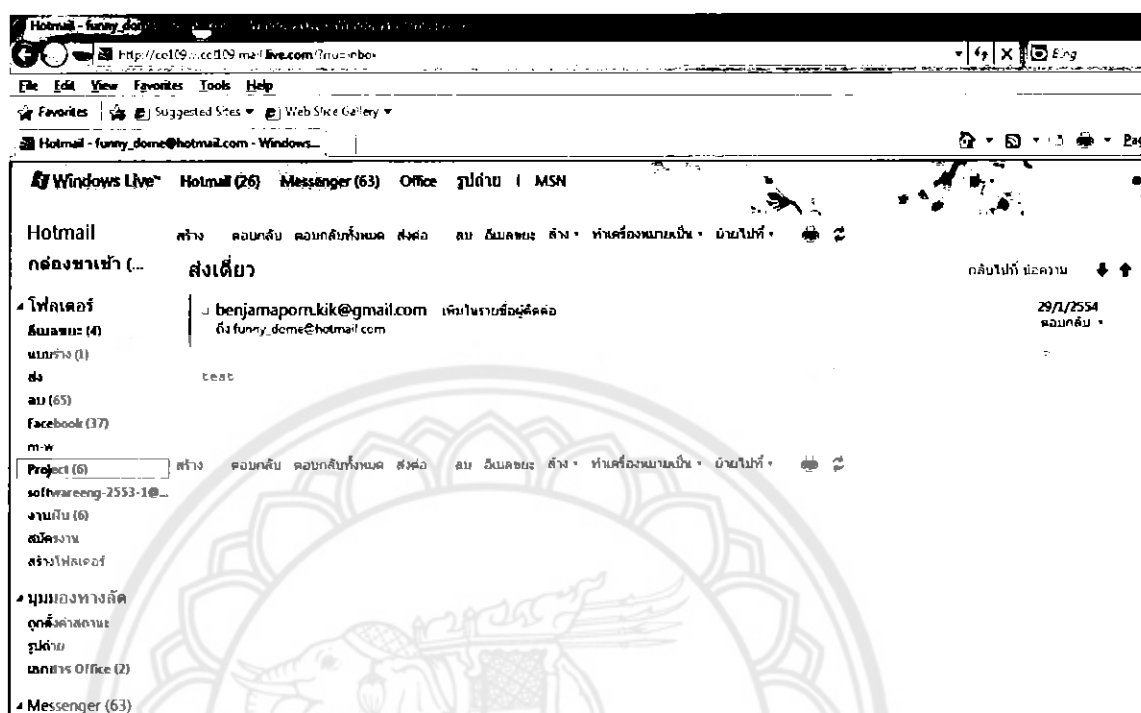
จากผลการทำงานเว็บไซต์นี้จะแสดงข่าวสารประชาสัมพันธ์บนหน้าเว็บเริ่มต้น และสามารถเชื่อมต่อกับ Facebook โดยข้อมูลข่าวสารนั้นจะแสดงบนหน้า Facebook ที่ได้ทำการเชื่อมต่อไว้ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบก็สามารถทำการประชาสัมพันธ์ข่าวสารกับสมาชิกผ่านทางสามช่องทางได้คือ SMS, E-mail, PM ดังนี้

4.2.1 ผลการส่ง SMS

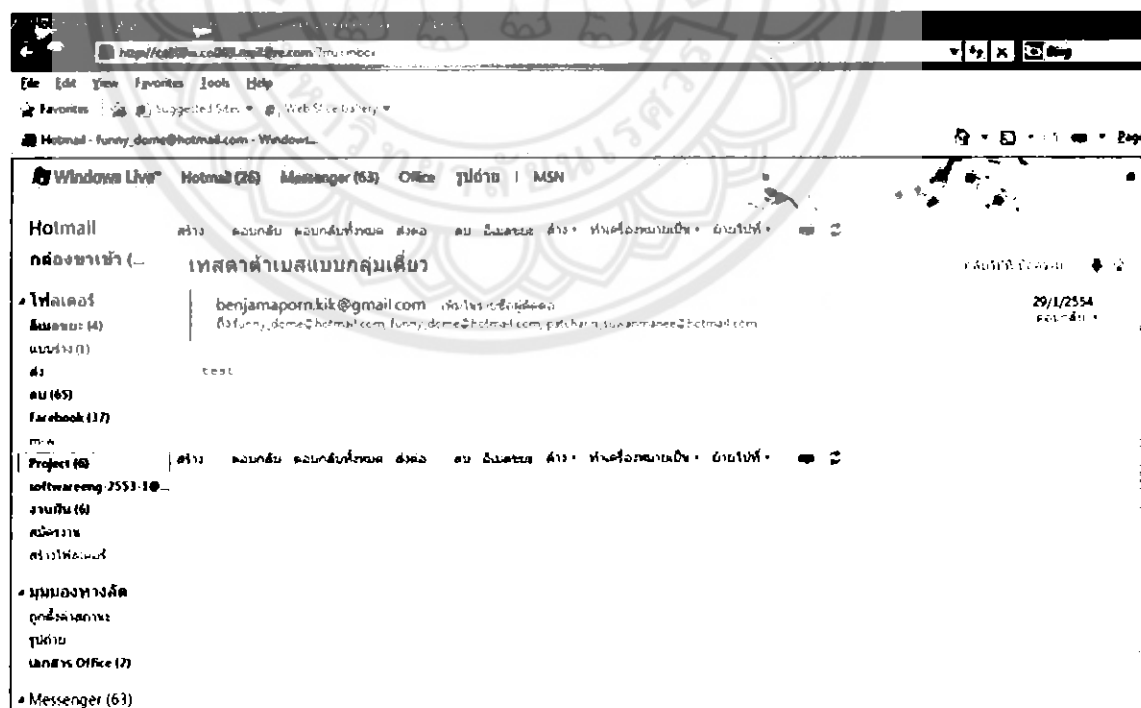


รูปที่ 4.25 ผลการส่ง SMS

4.2.2 ผลการส่ง E-mail



รูปที่ 4.26 ผลการส่ง E-mail แบบเดี่ยว



รูปที่ 4.27 ผลการส่ง E-mail แบบกลุ่ม

4.2.3 ผลการส่ง PM



รูปที่ 4.28 ผลการส่ง PM

4.2.4 ผลการเชื่อมต่อกับ Facebook



รูปที่ 4.29 ผลการเชื่อมต่อกับ Facebook

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ในโครงการนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับเว็บส่วนของข่าวประชาสัมพันธ์ สำหรับการติดต่อกันระหว่างทางคณะวิศวกรรมศาสตร์กับศิษย์เก่าและสำหรับการติดต่อกันเองระหว่างศิษย์เก่า ที่เขียนขึ้นด้วยภาษา ASP.NET(C#) เว็บที่พัฒนาขึ้นสามารถทำได้ตรงตามวัตถุประสงค์ซึ่งสามารถสรุปผลได้ดังตาราง

ตารางที่ 5.1 ตารางผลสรุป

ผลที่ได้	ทำได้	ทำไม่ได้
1. ระบบสามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ได้	✓	
2. ระบบสามารถส่งข่าวสารไปยังสมาชิกผ่านทางช่องทาง SMS ได้	✓	
3. ระบบสามารถส่งข่าวสารไปยังสมาชิกผ่านทางช่องทาง E-mail ได้	✓	
4. ระบบสามารถส่งข่าวสารไปยังสมาชิกผ่านทาง Private message ได้	✓	
5. ระบบสามารถเชื่อมต่อกับ Facebook ได้	✓	
6. ระบบมีการแจ้งข่าวสารที่สะดวก รวดเร็วและทั่วถึง	✓	

จากผลการดำเนินงานจะเห็นได้ว่า

- ระบบสามารถแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมต่างๆ ได้หลากหลายช่องทาง เช่น SMS, E-mail และ Private Message ทำให้คณะสามารถติดต่อกับศิษย์เก่าได้อย่างทั่วถึงและทำให้ศิษย์เก่ารับรู้ข่าวสารของคณะ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เปิดเว็บของคณะก็ตาม
- ระบบสามารถเชื่อมต่อกับ Facebook ได้ ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เป็นที่นิยมในขณะนี้

- การที่นำช่องทางต่างๆ ของการประชาสัมพันธ์ข่าวสารมารวมในระบบเดียวกัน ทำให้การแจ้งข่าวสารมีความสะดวก รวดเร็ว และทั่วถึง ซึ่งต่างจากเว็บประชาสัมพันธ์ทั่วไป ที่มีการประชาสัมพันธ์ผ่านทางหน้าเว็บเพียงอย่างเดียว

5.2 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาต่อ

- 5.3.1 ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารทางหน้าเว็บควรปรับปรุงให้ระบบสามารถให้สมาชิกอัปเดตข่าวสารได้
- 5.3.2 ควรเพิ่มระบบ chat หน้าเว็บ ถ้าจะทำให้สมาชิกติดต่อกันสะดวกมากขึ้น
- 5.3.3 ถ้ามีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารทาง SMS ควรเปลี่ยนผู้ให้บริการ sms gateway เป็นเจ้าของเครือข่ายโดยตรง เช่น AIS, 1-2 call เป็นต้น เพราะจะมีต้นทุนที่ถูกกว่าและมั่นคงกว่า การใช้บริการกับผู้ให้บริการรายย่อย



เอกสารอ้างอิง

- [1] บริษัท พายชอฟท์ จำกัด. SMS คืออะไร, จาก
<http://www.smsmkt.com/what-sms-marketing.html>
- [2] บริษัท พายชอฟท์ จำกัด. SMS Marketing, จาก
<http://www.smsmkt.com/sms-marketing.html>
- [3] รศ. ยืน ภู่วรวรรณ. (6 พฤษภาคม พ.ศ. 2542). จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ทำงานอย่างไร, จาก
<http://www.school.net.th/library/snet1/network/mail.htm>
- [4] Sarawuth P. (January 18, 2006). HTTP API for Boardcast SMS through MessageDD Connector, from
http://www.messagedd.com/images/downloads/MDD_APISpec_v2.3.pdf
- [5] "SMTP Authentication", from
<http://support.csloxinfo.com/adsl/smlpa.doc>
- [6] Ally. (31 พฤษภาคม พ.ศ. 2550). การใช้ข้อความส่วนตัว PM, จาก
<http://kaoklong.21.forumer.com/viewtopic.php?p=10&highlight=&sid=1d54d377cd986a1fd0f674b631552756>
- [7] Padtito.com.asp คือ, จาก
http://www.padtito.com/asp-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD_1038.pad
- [8] ชีรเดช จันทวีเมธี. (23 ธันวาคม พ.ศ. 2550). VB.NET VS. C#, จาก
<http://dotnet.exteen.com/>
- [9] Y. Jaruwan. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล, จาก
<http://www.chandra.ac.th/office/ict/document/it/it04/page01.html>
- [10] นางสาวอมรรัตน์ โพธิ์มาก. วิธีการออกแบบฐานข้อมูล, จาก
<http://dotnet.exteen.com/>
- [11] การออกแบบฐานข้อมูล, จาก
<http://wanchai.hi.ac.th/3204-2116/DBPR5.htm>
- [12] (07 มกราคม พ.ศ. 2547). พจนานุกรมข้อมูล, จาก
http://cs.hcu.ac.th/e-learning/distributed/lesson4/lesson_4_6_1.htm
- [13] (07 มกราคม พ.ศ. 2547). ประเภทของพจนานุกรมข้อมูล, จาก
http://cs.hcu.ac.th/e-learning/distributed/lesson4/lesson_4_6_2.htm

[14] แอปพลิเคชัน.วิธีการส่งผ่าน API, จาก

http://msgateway.applymail.com/members/options_api.php?SESSION=f825008425405dc260f1a0de3d1d5c01

[15] ThaiCreate.Com Team. (October 24, 2009). **Install IIS7 for Windows 7, Windows Vista**, from <http://www.thaicreate.com/asp/iis7-windows7-vista.html>

[16] Social Trendy.(September 7, 2010). **การพัฒนา Application บน Facebook #1**, จาก

<http://www.socialtrendy.com/2010/09/%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B4%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%87-app-%E0%B8%9A%E0%B8%99-facebook.html>



ภาคผนวก ก

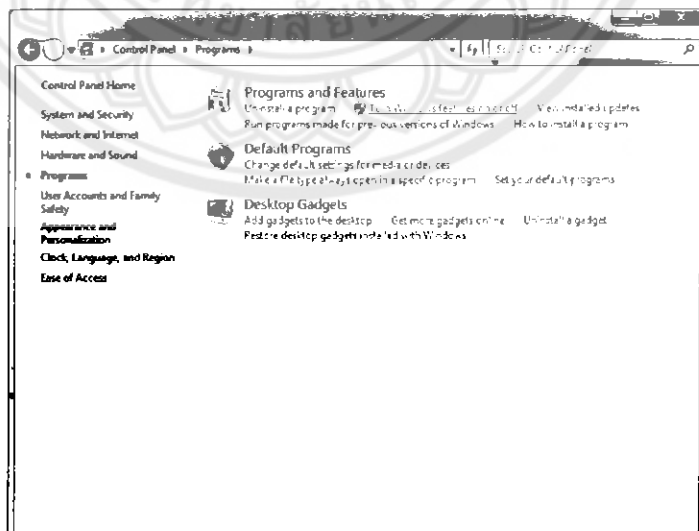
วิธีการตั้งค่า IIS7 ในการส่ง e-mail

ก.1 วิธีการเปิดใช้ IIS [15]

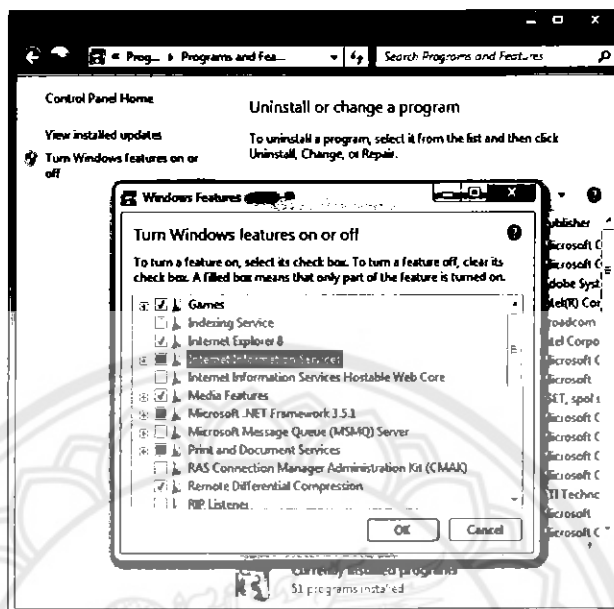
- Start -> Control Panel
- จะแสดงหน้าจอของ Control Panel
- เลือกที่ Program ดังรูป



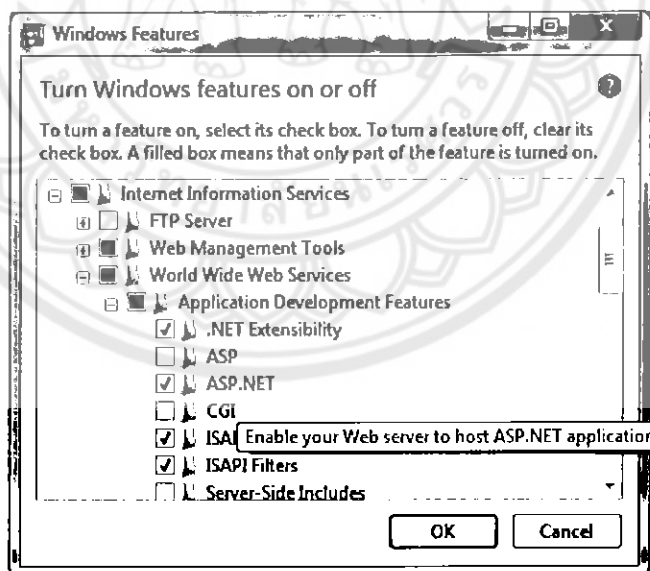
- คลิกที่ Turn Windows features on or off



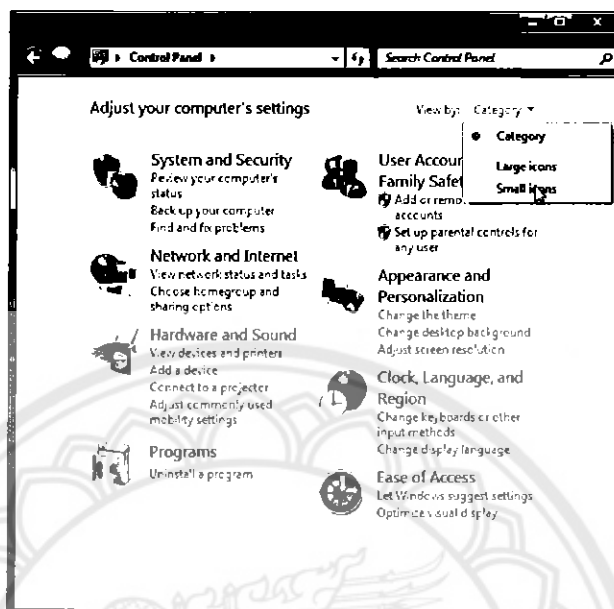
- คลิกเลือกที่ Option ของ Internet Information Service



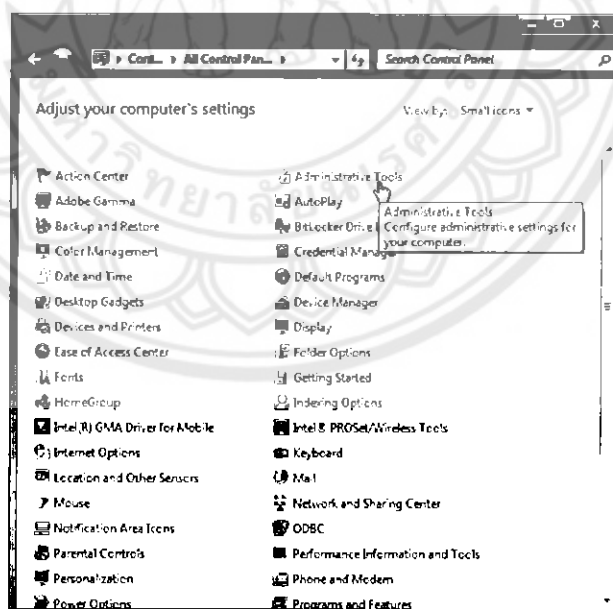
- ตั้งค่าให้สามารถรัน ASP.NET ได้



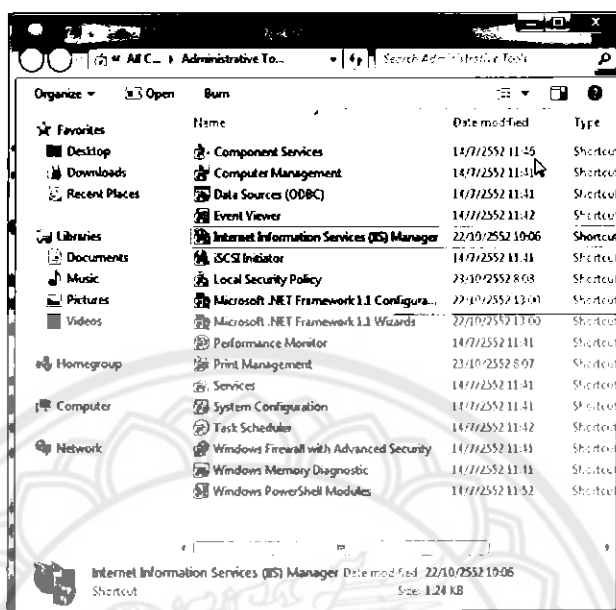
ก.1.1 วิธีการ Config IIS7



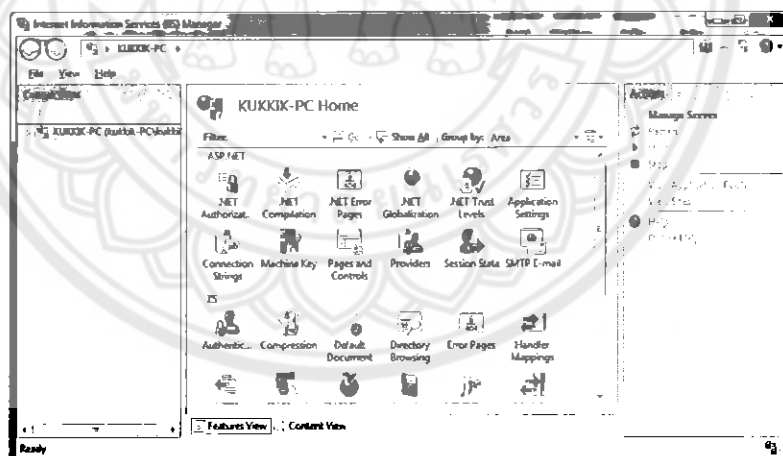
เลือกที่เมนู Administrative Tools



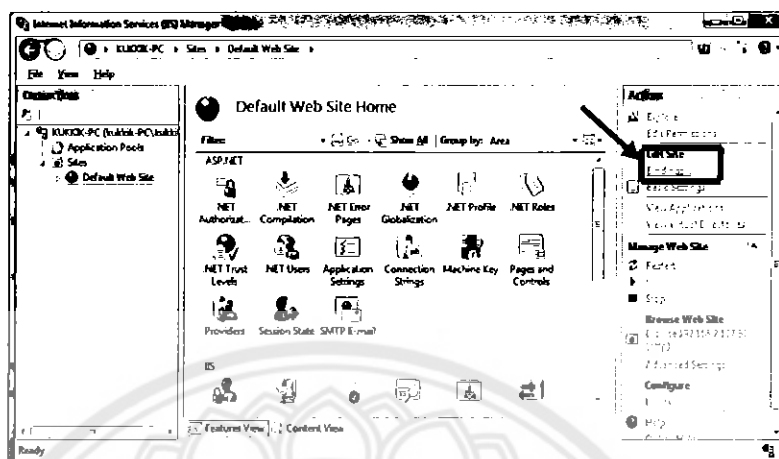
- Internet Information Services (IIS) Manager



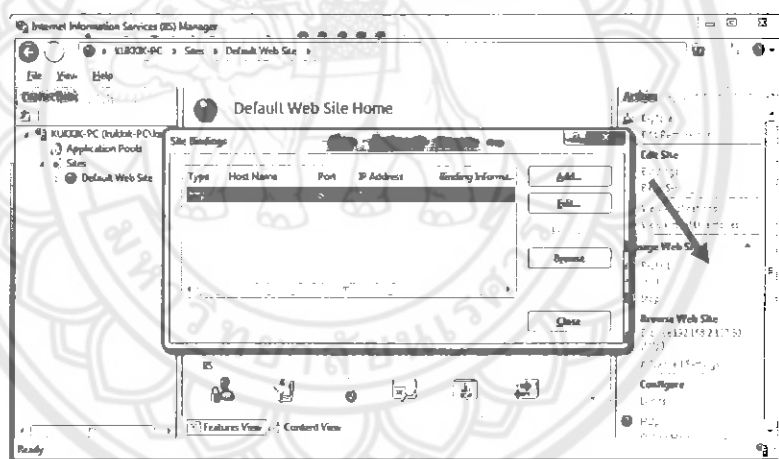
- จะแสดงหน้าจอ ของ Internet Information Services (IIS) Manager



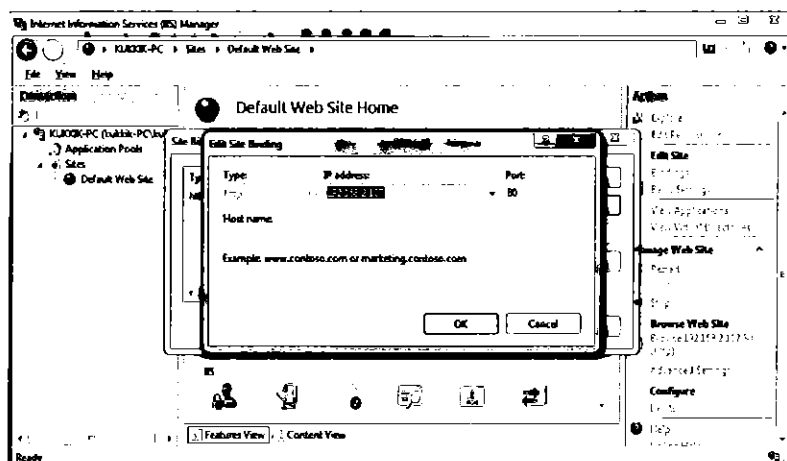
- เลือกที่ Bindings ทางด้านขวามือ ดังรูป



- ทำการตั้งค่า IP โดยคลิกที่ Edit

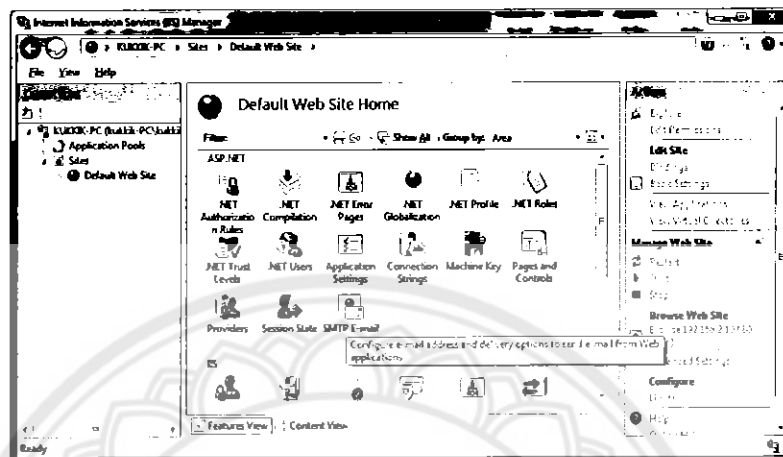


- จะมีหน้าต่างขึ้นมา ให้เลือกหมายเลข IP ที่เราใช้อยู่และกด Ok



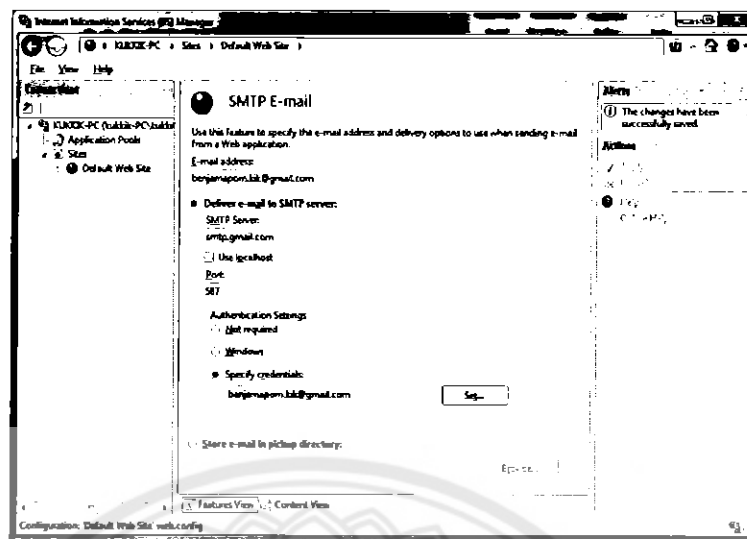
ก.2 วิธีการตั้งค่า smtp

- เลือก smtp e-mail

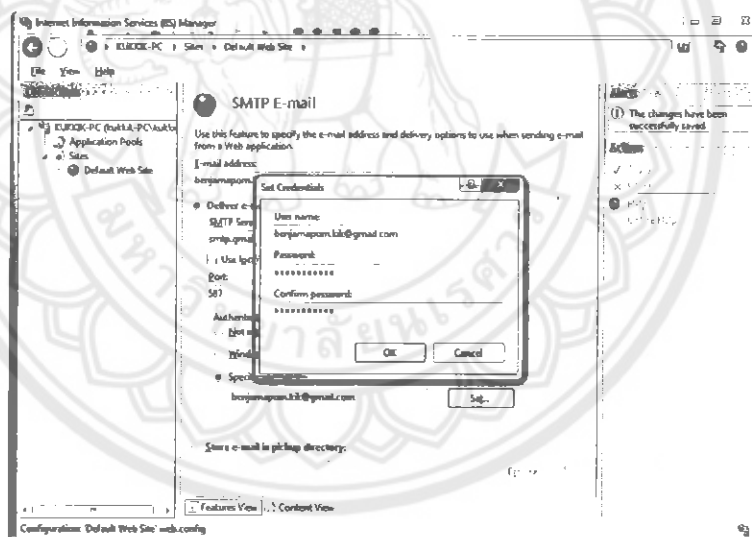


- ตั้งค่าต่างๆ ดังนี้

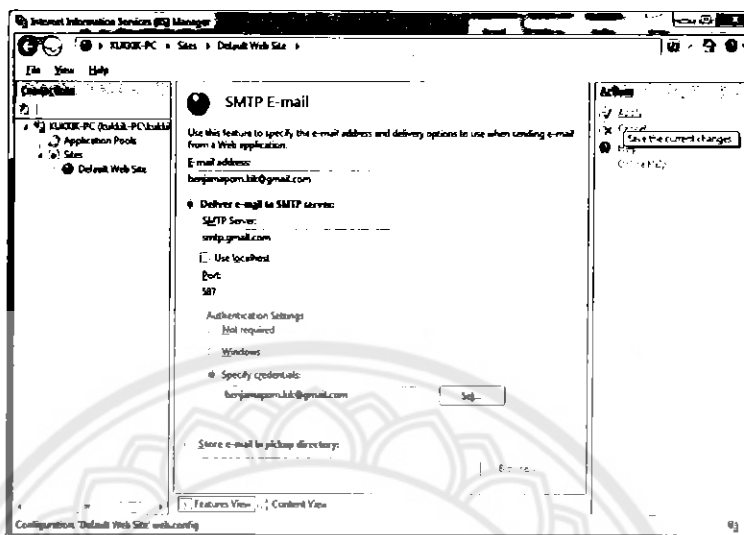
- E-mail address คือ ชื่อ e-mail ที่ใช้ในการส่ง ในกรณีนี้ได้ใช้ smtp ของ gmail จึงใช้ mail ของ gmail ในการส่งข้อความ
- Deliver e-mail to SMTP server คือ การทดสอบเพื่อส่ง e-mail จริง
- Store e-mail in pickup directory คือ การทดสอบส่ง e-mail โดยเก็บไว้ในเครื่อง
- SMPT server คือ เครื่องที่ให้บริการการส่งเมล
- Port ที่ใช้ในการส่งเมล คือ 25 , 465 , 587 , 2525 แต่ในที่นี้ใช้ port 587
- จากนั้นคลิกเลือกที่ Specify credentials เพื่อตั้งค่า อีเมลและรหัสผ่านที่ใช้ในการส่งข้อความ



- ตั้งค่า อีเมลและรหัสผ่านที่ใช้ในการส่งข้อความ



- ยืนยัน



ภาคผนวก ข

การสร้าง Facebook Application

มีวิธีการต่างๆ ดังนี้ [16]

- ไปที่ลิงค์ <http://www.facebook.com/developers/>
- จากภาพข้างล่างเลือก อนุญาต จะเป็นการอนุญาตการใช้ App เหมือน App บน Facebook ทั่วไป

คำขออนุญาต

Developer ขออนุญาตทำสิ่งต่อไปนี้:



เข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของฉัน

ซึ่งรวมถึง ชื่อ, ภาพประจำตัว, เพศ, เครื่องหมาย, ชื่อผู้ใช้งาน, รายชื่อเพื่อน และข้อมูลอื่นๆ ที่ฉันแบ่งปันกับทุกคน



Developer

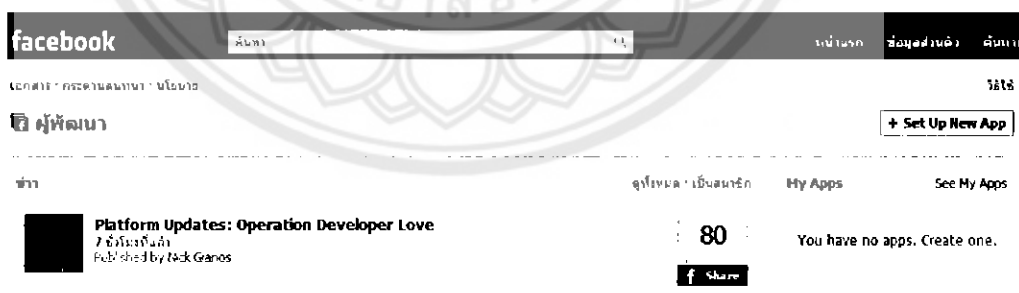
รายงานแอปพลิเคชันนี้

ลงชื่อเข้าใช้เป็นทดสอบโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (ไม่ใช่คุณหรือ?)

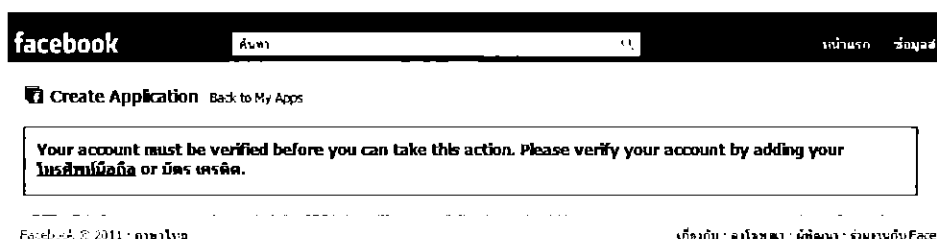
อนุญาต

ออกจากแอปพลิเคชัน

- เลือก Set Up New Application ทางมุมขวาบน



- เลือกช่องทางในการสร้าง App ซึ่งในที่นี้จะเลือกทางโทรศัพท์มือถือ



- เมื่อใส่หมายเลขโทรศัพท์แล้วระบบจะทำการส่งรหัสมาใช้ในการยืนยันการสร้าง App

- เมื่อยืนยันเรียบร้อยแล้ว จะเข้ามายังหน้าตั้งชื่อของ App

- เลือกที่ เปลี่ยนการตั้งค่า และตั้งค่าต่างๆตามขั้นตอนถัดไป

testProject2011



testProject2011
 Directory Status: Not Submitted
This app is not yet available for download. You must submit a valid App Project.

ผู้ใช้อัปโหลด

คนที่รอคอยสิ่งนี้

จำนวนผู้ใส่:

0

0

0

App ID
 199560393396053
 API Key
 91fe818309ca73c44b0345977804b1de
 App Secret
 c94b1b996c09453e9825e553bd09d6f5
 Catalog URL
<http://localhost/Index/Index/FileAdmin/AddNews.aspx/>
 Secure Catalog URL
 Catalog FEM /Frame
 ธีมสีของ
 testproject2011@hotmail.com
 Support Email
 testproject2011@hotmail.com
 ใ้คำอธิบาย
 Get started quickly with some example code!

เปลี่ยนการตั้งค่า
 Application Profile Page
 เงื่อนไข
 การแปลภาษา
 ลิงก์โซเชียลมีเดีย
 Reset App Secret

About
 Web site
 Facebook Integration
 Mobile and Devices
 Advance

5 หน้า

- การ Config App ซึ่งในการ Config นั้นจะแบ่ง Tab ออกมาหลักๆ 5 Tab
 - About เกี่ยวกับ APP หรือ ข้อมูลพื้นฐาน เช่น ชื่อ รายละเอียด โลโก้ ภาษา ผู้พัฒนา มีใครบ้าง
 - Web site คือการจัดการเว็บไซต์หลักของ App
 - Facebook Integration หน้าจัดการที่อยู่ของ Application จริงๆ ในหน้านี้จะเป็นการเชื่อมต่อจริงๆ
 - Mobile and Devices เป็น การ Setup ของ มือถือ หรืออุปกรณ์อื่นๆ
 - Advance -> เป็นการ Setup เพิ่มเติม

ซึ่งในการสร้าง App Facebook จะตั้งค่าเพียง 2 Tab คือ Tab About และ Tab Facebook Integration

- ที่ Tab About ทำการใส่รายละเอียดดังรูป

facebook

Search

Home Profile Account

Edit Inwapp Back to My Applications

About

Basic Information

Web Site

Facebook Integration

Mobile and Devices

Advanced

Application Name

Inwapp

ใส่ชื่อ App

Description

รายละเอียด App

Icon

ไอคอน (Favicon)

Change your icon

Logo

โลโก้

Change your logo

Language

English (US)

ภาษาหลักของ App

User Support Address

Email URL

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนโดย email หรือ url

Privacy Policy URL

ที่อยู่ของ Policy ของ App

Developers

Developers

Swatcha Phut-in Remo, c

Add Developers

Start typing a developer's name

Contact Email

moghooooo@hotmail.com

เพิ่มผู้พัฒนา (ถ้าเป็นโหมด Sandbox จะสำคัญมาก)

Facebook

© 2010 English (US)

About Advertising Developers Careers Privacy Terms Help

ซึ่งเมื่อใส่รายละเอียดแล้วจะได้ดังรูปข้างล่าง

facebook

ค้นหา

หน้าแรก ข้อมูลส่วนตัว เพื่อน ครอบครัว วิทยาลัย

testProject2011 Back to My Apps

About

ข้อมูลเบื้องต้น

Web Site

Facebook Integration

Mobile and Devices

Credits

Advanced

ชื่อแอปพลิเคชัน

testProject2011

ไม่สามารถใส่ Facebook trademarks

คำอธิบาย

Cannot contain Facebook trademarks

The plaintext description of your app

ไอคอน

Change your icon

Appears next to your app name throughout Facebook (16x16)

โลโก้

Change your logo

Appears in authorization dialogs, search results, and the app directory (75x75)

ภาษา

English (US)

The native language of your app

User Support Address

อีเมล

URL

testproject2011@hotmail.com

The email address or URL where users can contact you about your app

อีเมลติดต่อ

testproject2011@hotmail.com

The email address where Facebook can contact you or your company

Privacy Policy URL

Terms of Service URL

All apps must have and display a Privacy Policy. For more information, please visit our Platform Policies.

The URL to your app's Terms of Service, used in the permissions dialog.

Manage Users

เพิ่มสมาชิกใหม่

ลบสมาชิก

Administrator

The users associated with your app and their roles

Add User

เพิ่มผู้ใช้แอปพลิเคชัน

New users will be labeled as "pending" until they accept your request.

บันทึกการตั้งค่า

- ที่ Tab Facebook Integration ทำการใส่รายละเอียดดังรูป

About

Web Site

Facebook Integration

Mobile and Devices

Advanced

Core Settings

Canvas

Profile Tabs

Application ID

157654380915259

your OAuth client ID

Application Secret

b566106ce3c7f98f9451ee6dc4cb4d1

your OAuth client Secret

Canvas Page

http://apps.facebook.com/

Link ของ Canvas

Canvas URL

Link ที่ต้องการให้ canvas ไปเชื่อม

Canvas Type

☒ Iframe
 ☐ FBML

ประเภทของ Canvas

Iframe Size

☒ Show scrollbars
 ☐ Auto-resize

ประเภทของ Iframe

Bookmark URL

The URL to load when a user clicks your application's bookmark. If blank, this defaults to your Canvas Page

Tab Name

The title of your tab on a profile

Tab URL

http://apps.facebook.com/[CANVAS_URL]/

Facebook puts content for your tab from this URL. Which must be relative to your Canvas Page

Edit URL

URI at which page administrators can edit application settings

Installable to?

☒ Users
 ☐ Facebook Pages

Which types of Facebook profiles can your tabs be installed to?

Save Changes

ซึ่งในขั้นตอนนี้สำคัญมากในส่วนของ Canvas URL เพราะจะเป็นส่วนของ URL ที่ใช้เข้าถึง Application และเมื่อเซตค่าต่างๆแล้ว จะได้ดังรูป

facebook

หน้าแรก [ทั้งหมด](#) [ส่วนหัว](#) [ส่วนเนื้อหา](#) [บัญชีผู้ใช้](#)

 **testProject2011** [Back to My Apps](#)

About

Web Site

Facebook Integration

Mobile and Devices

Credits

Advanced

Core Settings

หมายเลขแอปพลิเคชัน: 199560393396053

Application Secret: c94b1b9fc09453e9825e553bd09d6f5

Your OAuth client_id

Your OAuth client_secret

สถานะ

Canvas Page: <http://apps.facebook.com/>

Canvas URL: <http://localhost/index/index/FileAdmin/Address.aspx/>

Secure Canvas URL

Canvas Type: ☒ iFrame ☐ FBML

iFrame Size: ☒ Show scrollbars ☐ Auto-resize

URL ของฟีดหน้า

The base URL of your app on Facebook

Facebook pulls the content for your app's canvas pages from this base URL.

Facebook uses this secure version of the Canvas URL when your app is accessed by a user over a secure connection (https).

Choose whether your Canvas URL renders HTML in an iFrame or returns FBML.

Choose "Auto-resize" if you are using FB.Canvas.setAutoresize in your frame app and want the Canvas frame to grow to the height of your app's content.

The URL to load when a user clicks your app's bookmark. If blank, this defaults to your Canvas Page.

 **testProject2011**

Directory Status: Not Submitted

มีแอปพลิเคชันนี้ในรายชื่อแอปพลิเคชันของคุณหรือไม่? [คลิกที่นี่](#)

ผู้ได้ลงชื่อ: 0 คน

คนที่ยอมรับ: 0 คน

จำนวนผู้ไลค์: 0

App ID: 199560393396053

API Key: 91fe818309ca73c44b0345977804b1de

App Secret: c94b1b9fc09453e9825e553bd09d6f5

Canvas URL: <http://localhost/index/index/FileAdmin/Address.aspx/>

Secure Canvas URL

Canvas FBML/iFrame

อีเมลติดต่อ: testproject2011@hotmail.com

Support Email: testproject2011@hotmail.com

ได้อัปโหลด: [Get started quickly with some example code!](#)

[เปลี่ยนการตั้งค่า](#)

[Application Profile Page](#)

[เจาะลึก](#)

[การแปลภาษา](#)

[ลบแอปพลิเคชัน](#)

[Reset App Secret](#)

ประวัติผู้ดำเนินโครงการ



ชื่อ นางสาวพัชรินทร์ สุวรรณมณี
ภูมิลำเนา 6/1 หมู่ 4 ตำบลชานรี อ.สามเงา จ.ตาก 63130
ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสามเงาวิทยาคม
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : funny_dome@hotmail.com



ชื่อ นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์ศรี
ภูมิลำเนา 9 หมู่ 11 ตำบลทุ่งสมอ อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์ 67270
ประวัติการศึกษา

- จบระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนแคมป์สนวิทยาคม
- ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

E-mail : O_O-eiei@hotmail.com