

บทที่ 4

การออกแบบ และพัฒนาระบบ

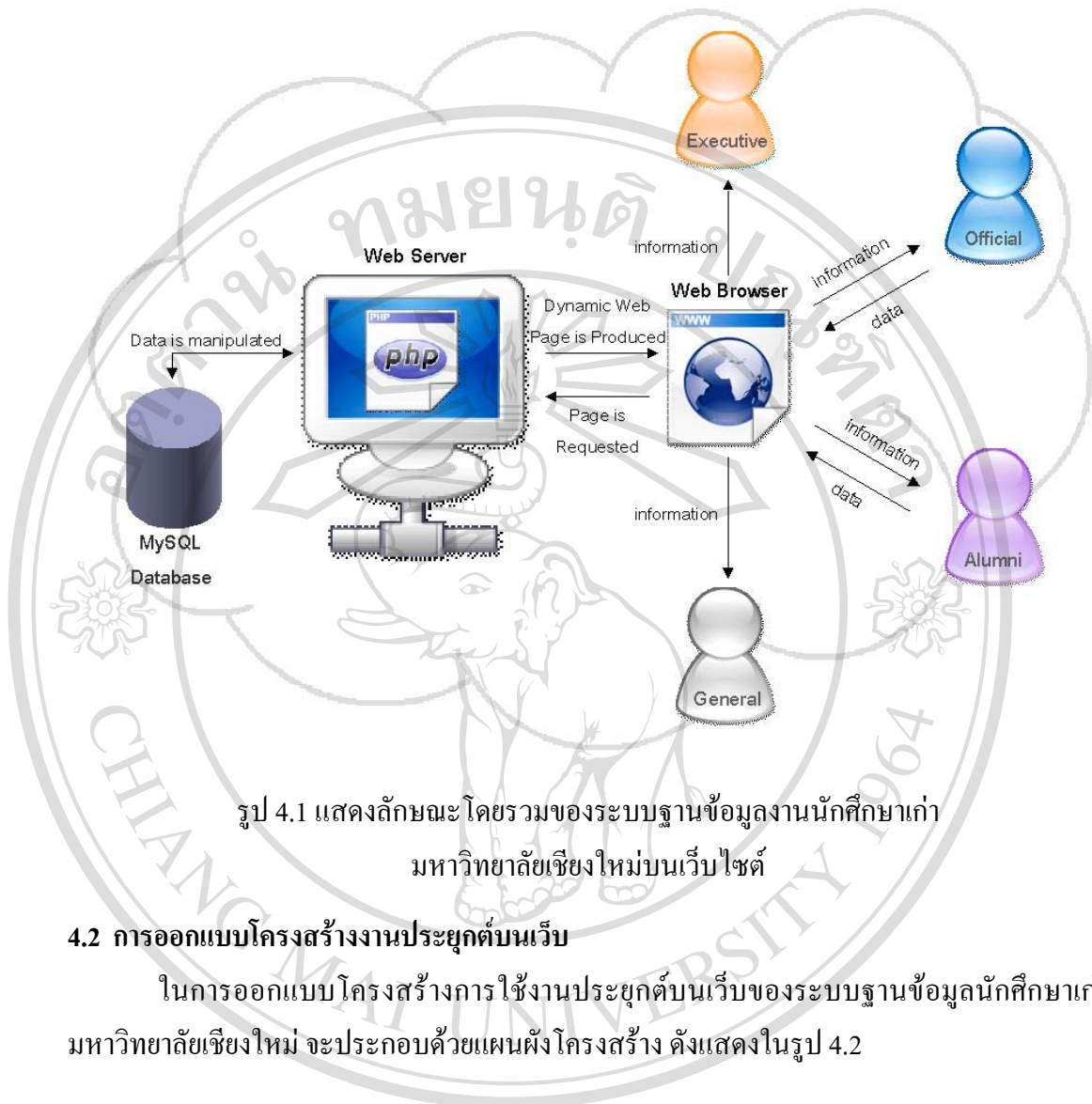
จากการศึกษา และวิเคราะห์ระบบงานเดิม รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ข้อจำกัดและปัญหาของระบบงานเดิม รวมไปถึงลักษณะความต้องการของระบบใหม่ ความสามารถต่างๆ ที่ระบบจะต้องรองรับ อีกทั้งความเป็นไปได้ในด้านต่าง ๆ เช่น งบประมาณ บุคลากรที่ปฏิบัติงาน เมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้นที่กล่าวมา จึงสามารถทำการจำแนกขั้นตอนหลักเพื่อการออกแบบ และพัฒนาระบบใหม่ ได้ดังนี้

- 4.1 การออกแบบโดยรวมของระบบ
- 4.2 การออกแบบโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บ
- 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
- 4.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล
- 4.5 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ทางจอภาพ (Screen User Interface)

โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

4.1 การออกแบบโดยรวมของระบบ

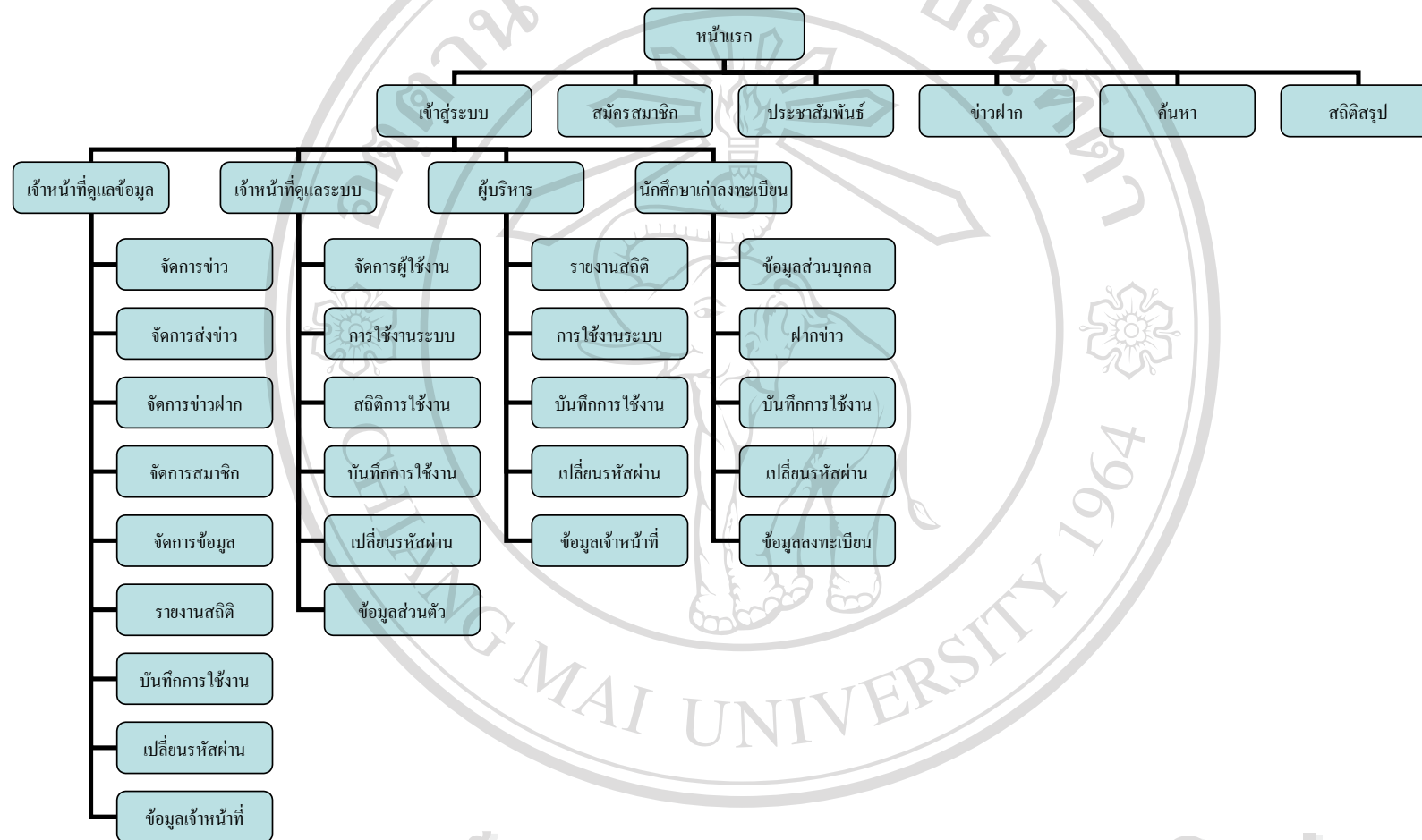
ลักษณะของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ จะเป็นระบบที่ใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ต มีการให้บริการผู้ใช้งานหลายคน และหลายระดับ อีกทั้งจะต้องรองรับปริมาณข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต รวมไปถึงปัจจัยทางด้านงบประมาณ จึงได้เลือกใช้ระบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management Systems) MySQL เข้ามาใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูล และใช้ภาษาสคริปต์ PHP ในการทำงานบน Web Server ซึ่งทำงานโดยการส่งงานจากเว็บเพจ แล้วไปประมวลผลที่ Web Server แล้วส่งการแสดงผลมายัง Browser ที่ตัวคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ของผู้ใช้งานระบบแต่ละคน โดยจะทำการแบ่งประเภทของผู้ใช้งานระบบ ตามลักษณะ และหน้าที่การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีรหัสผ่านสำหรับการใช้งานระบบ เพื่อความปลอดภัยของระบบ รวมทั้งใช้ในการติดตาม ตรวจสอบการใช้งานของระบบด้วย ลักษณะโดยรวมของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ แสดงได้ดังรูป 4.1



รูป 4.1 แสดงลักษณะโดยรวมของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์

4.2 การออกแบบโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บ

ในการออกแบบโครงสร้างการใช้งานประยุกต์บนเว็บของระบบฐานข้อมูลนักศึกษาเก่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะประกอบด้วยแผนผังโครงสร้าง ดังแสดงในรูป 4.2



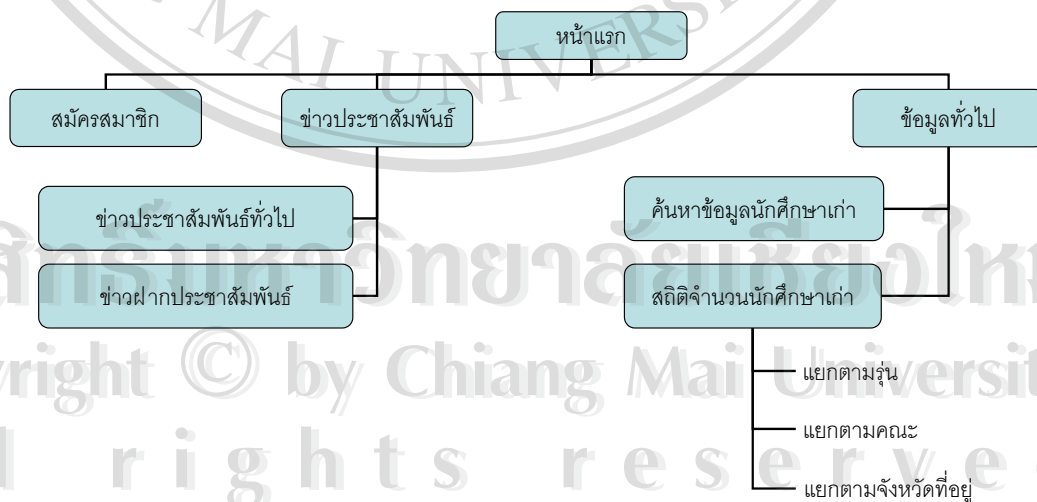
รูป 4.2 แผนผังแสดงโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บ
ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากแผนผังแสดงโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บ ลักษณะการใช้งานของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ จะแบ่งระประเภทผู้ใช้งานออกเป็น 5 กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานจะมีสิทธิ์ และระดับการเข้าถึงข้อมูล ที่สอดคล้องกับหน้าที่ และความต้องการของแต่ละกลุ่ม ประเภทผู้ใช้งานทั้ง 5 กลุ่ม ประกอบด้วย

1. บุคคลทั่วไป รวมทั้งนักศึกษาเก่าที่ยังไม่ได้ทำการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ
2. นักศึกษาเก่าลงทะเบียน
3. ผู้บริหาร
4. เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล
5. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

1. บุคคลทั่วไป รวมทั้งนักศึกษาเก่าที่ยังไม่ได้ทำการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ

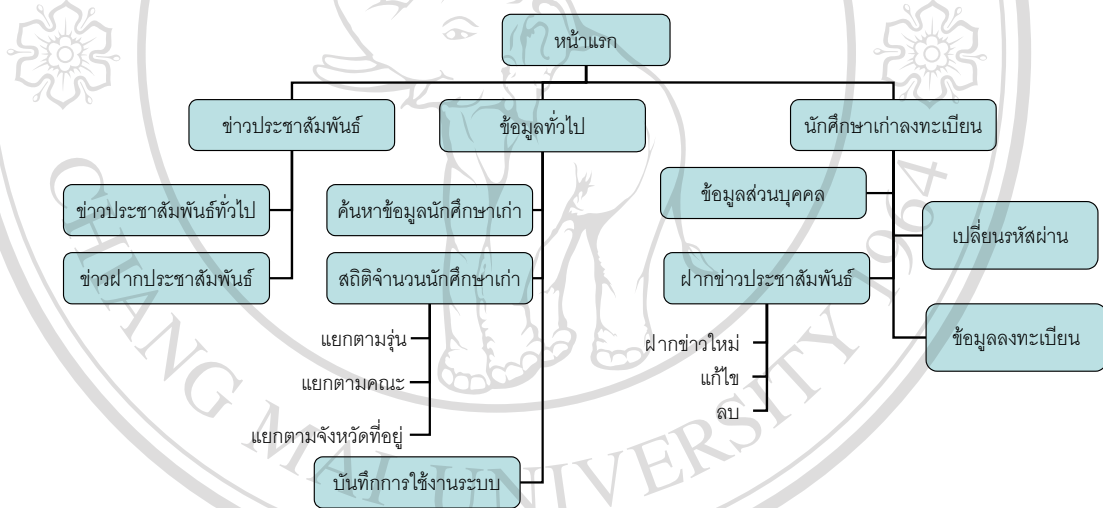
คือบุคคลทั่วไป รวมทั้งนักศึกษาเก่าที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ สามารถที่จะดูข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ หรือข่าวฝากประชาสัมพันธ์ของนักศึกษาเก่าได้ สามารถทำการค้นหาข้อมูลนักศึกษาเก่า และดูข้อมูลนักศึกษาเก่าที่ได้จากการค้นหาได้บางส่วน รวมทั้งสามารถเรียกดูรายงานสถิติจำนวนนักศึกษาเก่าของมหาวิทยาลัยรูปแบบทั่วไป คือ แยกตามรุ่น คณะ และจังหวัดที่อยู่ได้ แต่จะไม่มีสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลใด ๆ ไม่มีกรบันทึกการใช้งาน สำหรับนักศึกษาเก่าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถที่จะทำการลงทะเบียนเพื่อขอใช้งานระบบ เพื่อรับสิทธิ์ในการใช้ระบบมากขึ้น



รูป.4.3 แผนผังรายละเอียดโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บในส่วนของบุคคลทั่วไป

2. นักศึกษาเก่าลงทะเบียน

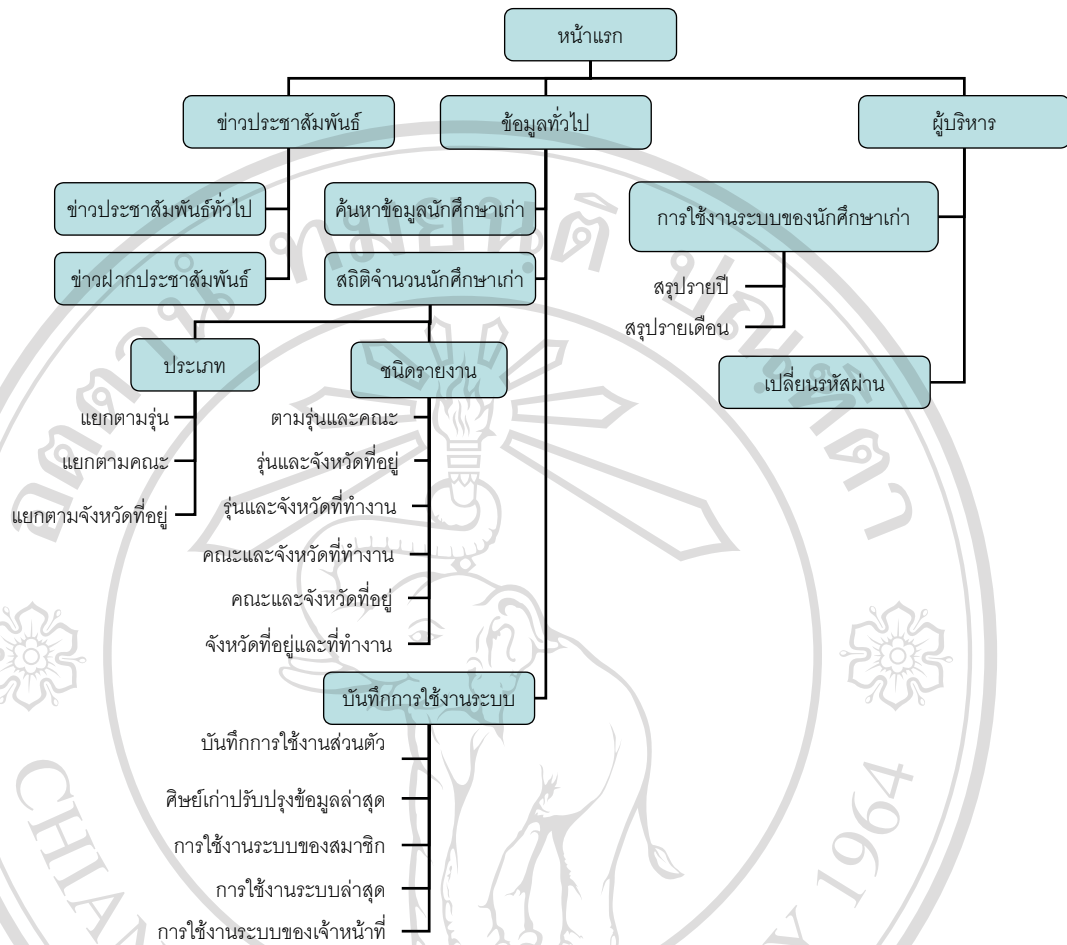
คือนักศึกษาเก่าที่ได้ทำการลงทะเบียนเพื่อใช้งานระบบ การใช้งานในระดับนี้ จะต้องมี user name และ password เพื่อทำการเข้าสู่ระบบ ซึ่งผู้ที่จะสามารถลงทะเบียนใช้งานได้ จะต้องเป็นนักศึกษาเก่าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีรหัสนักศึกษาและชื่อนักศึกษาตรงกับฐานข้อมูลนักศึกษาเก่า พร้อมกับมีเบอร์จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail address) ที่สามารถติดต่อกลับ เพื่อใช้ในการติดต่อส่งรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับการใช้งานระบบ ผู้ใช้งานในประเภทนี้ นอกจากจะสามารถใช้งานระบบ ในระดับของบุคคลทั่วไปได้ทั้งหมดแล้ว ยังมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบเพิ่มมากขึ้น ก็สามารถเรียกดูข้อมูลและรายงานของนักศึกษาเก่าได้เพิ่มมากขึ้น มีบันทึกการใช้งานระบบส่วนบุคคล สามารถฝากข่าวประชาสัมพันธ์ผ่านทางระบบได้ รวมทั้งสามารถแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลนักศึกษาเก่าของตนเอง



รูป.4.4 แผนผังรายละเอียดโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บในส่วนของนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

3. ผู้บริหาร

คือผู้บริหารของมหาวิทยาลัย ผู้บริหารของสมาคมนักศึกษาเก่า และผู้บริหารของคณะ โดยในระดับนี้ต้องการดูข้อมูลที่เป็นผลสรุปเพื่อใช้ในการบริหารจัดการเกี่ยวกับนักศึกษาเก่า ดังนั้นการใช้งานจะไม่มีการจัดการเกี่ยวกับข้อมูล แต่มีสิทธิ์ในการเรียกดูข้อมูลประชาสัมพันธ์ ข้อมูลนักศึกษาเก่า รายงานสรุปจำนวนนักศึกษาเก่า บันทึกและสถิติการใช้งานระบบของนักศึกษาเก่าลงทะเบียน ได้เทียบเท่ากับเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล นอกจากนี้ยังมีสิทธิ์ ในการเรียกดูข้อมูลบันทึกการใช้งานและสถิติการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูลได้



รูป.4.5 แผนผังรายละเอียด โครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บในส่วนของผู้บริหาร

4. เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล

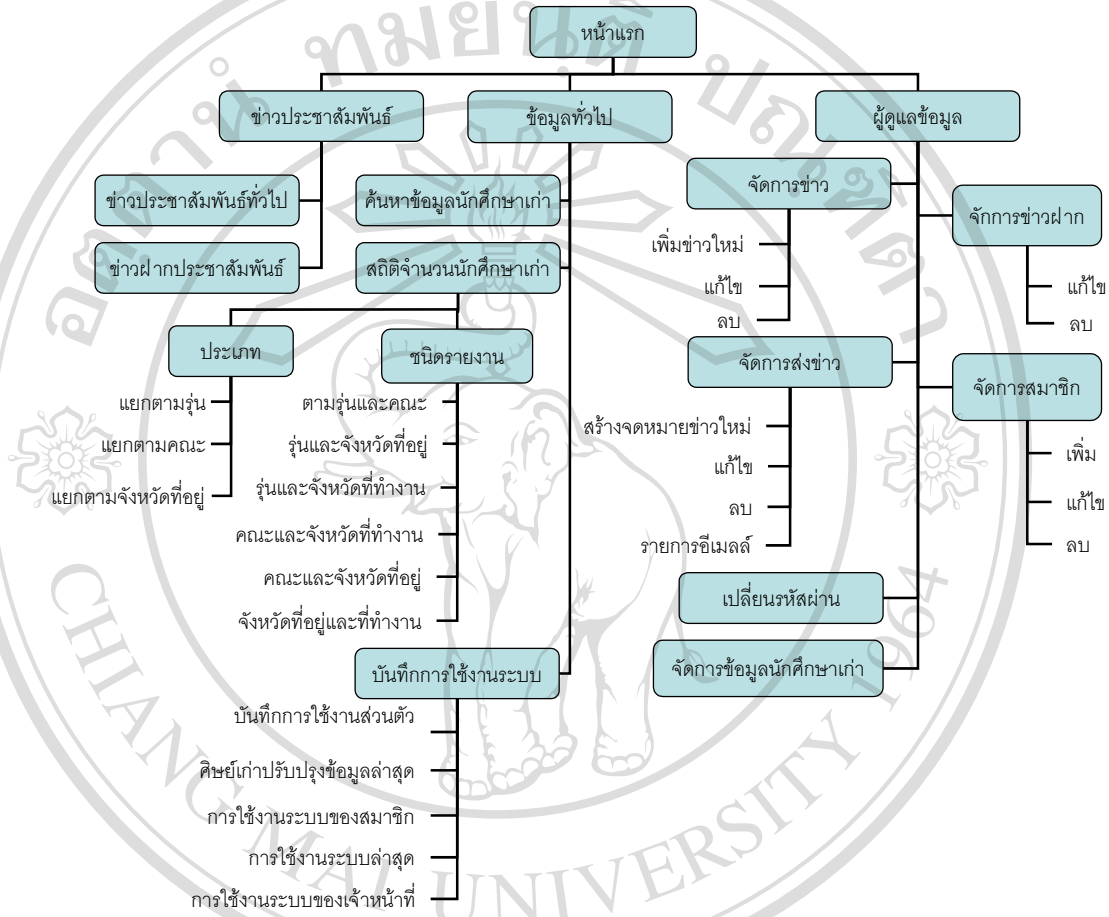
คือเจ้าหน้าที่ของศูนย์ประสานงานนักศึกษาเก่า ที่มีหน้าที่จัดการข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบ โดยจะมีสิทธิ์ในการใช้งานและจัดการกับข้อมูลดังนี้

- 4.1 จัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ สามารถเรียกดูข้อมูล เพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข่าวประชาสัมพันธ์ภายในระบบได้
- 4.2 จัดการข้อมูลนักศึกษาเก่า สามารถเรียกดูข้อมูล เพิ่ม หรือปรับปรุงข้อมูลนักศึกษาเก่า ให้มีความเป็นปัจจุบัน
- 4.3 เรียกดูรายงานสถิติจำนวนนักศึกษาเก่า สามารถเลือกชนิดรายงานได้หลายรูปแบบยิ่งขึ้น เพื่อใช้ในการรายงานต่อผู้บริหารต่อไป
- 4.4 เรียกดูรายงานบันทึกการใช้งานระบบ ซึ่งประกอบด้วย
 - 4.4.1 บันทึกการใช้งานระบบของตนเอง
 - 4.4.2 ข้อมูลศิษย์เก่าปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

4.4.3 ข้อมูลการใช้งานระบบของสมาชิก

4.4.4 บันทึกการใช้งานระบบล่าสุด

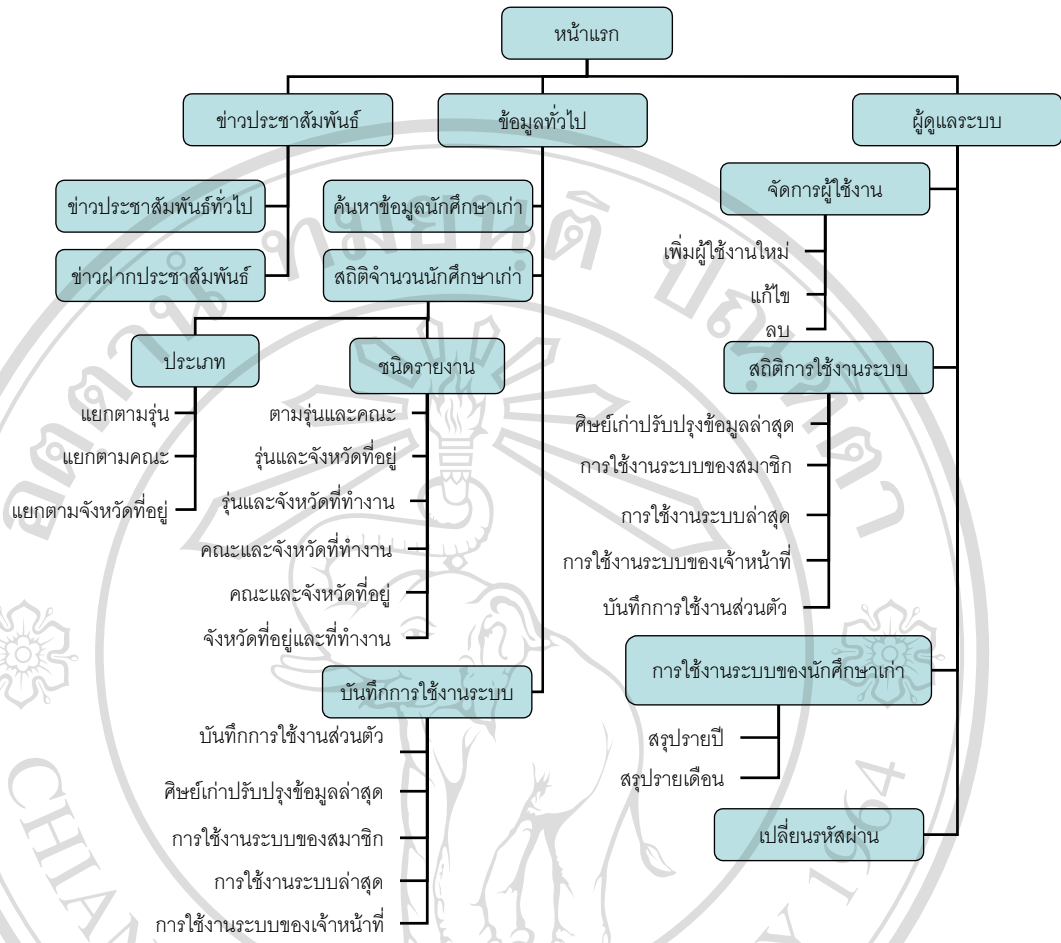
4.4.5 บันทึกการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่



รูป.4.6 แผนผังรายละเอียด โครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บในส่วนของผู้ดูแลข้อมูล

5. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

คือเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะมีหน้าที่ในการดูแล ตรวจสอบ ติดตาม การใช้งานระบบ มีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลและเรียกใช้รายงานได้ทุกระดับ สามารถทำการเพิ่ม หรือลบรหัสผู้ใช้งานภายในระบบได้ทุกประเภท แต่ไม่ยุ่งเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลที่เผยแพร่ภายในระบบ เข้าถึงข้อมูลบันทึกและสถิติการใช้งานระบบของผู้ใช้ ทุกระดับทุกประเภท ตั้งแต่นักศึกษาเก่าลง ทะเบียน เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล ผู้บริหาร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเองด้วย




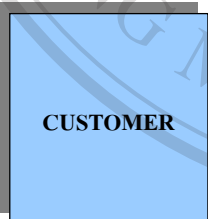


รูป.4.7 แผนผังรายละเอียดโครงสร้างงานประยุกต์บนเว็บในส่วนของผู้ดูแลระบบ

4.3 แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

แผนภาพกระแสข้อมูล เป็นเครื่องมือแสดงถึงทิศทางการไหลของข้อมูลในระบบ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบ แสดงการไหลของข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก และขั้นตอนการทำงานของระบบ เป็นการแสดงการทำงานของระบบสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (DFD Symbols - DFDs) ที่นิยมใช้เป็นของ Gene and Sarson ประกอบด้วยสัญลักษณ์ 4 ตัว กำกับด้วยอักษรตัวใหญ่ทั้งหมด ดังแสดงในตาราง 4.1

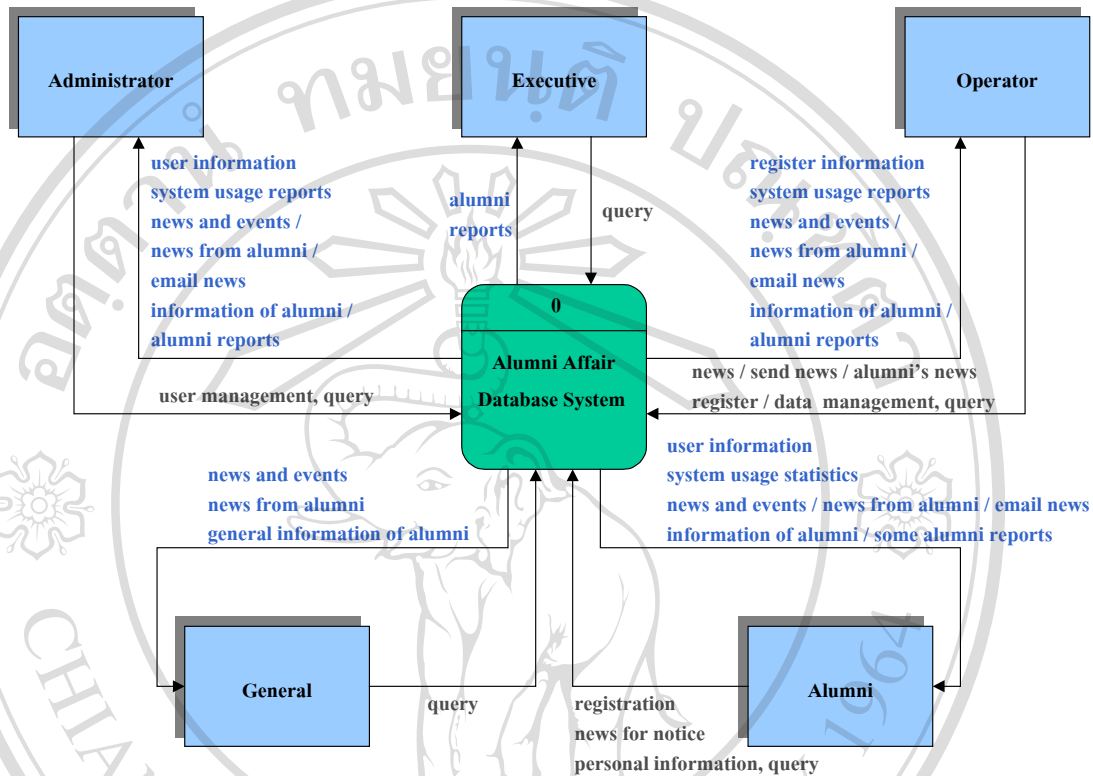
ตาราง 4.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	กระบวนการ (Process) จะแทนด้วยภาพสี่เหลี่ยมกรอบมน ระบุชื่อของกระบวนการอยู่ในรูปของคำกริยาตามด้วยคำนามเอกพจน์ ซึ่งจะแสดงถึงวิธีการรับข้อมูลและทำให้เกิดผลลัพธ์
	การไหลของข้อมูล (Data Flow) แทนสัญลักษณ์ด้วยเส้นที่มีลูกศรทิศทางเดียวหรือสองทิศทาง ระบุชื่อของข้อมูลด้วยคำนามเอกพจน์ และคำคุณศัพท์ที่อยู่ด้านบน ด้านล่าง หรือทั้งสองด้านของเส้น แสดงถึงทิศทางการไหลของข้อมูล จากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่งเท่านั้น
	แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store) แทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปลายเปิดทั้งสองด้าน หรือเปิดที่ปลายด้านขวา โดยระบุชื่อของแฟ้มข้อมูลที่ใช้เก็บในรูปคำนามพหูพจน์ เพื่อแสดงถึงแหล่งที่เก็บข้อมูล แต่จะไม่แสดงรายละเอียดของข้อมูลที่เก็บ
	สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity) จะแทนด้วยเครื่องหมายสี่เหลี่ยม มีเงาแสดงให้เห็นเป็นภาพสามมิติ โดยจะระบุชื่อสิ่งที่เกี่ยวข้องไว้ในช่องสี่เหลี่ยม อาจเป็น คน หน่วยงาน องค์กรภายนอก หรือระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการส่งข้อมูลเข้าหรือรับข้อมูลจากระบบ เรียกอีกอย่างว่า เทอร์มินเตอร์ (Terminator) เนื่องจากเป็นทั้งจุดต้นทางและจุดปลายทาง นักวิเคราะห์ระบบจะเรียกเอนทิตีภายนอกที่ส่งข้อมูลเข้าระบบว่าแหล่งกำเนิด (Source) และเรียกเอนทิตีภายนอกที่รับข้อมูลจากระบบว่า แหล่งที่เก็บ (Sink) ซึ่งบางเอนทิตีภายนอกอาจเป็นได้ทั้งแหล่งกำเนิดและแหล่งที่เก็บ

แผนภาพบริบท (Context Diagrams)

การวาดแผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นโครงสร้างแรกเริ่มในระบบงาน เพื่อที่จะชี้ให้เห็นลักษณะงานและขอบเขตของระบบงาน (System's Boundaries and Scope) ประกอบด้วยสัญลักษณ์ของหนึ่งกระบวนการ (Process) ซึ่งจะแทนระบบงานของทั้งระบบ โดยจะระบุว่าเป็นกระบวนการ 0 จากนั้นแสดงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ (External Entity) รอบ ๆ แล้วแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow) จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบกับกระบวนการ แผนผัง

บริบท (Context Diagram) ของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ แสดงได้ดังรูป 4.2



รูป 4.8 แผนภาพบริบท (Context Diagram) ของระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์

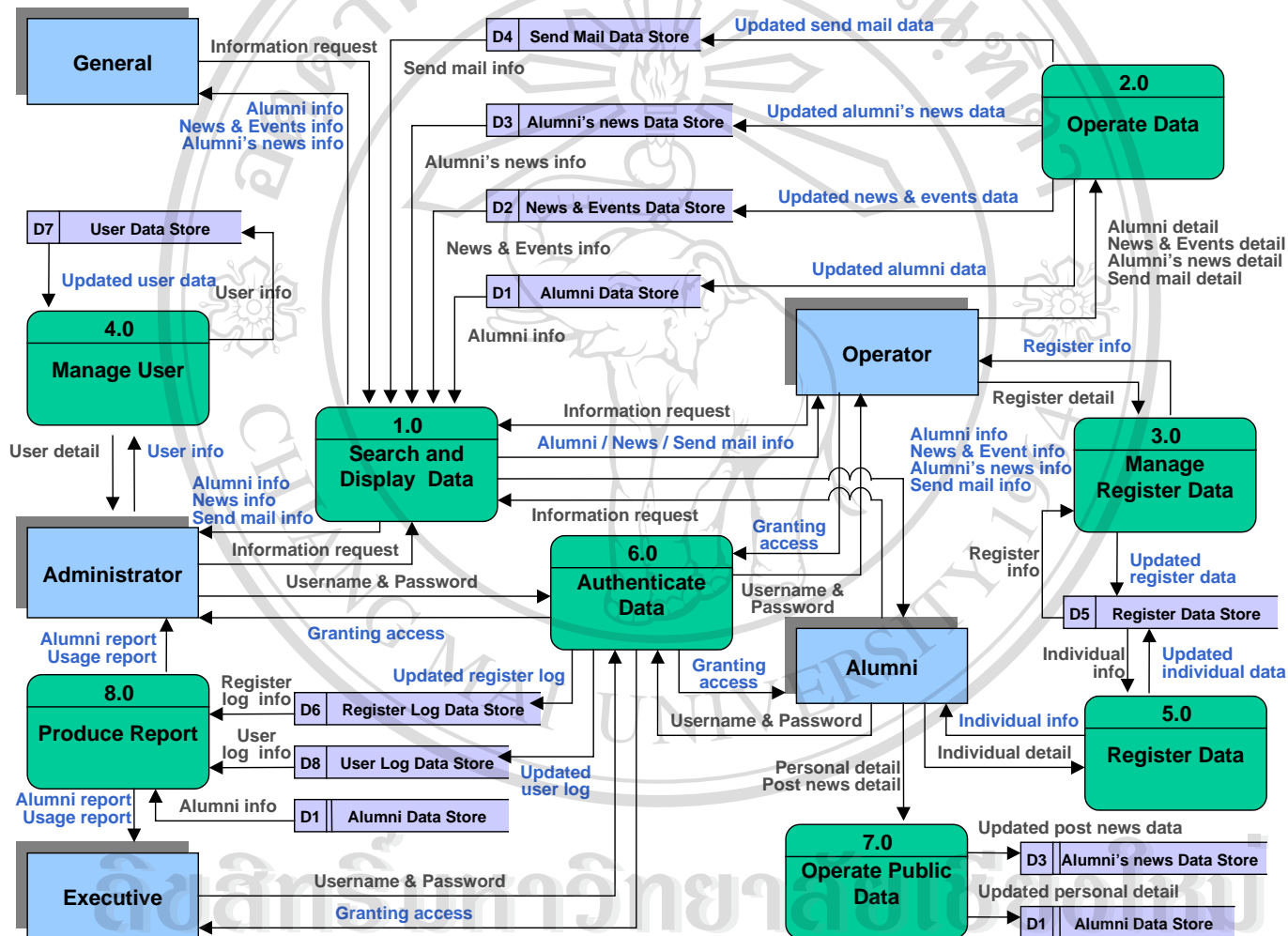
จากแผนผังบริบทในรูป 4.8 จะประกอบด้วยเอนทิตีภายนอกทั้งหมด 5 เอนทิตี โดยมีเอนทิตีที่เป็นทั้งแหล่งกำเนิด (Source) และแหล่งที่เก็บ (Sink) อยู่ 3 เอนทิตี คือ นักศึกษาเก่า (Alumni) เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล (Operator) และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator) ส่วน บุคคลทั่วไป (General) และผู้บริหาร (Executive) จะเป็นเอนทิตีแบบแหล่งเก็บ (Sink) เท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละเอนทิตีดังนี้

1. บุคคลทั่วไป (General) คือ ประชาชนทั่วไป ซึ่งจะรวมถึงนักศึกษาเก่าที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนใช้งานระบบด้วย โดยสามารถเข้ามาใช้บริการของระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ต ทำการสืบค้น เรียกดูข้อมูลสาธารณะที่ระบบเปิดให้บริการได้ในระดับหนึ่ง แต่จะมีสิทธิ์ในการใช้งานระบบฐานข้อมูล ที่จำกัดกว่าผู้ใช้งานกลุ่มอื่น ๆ
2. ผู้บริหาร (Executive) คือ ผู้บริหารศูนย์ประสานงานนักศึกษาเก่า ผู้บริหารของคณะต่าง ๆ ที่ต้องการข้อมูลสรุปเกี่ยวกับนักศึกษาเก่า เพื่อใช้ในการบริหารจัดการ สามารถเรียก

ใช้ข้อมูลหรือรายงานสรุปที่เกี่ยวกับนักศึกษาเก่า รายงานการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล แต่ไม่สามารถเข้าไปทำการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบได้

3. นักศึกษาเก่า (Alumni) ในที่นี้หมายถึงนักศึกษาเก่าที่ได้ทำการลงทะเบียนใช้งานระบบแล้ว ซึ่งจะสามารถทำการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคลของตนเองได้ สามารถส่งข่าวสารเพื่อฝากให้เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ผ่านทางระบบได้ รวมทั้งสามารถสืบค้นเรียกใช้ข้อมูล และรายงานสรุปเกี่ยวกับนักศึกษาเก่าบางส่วนได้
4. เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล (Operator) คือ เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการจัดการ ดูแลรับผิดชอบ ข้อมูลนักศึกษาเก่า ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวฝากประชาสัมพันธ์ ข้อมูลนักศึกษาเก่าที่ลงทะเบียน การส่งข่าวสารประชาสัมพันธ์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น รายงานสรุปเกี่ยวกับนักศึกษาเก่า สถิติการใช้งานของนักศึกษาเก่าที่ลงทะเบียน และคู่มือการใช้งานระบบส่วนบุคคลได้
5. เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator) คือ เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการควบคุม ดูแล ติดตามและตรวจสอบการใช้งานระบบ รวมทั้งคอยดูแลและจัดการระบบฐานข้อมูล โดยสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบทั้งหมด ดูรายงาน สถิติการใช้งานระบบจากผู้ใช้ที่กลุ่มได้

ในแผนภาพบริบทจะแสดงถึงภาพรวมของระบบ ที่ประกอบด้วยเพียงหนึ่งกระบวนการ ขั้นตอนต่อไปจะนำแผนผังบริบท มาทำการขยายรายละเอียดกระบวนการหลัก (Major Process) เป็นแผนภาพกระแสข้อมูลที่ประกอบไปด้วยกระบวนการต่าง ๆ ดังแสดงในรูป 4.9



รูป 4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์

จากแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ดังแสดงในรูป 4.9 สามารถแจกแจงรายละเอียดของกระบวนการต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการที่ 1.0 สืบค้นและแสดงข้อมูล เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ การค้นหา ข้อมูลนักศึกษาเก่า ตามเงื่อนไขที่ต้องการ แล้วทำการแสดงผลที่ได้จากการค้นหา รวมทั้งแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบ ให้กับผู้ใช้งานระบบ แบ่งตามระดับการใช้งานระบบ ได้แก่ ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวฝากประชาสัมพันธ์ของนักศึกษาเก่า ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
2. กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูล เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ การเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลภายในระบบ ประกอบด้วย ข้อมูลนักศึกษาเก่า ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวฝากประชาสัมพันธ์ของนักศึกษาเก่า ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูลเป็นผู้รับผิดชอบดูแลจัดการข้อมูล
3. กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลนักศึกษาเก่าที่ลงทะเบียน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลการลงทะเบียนใช้งานระบบของนักศึกษาเก่า ไม่ว่าจะเป็นการแสดงข้อมูล การเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาเก่าทั้งหมด ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูลทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ
4. กระบวนการที่ 4.0 จัดการผู้ใช้งานระบบ เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการแสดงข้อมูล การเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล รวมทั้งข้อมูลของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเองด้วย โดยเจ้าหน้าที่ดูแลระบบจะเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ
5. กระบวนการที่ 5.0 ลงทะเบียนนักศึกษาเก่า เป็นกระบวนการในการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบสำหรับนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่เท่านั้น โดยจะเก็บข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษาเก่า พร้อมกับให้รหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับใช้งานระบบกับนักศึกษาที่เข้ามาลงทะเบียน
6. กระบวนการที่ 6.0 เข้าใช้งานระบบ เป็นกระบวนการในการตรวจสอบและอนุญาตการเข้าใช้งานระบบ รวมทั้งเก็บบันทึกข้อมูลการใช้งานระบบ ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่และนักศึกษาเก่าลงทะเบียน
7. กระบวนการที่ 7.0 จัดการข้อมูลจากนักศึกษาเก่าลงทะเบียน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงแก้ไข ข้อมูลการลงทะเบียน ข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาเก่าที่ลงทะเบียนแต่ละคน การเพิ่ม แก้ไข ลบ ข่าวฝากประชาสัมพันธ์ เรียกดูข้อมูลการใช้

งานระบบ ซึ่งนักศึกษาเก่าจะต้องทำการลงทะเบียน และเข้าสู่ระบบการใช้งานแล้ว จึงจะสามารถใช้งานได้

8. กระบวนการที่ 8.0 สร้างรายงาน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างและแสดง รายงานเกี่ยวกับ ข้อมูลนักศึกษาเก่าแยกตามประเภทต่าง ๆ รายงานสถิติการใช้งาน ระบบในด้านต่างๆ ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ และนักศึกษาเก่าลงทะเบียน เพื่อผลิตสารสนเทศให้กับ ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ

4.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูล เป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลงาน นักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนข้อมูลในฐานข้อมูล ตอบสนองความจำเป็นในการเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จัดเก็บข้อมูลลงในตารางที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ช่วยในการตรวจสอบความถูกต้องรวมทั้งจัดมาตรฐานของข้อมูล และเพื่อให้สามารถกำหนด ลักษณะการเข้าถึงข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานแต่ละประเภทได้ด้วย ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังต่อไปนี้



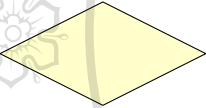


4.4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

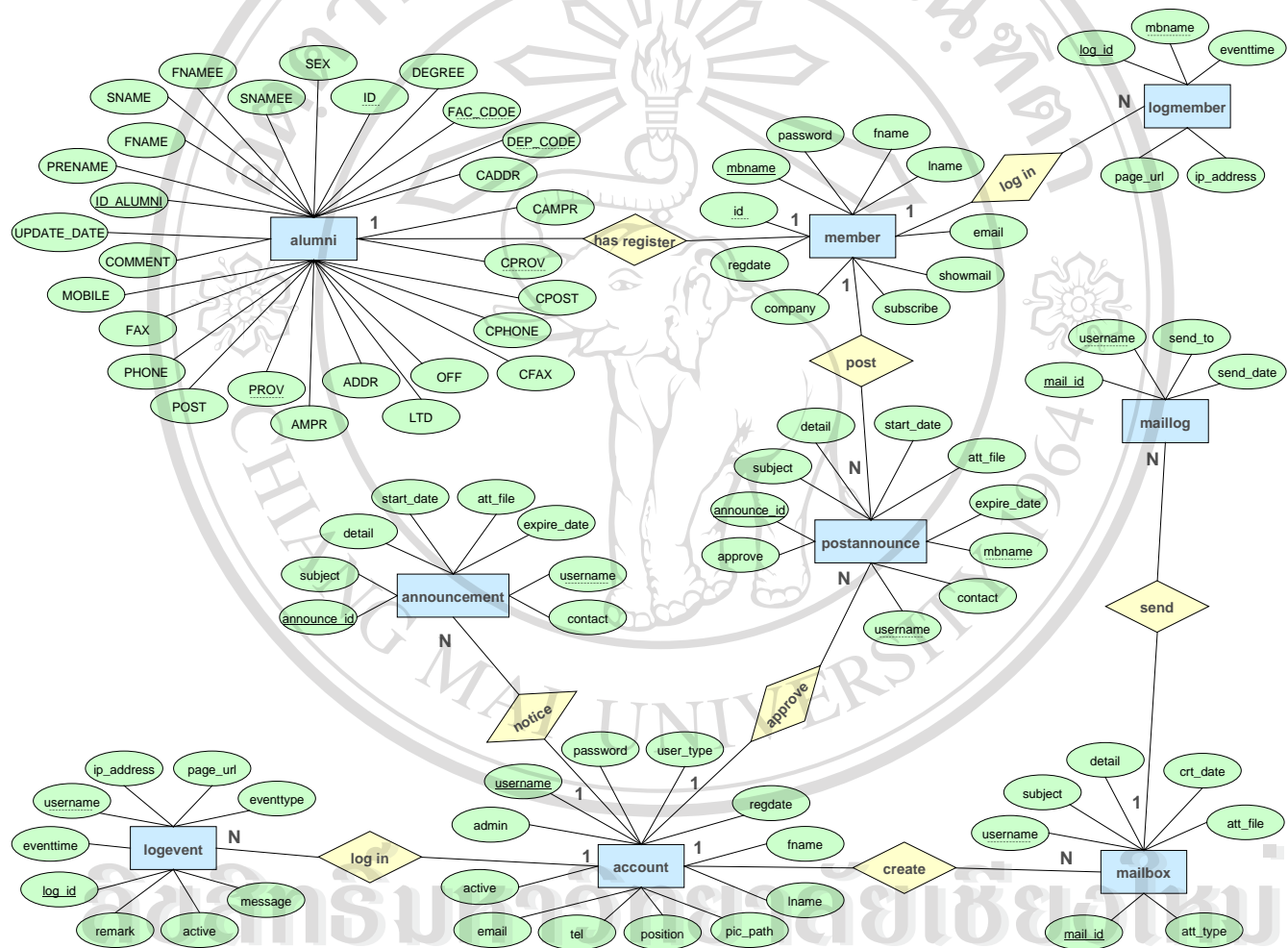
4.4.2 การออกแบบตารางในฐานข้อมูล

4.4.1 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ใช้แสดงรายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูลในระบบในลักษณะที่เป็นภาพรวม ทำให้เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการรวบรวมและ วิเคราะห์รายละเอียด ตลอดจนความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ แทนรูปแบบ ของข้อมูลเชิงตรรกะขององค์กร ทำให้สามารถเข้าใจลักษณะของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่าง ข้อมูลได้ง่ายและถูกต้องตรงกัน สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย แสดงในตาราง 4.2

ตาราง 4.2 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการจัดทำแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	เอนทิตี (Entity) หมายถึง บุคคล สถานที่ เหตุการณ์หรือสิ่งที่สนใจจะศึกษา จัดเก็บเป็นข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น นักศึกษาเก่า ข่าวประชาสัมพันธ์
	แอททริบิว (Attribute) หมายถึง ข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของ Entity เช่น Attribute ของนักศึกษาเก่า ได้แก่ รหัสนักศึกษา ชื่อ-สกุล เพศ คณะที่ศึกษา ที่อยู่ โดยแอททริบิวที่ขีดเส้นใต้ จะหมายถึง แอททริบิวที่เป็น คีย์หลัก (Primary key)
	ความสัมพันธ์ (Relation) ระหว่างเอนทิตี (Entity) หมายถึง ความสัมพันธ์ ระหว่าง Entity กับ Entity เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาเก่ากับคณะ ก็ เป็นในลักษณะที่ว่า นักศึกษาเก่าจบการศึกษาที่คณะใด ส่วนความสัมพันธ์ ระหว่างคณะกับนักศึกษา จะเป็นลักษณะที่ว่า ให้การศึกษาแก่นักศึกษา หรือ อีกความหมายหนึ่งใช้เรียกแทน ตาราง (Table) ซึ่งเป็นค่านามที่แทนข้อมูล ของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น รหัสชั้นของข้อมูล นักศึกษาเก่า
	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one Relationship : 1:1) เป็นลักษณะ ความสัมพันธ์ที่มีระเบียบเพียง 1 ระเบียบในเอนทิตี A ที่มีความสัมพันธ์กับ ระเบียบเพียง 1 ระเบียบในเอนทิตี B และในทางกลับกันระเบียบเพียง 1 ระเบียบในเอนทิตี B ก็จะมีความสัมพันธ์กับระเบียบเพียง 1 ระเบียบในเอนทิตี A
	ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationship : 1:N) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่ระเบียบหนึ่งระเบียบในเอนทิตี A มีความสัมพันธ์กับระเบียบ หลายระเบียบในเอนทิตี B และในทางกลับกันหลายระเบียบในเอนทิตี B จะมีความสัมพันธ์กับระเบียบเพียงหนึ่งระเบียบในเอนทิตี A



รูป 4.10 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์

การออกแบบตารางในฐานข้อมูล

จากเอนทิตีที่ได้หลังจากการนอร์มอลไลซ์แล้ว สามารถนำมาออกแบบตารางใน ระบบฐานข้อมูลงานนักศึกษาเก่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่บนเว็บไซต์ ได้ทั้งหมด 14 ตาราง โดยใช้ชื่อฐานข้อมูล Alum และมีรายชื่อของแต่ละตารางในฐานข้อมูล ดังแสดงในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ชื่อตารางในฐานข้อมูล Alum

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ประเภทตาราง	คำอธิบายตาราง
1	account	master	ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
2	alumni	master	ตารางข้อมูลนักศึกษาเก่า
3	announcement	transaction	ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
4	fac	reference	ตารางข้อมูลคณะ
5	fac_major	reference	ตารางข้อมูลภาควิชา
6	logevent	transaction	ตารางข้อมูลบันทึกการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่
7	logmember	transaction	ตารางข้อมูลบันทึกการใช้งานระบบของนักศึกษาเก่าลงทะเบียน
8	mailbox	transaction	ตารางข้อมูลจดหมายข่าว
9	maillog	transaction	ตารางข้อมูลบันทึกการส่งจดหมายข่าว
10	member	master	ตารางข้อมูลนักศึกษาเก่าลงทะเบียน
11	postannounce	transaction	ตารางข้อมูลข่าวฝากประชาสัมพันธ์ของนักศึกษาเก่า
12	prov	reference	ตารางข้อมูลจังหวัด
13	statadv	report ¹	ตารางข้อมูลสำหรับรายงานสรุประดับสูง
14	statgen	report	ตารางข้อมูลสำหรับรายงานสรุประดับทั่วไป

รายละเอียดของแต่ละตารางในฐานข้อมูล Alum สามารถอธิบายได้ดังตารางต่อไปนี้

¹ ตารางข้อมูลแบบ secondary data สร้างขึ้นสำหรับสนับสนุนการทำรายงาน

ตาราง 4.4 รายละเอียดตาราง account

ชื่อตาราง	account			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ			
Primary Key	username			
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1. รหัสผู้ใช้งานต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้นความยาวตั้งแต่ 6 ถึง 10 ตัวอักษร 2. รหัสผ่านที่จัดเก็บในตารางเป็นรหัสที่ผ่านการเข้ารหัสด้วยวิธี md5 3. ประเภทผู้ใช้งานใช้รหัสตัวเลขแทนความหมาย ดังนี้ 1 คือ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ 2 คือ เจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล 3 คือ ผู้บริหาร และ 4 คือ นักศึกษาเก่าลงทะเบียน 4. รูปแบบวัน-เวลาที่เข้าใช้งานระบบ yyyy-mm-dd hh:mm:ss 5. สถานะการใช้งานใช้รหัสตัวเลขแทนความหมาย ดังนี้ 1 คือ ใช้งาน และ 0 คือ ไม่ใช้งาน 			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
username	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR	10	jackrit
password	รหัสผ่าน	VARCHAR	40	0b4e7a0e5fe84ad35fb5f95b9ceeac79
user_type	ประเภทผู้ใช้งาน	TINYINT	1	1
regdate	วันลงทะเบียน	DATETIME	8	2004-03-08 16:11:54
fname	ชื่อ	VARCHAR	50	จักรกฤษณ์
lname	นามสกุล	VARCHAR	50	สุวรรณบุตร
pic_path	ชื่อไฟล์รูปภาพของผู้ใช้	VARCHAR	150	upload/official_pic/po m.gif
position	ตำแหน่งหน้าที่	VARCHAR	150	เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
tel	เบอร์โทรศัพท์	VARCHAR	30	053-941778
email	เบอร์อีเมลล์	VARCHAR	150	jackrit@cm.edu
active	สถานะการใช้งาน	TINYINT	1	1
admin	รหัสผู้ดูแลระบบที่ออกรหัสผู้ ใช้ดังกล่าว	VARCHAR	10	jackrit

ตาราง 4.5 รายละเอียดตาราง alumni

ชื่อตาราง	alumni			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลนักศึกษาเก่า			
Primary Key	ID_ALUMNI			
Foreign Key	ID, FAC_ID, MAJOR_ID, CPROV, PROV			
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> เพศใช้รหัสตัวเลขแทนความหมาย ดังนี้ 1 คือ ชาย และ 2 คือ หญิง รูปแบบวัน-เวลาที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด yyyy-mm-dd hh:mm:ss 			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ID_ALUMNI	รหัสนักศึกษาเก่า	INTEGER	4	13
PRENAME	คำนำหน้าชื่อ	VARCHAR	20	นาย
FNAME	ชื่อภาษาไทย	VARCHAR	30	จักรกฤษณ์
SNAME	นามสกุลภาษาไทย	VARCHAR	50	สุวรรณบุตร
FNAMEE	ชื่อภาษาอังกฤษ	VARCHAR	30	CHAKKRIT
SNAMEE	นามสกุลภาษาอังกฤษ	VARCHAR	50	SUWANNABOOT
SEX	เพศ	TINYINT	1	1
ID	รหัสนักศึกษา	CHAR	7	3806048
DEGREE	ระดับการศึกษา	VARCHAR	50	ปริญญาตรี
FAC	รหัสคณะ	CHAR	2	06
DEP	รหัสภาควิชา	CHAR	2	01
CADDR	ที่อยู่ที่พักอาศัย	VARCHAR	100	47/1 ม.2 ต.ตลาดใหญ่
CAMPR	อำเภอที่พักอาศัย	VARCHAR	50	ดอยสะเก็ด
CPROV	จังหวัดที่พักอาศัย	TINYINT	1	9
CPOST	รหัสไปรษณีย์ที่พักอาศัย	VARCHAR	10	50220
CPHONE	เบอร์โทรศัพท์ที่พักอาศัย	VARCHAR	30	053-291314
CFAX	เบอร์โทรสารที่พักอาศัย	VARCHAR	30	-
OFF	ตำแหน่งหน้าที่การงาน	VARCHAR	50	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ

ตาราง 4.5 รายละเอียดตาราง alumni (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
LTD	ชื่อสถานที่ทำงาน	VARCHAR	100	สถานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ADDR	ที่อยู่สถานที่ทำงาน	VARCHAR	100	ถนนห้วยแก้ว ต.สุเทพ
AMPR	อำเภอสถานที่ทำงาน	VARCHAR	50	เมือง
PROV	จังหวัดสถานที่ทำงาน	TINYINT	1	9
POST	รหัสไปรษณีย์สถานที่ทำงาน	VARCHAR	10	50200
PHONE	เบอร์โทรศัพท์สถานที่ทำงาน	VARCHAR	30	053-941778
FAX	เบอร์โทรสารสถานที่ทำงาน	VARCHAR	30	053-941776
MOBILE	เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	VARCHAR	30	01-0237872
COMMENT	หมายเหตุ	TEXT	2 ¹⁶ +2	-
UPDATE_DATE	วันที่ปรับปรุงข้อมูลครั้งล่าสุด	DATETIME	8	2004-04-27 23:49:25

ตาราง 4.6 รายละเอียดตาราง announcement

ชื่อตาราง	announcement			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์			
Primary Key	announce_id			
Foreign Key	username			
หมายเหตุ	1. รูปแบบวันประกาศ และวันหมดอายุข่าว yyyyymmdd			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
announce_id	รหัสข่าว	BIGINT	8	5
subject	หัวข้อข่าว	VARCHAR	150	สัมมนาวิชาการ

ตาราง 4.6 รายละเอียดตาราง announcement (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Detail	รายละเอียดข่าว	LONGTEXT	2 ³² +4	สัมมนาวิชาการ หัวข้อ บทบาทนักศึกษาเก่า กับการพัฒนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
start_date	วันประกาศข่าว	TIMESTAMP	4	20040317
att_file	เอกสารแนบ	VARCHAR	150	upload/announce_file/ 3.xls
expire_date	วันหมดอายุข่าว	TIMESTAMP	4	20040331
username	รหัสผู้ใช้ที่ประกาศข่าว	VARCHAR	10	paww
contact	รายละเอียดสำหรับการติดต่อ	VARCHAR	150	ศูนย์ประสานงานนัก ศึกษาเก่า

ตาราง 4.7 รายละเอียดตาราง fac

ชื่อตาราง	fac			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลคณะ			
Primary Key	fac_id			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
fac_id	รหัสคณะ	CHAR	2	06
fac_name	ชื่อคณะ	VARCHAR	100	วิศวกรรมศาสตร์

ตาราง 4.8 รายละเอียดตาราง fac_major

ชื่อตาราง	fac_major			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลภาควิชา			
Foreign Key	fac_id, major_id			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
fac_id	รหัสคณะ	CHAR	2	06
major_id	รหัสภาควิชา	CHAR	2	01
major_name	ชื่อภาควิชา	VARCHAR	100	วิศวกรรมโยธา

ตาราง 4.9 รายละเอียดตาราง logevent

ชื่อตาราง	logevent			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลบันทึกการใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่			
Primary Key	log_id			
Foreign Key	username			
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รูปแบบวัน-เวลาที่เข้าใช้งาน yyyy-mm-dd hh:mm:ss ลักษณะเหตุการณ์ใช้คำย่อ แทนความหมายดังนี้ ACC คือ เกี่ยวกับการผ่านเข้าใช้งานระบบ sys คือ เกี่ยวกับความผิดปกติของการทำงานของระบบ 			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
log_id	รหัสบันทึกการใช้งาน	BIGINT	8	200
eventtime	วัน เวลาที่เข้าใช้งาน	DATETIME	8	2004-04-11 14:37:20
username	รหัสผู้ใช้งาน	VARCHAR	10	jackrit
ip_address	หมายเลข ip address	VARCHAR	40	61.19.192.140
page_url	หน้าที่เว็บที่อ้างอิงมา	VARCHAR	150	http://www.cmlocal.net/~pom/Alumni/logsys/login.php
eventtype	ลักษณะเหตุการณ์	VARCHAR	4	ACC

ตาราง 4.9 รายละเอียดตาราง logevent (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
Message	บันทึกข้อความ	VARCHAR	150	Login success
active	สถานะการใช้งาน	TINYINT	1	1
remark	หมายเหตุ	VARCHAR	120	

ตาราง 4.10 รายละเอียดตาราง logmember

ชื่อตาราง	logmember			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลบันทึกการใช้งานระบบของนักศึกษาเก่าลงทะเบียน			
Primary Key	log_id			
Foreign Key	mbname			
หมายเหตุ	1. รูปแบบวัน-เวลาที่เข้าใช้งาน yyyy-mm-dd hh:mm:ss			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
log_id	รหัสบันทึกการใช้งาน	BIGINT	8	23
mname	รหัสนักศึกษาเก่าลงทะเบียน	VARCHAR	10	pome
eventtime	วันเวลาใช้งาน	DATETIME	8	2004-04-10 14:51:39
ip_address	หมายเลข ip address	VARCHAR	40	202.28.26.180
page_url	หน้าที่เว็บที่อ้างอิงมา	VARCHAR	150	http://www.cmlocal.net/~pom/Alumni/member/login.php

ตาราง 4.11 รายละเอียดตาราง mailbox

ชื่อตาราง	mailbox			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลจดหมายข่าว			
Primary Key	mail_id			
Foreign Key	username			
หมายเหตุ	1. รูปแบบวันที่สร้างจดหมายข่าว yyyy-mm-dd hh:mm:ss			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
mail_id	รหัสจดหมายข่าว	BIGINT	8	1
username	รหัสผู้ใช้ที่สร้างจดหมายข่าว	VARCHAR	10	paww
subject	หัวข้อจดหมายข่าว	VARCHAR	150	การส่งข่าวทางอีเมลล์
detail	รายละเอียดจดหมายข่าว	LONGTEXT	2 ³² +4	ทดสอบการส่งข่าวทางอีเมลล์
crt_date	วันที่สร้างจดหมายข่าว	DATETIME	8	2004-03-17 23:32:32
stt_file	เอกสารแนบ	VARCHAR	150	upload/mail_att/1.jpg
att_type	ชนิดเอกสารแนบ	VARCHAR	150	image/pjpeg

ตาราง 4.12 รายละเอียดตาราง maillog

ชื่อตาราง	maillog
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลบันทึกการส่งจดหมายข่าว
Foreign Key	mail_id, username
หมายเหตุ	<p>1. กลุ่มผู้ใช้ส่งจดหมายข่าว ใช้รหัสตัวเลขแทนความหมายดังนี้ 1 คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ 2 คือ กลุ่มเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูล 3 คือ กลุ่มผู้บริหาร 4 คือ กลุ่มนักศึกษาเก่าลงทะเบียน</p> <p>2. รูปแบบวันที่ส่งจดหมายข่าว yyyy-mm-dd hh:mm:ss</p>

ตาราง 4.12 รายละเอียดตาราง maillog (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
mail_id	รหัสจดหมายข่าว	VARCHAR	20	1
username	รหัสผู้ใช้ที่ส่งจดหมายข่าว	VARCHAR	10	paww
send_to	กลุ่มที่ส่งจดหมายข่าว	TINYINT	1	4
send_date	วันที่ส่งจดหมายข่าว	DATETIME	8	2004-03-18 23:34:59

ตาราง 4.13 รายละเอียดตาราง member

ชื่อตาราง	member			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลนักศึกษาเก่าลงทะเบียน			
Primary Key	mbname			
Foreign Key	id			
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> 1. รหัสนักศึกษาเก่าลงทะเบียนต้องเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษเท่านั้นความยาวตั้งแต่ 6 ถึง 10 ตัวอักษร 2. รหัสผ่านที่จัดเก็บในตารางเป็นรหัสที่ผ่านการเข้ารหัสด้วยวิธี md5 3. การแสดงเบอร์อีเมลล์ ใช้รหัสตัวเลขแทนความหมายดังนี้ 0 คือ ไม่แสดง 1 คือ แสดงให้กับสมาชิกคณะเดียวกันรุ่นเดียวกัน 2 คือ แสดงให้กับสมาชิกคณะเดียวกันทุกรุ่น 3 คือ แสดงให้กับสมาชิกรุ่นเดียวกัน 4 คือ แสดงให้กับสมาชิกทุกคน 4. การรับข่าวทางอีเมลล์ ใช้รหัสตัวเลขแทนความหมายดังนี้ 0 คือ ไม่รับข่าวทางอีเมลล์ 1 คือ รับข่าวทางอีเมลล์ 5. รูปแบบวันลงทะเบียน yyyy-mm-dd hh:mm:ss 			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
mbname	รหัสนักศึกษาเก่าลงทะเบียน	VARCHAR	10	yutt
password	รหัสผ่าน	VARCHAR	40	ed7d52625b305006a0 c012e2e92bebe4
email	เบอร์อีเมลล์	VARCHAR	100	g4440312@cm.edu
showmail	การแสดงเบอร์อีเมลล์	TINYINT	1	2

ตาราง 4.13 รายละเอียดตาราง member (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
id	รหัสนักศึกษา	CHAR	7	3806312
fname	ชื่อ	VARCHAR	100	ยุทธนา
lname	นามสกุล	VARCHAR	100	ใจศักดิ์เสริญ
company	ชื่อสถานที่ทำงาน	VARCHAR	100	สถานบริการ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
subscribe	การรับข่าวทางอีเมลล์	TINYINT	1	1
regdate	วันลงทะเบียน	DATETIME	8	2004-03-12 13:42:50

ตาราง 4.14 รายละเอียดตาราง postannounce

ชื่อตาราง	postannounce			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลข่าวฝากประชาสัมพันธ์ของนักศึกษาเก่า			
Primary Key	announce_id			
Foreign Key	mbname, username			
หมายเหตุ	<ol style="list-style-type: none"> รูปแบบวันประกาศ และวันหมดอายุข่าว yyyyymmdd ยืนยันการอนุญาตให้ประกาศข่าว ใช้รหัสตัวเลขแทนความหมายดังนี้ 0 คือ ไม่อนุญาตให้ประกาศข่าว 1 คือ อนุญาตให้ประกาศข่าว 			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
announce_id	รหัสข่าวฝาก	BIGINT	8	9
subject	หัวข้อข่าวฝาก	VARCHAR	150	รดน้ำดำหัว
detail	รายละเอียดข่าวฝาก	LONGTEXT	2 ³² +4	เชิญรดน้ำดำหัววันที่ 16 เม.ย. 47
start_date	วันประกาศข่าวฝาก	TIMESTAMP	4	20040326
att_file	เอกสารแนบ	VARCHAR	150	upload/announce_file/ 3.xls

ตาราง 4.14 รายละเอียดตาราง postannounce (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
expire_date	วันหมดอายุข่าวฝาก	TIMESTAMP	4	20040430
mbname	รหัสสำนักศึกษาลงทะเบียนที่ ฝากข่าว	VARCHAR	10	pome
contact	รายละเอียดสำหรับการติดต่อ	VARCHAR	150	ทางอีเมลล์ที่แสดง
username	รหัสผู้ใช้ที่อนุญาตให้ ประกาศข่าว	VARCHAR	10	paww
approve	ยืนยันการอนุญาตให้ประกาศ ข่าว	TINYINT	1	1

ตาราง 4.15 รายละเอียดตาราง prov

ชื่อตาราง	prov			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลจังหวัด			
Primary Key	prov_id			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
prov_id	รหัสจังหวัด	INTEGER	4	9
prov_name	ชื่อจังหวัด	VARCHAR	100	เชียงใหม่

ตาราง 4.16 รายละเอียดตาราง statadv

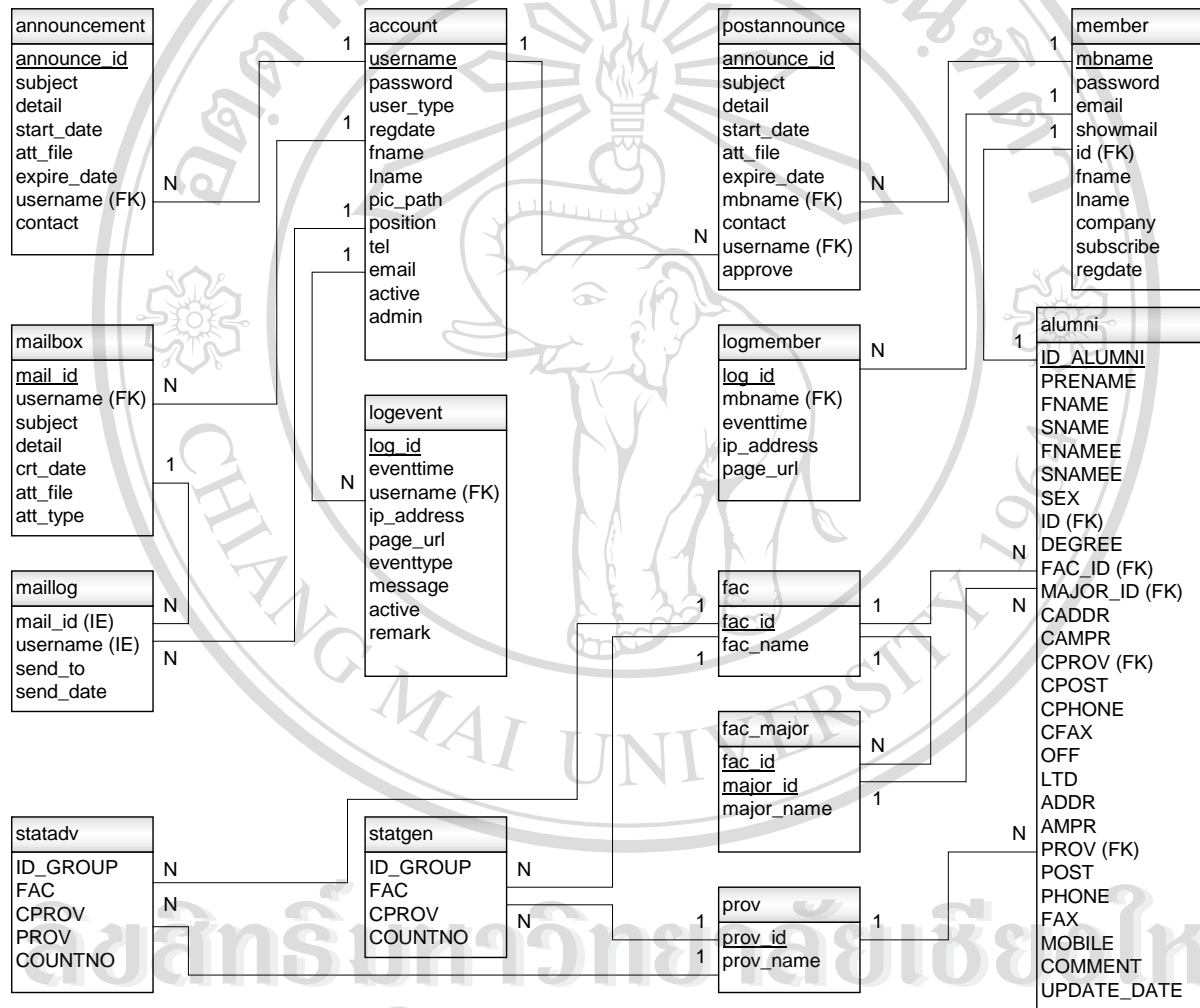
ชื่อตาราง	statadv			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลสำหรับรายงานสรุประดับสูง			
Foreign Key	FAC, CPROV, PROV			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ID_GROUP	รหัสรุ่นนักศึกษาเก่า	CHAR	2	38
FAC	คณะ	CHAR	2	06
CPROV	จังหวัดที่พักอาศัย	INTEGER	4	9
PROV	จังหวัดที่ทำงาน	INTEGER	4	9
COUNTNO	จำนวนนักศึกษาเก่า	BIGINT	8	542

ตาราง 4.17 รายละเอียดตาราง statgen

ชื่อตาราง	statgen			
คำอธิบาย	ตารางข้อมูลสำหรับรายงานสรุประดับทั่วไป			
Foreign Key	FAC, CPROV			
ชื่อฟิลด์	ความหมาย	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ตัวอย่างข้อมูล
ID_GROUP	รหัสรุ่นนักศึกษาเก่า	CHAR	2	38
FAC	คณะ	CHAR	2	06
CPROV	จังหวัดที่พักอาศัย	INTEGER	4	9
COUNTNO	จำนวนนักศึกษาเก่า	BIGINT	8	645

จากรายละเอียดของตารางในฐานะข้อมูล Alum สามารถแสดงเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตาราง (Table relationship) ได้ดังรูป 4.11

ลิขสิทธิ์ © Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 4.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางของฐานข้อมูล Alum

4.5 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ทางจอภาพ (Screen User Interface)

หน้าจอหลักของโปรแกรม

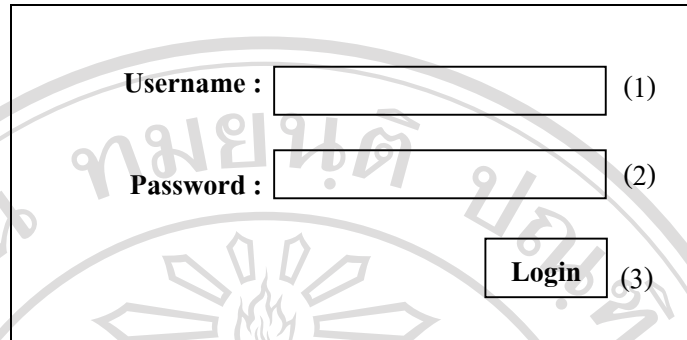
หน้าหลัก	ข่าวประชาสัมพันธ์	ค้นหาข้อมูลนักศึกษา	ลงทะเบียนสมาชิก (1)
เมนูย่อย			
ข่าวประชาสัมพันธ์		สำหรับเจ้าหน้าที่ เข้าสู่ระบบ	
		สำหรับสมาชิก	
		เข้าสู่ระบบ/สมัครสมาชิก	
		ประชาสัมพันธ์	
		ข่าวฝาก	
		ค้นหา ข้อมูลนักศึกษาเก่า	
ข่าวย้อนหลัง		สถิติสรุปจำนวนนักศึกษาเก่า	
ข่าวฝากประชาสัมพันธ์		ติดต่อเรา	
		โทรศัพท์	
		โทรสาร	
		อีเมลล์	

รูป 4.12 การออกแบบหน้าจอหลักของโปรแกรม

ตาราง 4.18 รายละเอียดหน้าจอหลักของโปรแกรม

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	กลุ่มเมนูหลัก	Flash Object
2	กลุ่มเมนูรูปภาพพร้อมคำบรรยาย	Link
3	ข้อมูลประชาสัมพันธ์	

หน้าจอการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านก่อนเข้าสู่ระบบ



Username : (1)

Password : (2)

(3)

รูป 4.13 การออกแบบหน้าจอการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

ตาราง 4.19 รายละเอียดหน้าจอการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องรับรหัสผู้ใช้งาน	TextBox
2	ช่องรับรหัสผ่าน	TextBox
3	ปุ่มกดเข้าสู่ระบบ	CommandButton

หน้าจอแสดงรายการข้อมูล

ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ (1)		
ลำดับที่	หัวข้อ	วันที่ประกาศ (2)
		(3)

รูป 4.14 การออกแบบหน้าจอแสดงรายการข้อมูล

ตาราง 4.20 รายละเอียดหน้าจอแสดงรายการข้อมูล

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ชื่อส่วนข้อมูล	
2	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
3	รายการข้อมูล	

หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล

ข่าวประชาสัมพันธ์		(1)
(2)	วันที่ประกาศ หัวข้อประกาศข่าว รายละเอียด เอกสารประกอบ ผู้ประสานงานติดต่อ	(3)

รูป 4.15 การออกแบบหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล

ตาราง 4.21 รายละเอียดหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูล

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ชื่อส่วนข้อมูล	
2	หัวข้อรายละเอียด	
3	รายละเอียดข้อมูล	

หน้าจอค้นหาข้อมูลนักศึกษาเก่า

รหัสนักศึกษา :	<input type="text"/>	(1)
ชื่อ :	<input type="text"/>	(2)
นามสกุล :	<input type="text"/>	(3)
คณะ :	<input type="text"/> ▼	(4)
ภาควิชา :	<input type="text"/> ▼	(5)
จังหวัด	บ้าน : <input type="text"/> ▼	(6)
	ที่ทำงาน : <input type="text"/> ▼	(7)
	ตำแหน่ง : <input type="text"/> ▼	(8)
	เรียงลำดับ : <input type="text"/> ▼	(9)
(10)	<input type="button" value="Submit"/>	<input type="button" value="Cancel"/> (11)

รูป 4.16 การออกแบบหน้าจอระบบค้นหาข้อมูลนักศึกษาเก่า

ตาราง 4.22 รายละเอียดหน้าจอระบบค้นหาข้อมูลนักศึกษาเก่า

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องกรอกรหัสนักศึกษา	TextBox
2	ช่องกรอกชื่อ	TextBox
3	ช่องกรอกนามสกุล	ComboBox
4	ช่องเลือกคณะ	ComboBox
5	ช่องเลือกภาควิชา	ComboBox
6	ช่องเลือกจังหวัดที่พักอาศัย	ComboBox
7	ช่องเลือกจังหวัดที่ทำงาน	ComboBox
8	ช่องเลือกตำแหน่ง	ComboBox
9	ช่องเลือกการเรียงลำดับข้อมูล	ComboBox
10	ปุ่มกดตกลง	CommandButton
11	ปุ่มกดยกเลิก	CommandButton

หน้าจอสถิติสรุปทั่วไป

รายงานจำนวนศิษย์เก่า แยกตามจังหวัด		
เลือกการแยกประเภทต้องการ :		<input type="text"/> ▼ (1)
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (2)
		(3)

รูป 4.17 การออกแบบหน้าจอสถิติสรุปทั่วไป

ตาราง 4.23 รายละเอียดหน้าจอสถิติสรุปทั่วไป

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องเลือกการแยกประเภท	ComboBox
2	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
3	รายการข้อมูล	

หน้าจอบริหารข่าวประชาสัมพันธ์

ระบบจัดการข่าวประชาสัมพันธ์				
				(1) <input type="button" value="เพิ่มประกาศใหม่"/>
ลำดับที่	เรื่อง	วันที่ประกาศ	วันที่ต้องการลบ	จัดการ(2)
			(3)	<input type="button" value="แก้ไข"/> / <input type="button" value="ลบ"/> (4)

รูป 4.18 การออกแบบหน้าจอบริหารข่าวประชาสัมพันธ์

ตาราง 4.24 รายละเอียดหน้าจอบริหารข่าวประชาสัมพันธ์

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ปุ่มเพิ่มข่าวประชาสัมพันธ์ใหม่	CommandButton
2	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
3	รายการข้อมูล	
4	คำสั่งจัดการข้อมูล	Link

หน้าจอบริหารข่าวฝากประชาสัมพันธ์

ระบบจัดการข่าวฝากประชาสัมพันธ์					
สวัสดี [] (1)					
เลือกกลุ่มข่าวที่ต้องการ <input type="text"/> ▼ (2)					
ลำดับที่	เรื่อง	วันที่ประกาศ	วันที่ต้องการลบ	ผู้ฝากข่าว	จัดการ(3)
				(4)	<input type="button" value="แก้ไข"/> / <input type="button" value="ลบ"/> (5)

รูป 4.19 การออกแบบหน้าจอระบบจัดการข่าวฝากประชาสัมพันธ์

ตาราง 4.25 รายละเอียดหน้าจอระบบจัดการข่าวฝากประชาสัมพันธ์

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	แสดงชื่อผู้ใช้งานระบบ	
2	ช่องเลือกกลุ่มอีเมลล์	ComboBox
3	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
4	รายการข้อมูล	
5	คำสั่งจัดการข้อมูล	Link

หน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข่าวประชาสัมพันธ์

ระบบจัดการข้อมูลประกาศข่าว

สวัสดี [] (1)

วันที่ประกาศ : (2)

วันที่ต้องการลบ : (3)

หัวข้อประกาศข่าว : (4)

ใช้เครื่องมือช่วย
 ไม่ใช้เครื่องมือช่วย

จำนวนแท็กที่เปิดไว้ : คำอธิบาย

รายละเอียด : (6)

เอกสารประกอบ : (7)

ผู้ประสานงานติดต่อ : (8)

(9) (10)

รูป 4.20 การออกแบบหน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข่าวประชาสัมพันธ์

ตาราง 4.26 รายละเอียดหน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข่าวประชาสัมพันธ์

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ	
2	ข้อมูลวันที่ประกาศ	
3	ตัวเลือกวันที่ต้องการลบประกาศ	TextBox & JavaScript
4	ช่องกรอกหัวข้อประกาศข่าว	TextBox
5	กลุ่มเครื่องมือจัดรูปแบบข้อความ	CommandButton
6	ช่องกรอกรายละเอียดข่าว	TextBox
7	ช่องเลือกเอกสารประกอบ	TextBox & CommandButton

ตาราง 4.26 รายละเอียดหน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข่าวดังประชาสัมพันธ์ (ต่อ)

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
8	ช่องกรอกผู้ประสานงานติดต่อ	TextBox
9	ปุ่มบันทึก	CommandButton
10	ปุ่มยกเลิก	CommandButton

หน้าจอแสดงรายการอีเมลล์

รายการอีเมลล์ผู้รับข่าว (Mail List)					
กลับไปหน้าจัดการแจ้งข่าวทางอีเมลล์ (1)					
เลือกกลุ่มที่ต้องการ <input type="text"/> ▼ (2)					
ลำดับที่	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	อีเมลล์	สถานะ	วันที่ลงทะเบียน (3)
					(4)

รูป 4.21 การออกแบบหน้าจอแสดงรายการอีเมลล์

ตาราง 4.27 รายละเอียดหน้าจอแสดงรายการอีเมลล์

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	คำสั่งกลับไปหน้าจัดการแจ้งข่าวทางอีเมลล์	Link
2	ช่องเลือกกลุ่มอีเมลล์	ComboBox
3	หัวตารางแสดงข้อมูล	XML Document
4	รายการข้อมูล	

หน้าจอจัดการจดหมายข่าว

ระบบจัดการจดหมายข่าว				
รายการอีเมลล์ (1)				
<input type="text"/> สร้างจดหมายข่าวใหม่ (2)				
ลำดับที่	เรื่อง	วันที่เขียน	ผู้เขียน	จัดการ (3)
				(4) แก้ไข / ลบ (5)

รูป 4.22 การออกแบบหน้าจอจัดการจดหมายข่าว

ตาราง 4.28 รายละเอียดหน้าจอจัดการจดหมายข่าว

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	เมนูเรียกดูรายการอีเมลล์ทั้งหมด	Link
2	ปุ่มสร้างจดหมายข่าวใหม่	CommandButton
3	หัวข้อตารางแสดงจดหมายข่าว	XML Document
4	ข้อมูลจดหมายข่าว	
5	คำสั่งจัดการจดหมายข่าว	Link

หน้าจอสร้าง / แก้ไข จดหมายข่าว

ระบบจัดการส่งข่าวทางอีเมลล์

สวัสดี [] (1)

วันที่ : (2)

หัวข้อข่าว : (3)

ใช้เครื่องมือช่วย
 ไม่ใช่เครื่องมือช่วย

B *I* U FONT ▼ SIZE ▼ COLOR ▼ **ปิดแท็กทั้งหมด**

http:// IMG @ QUOTE CODE LIST [*]

จำนวนแท็กที่เปิดไว้ : คำอธิบาย

รายละเอียด : (5)

เอกสารประกอบ : (6)

(7) (8)

รูป 4.23 การออกแบบหน้าจอสร้าง / แก้ไข จดหมายข่าว

ตาราง 4.29 รายละเอียดหน้าจอสร้าง / แก้ไข จดหมายข่าว

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ	
2	ข้อมูลวันที่ประกาศ	
3	ช่องกรอกหัวข้อประกาศข่าว	TextBox

ตาราง 4.29 รายละเอียดหน้าจอสร้าง / แก้ไข จดหมายข่าว (ต่อ)

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
4	กลุ่มเครื่องมือจัดรูปแบบข้อความ	CommandButton
5	ช่องกรอกรายละเอียดข่าว	TextBox
6	ช่องเลือกเอกสารประกอบ	TextBox & CommandButton
7	ปุ่มบันทึก	CommandButton
8	ปุ่มยกเลิก	CommandButton

หน้าจอจัดการนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

ระบบจัดการสมาชิก (Register Management)					
สวัสดิ์ [] (1)		เพิ่มนักศึกษาลงทะเบียนใหม่ (2)			
รหัสนักศึกษา	ชื่อ-สกุล	อีเมลล์	ชื่อสถานที่ทำงาน	สถานะ	จัดการ (3)
				(4)	แก้ไข / ลบ (5)

รูป 4.24 การออกแบบหน้าจอจัดการนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

ตาราง 4.30 รายละเอียดหน้าจอจัดการนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ	
2	คำสั่งเพิ่มนักศึกษาลงทะเบียนใหม่	Link
3	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
4	รายการข้อมูล	
5	คำสั่งจัดการข้อมูล	Link

หน้าจอเพิ่มนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

เพิ่มสมาชิกในระบบ (Add new register)

*รหัสนักศึกษา ของสมาชิก : (1)

*ชื่อ สมาชิก : (2)

*นามสกุล สมาชิก : (3)

ชื่อสถานที่ทำงาน : (4)

*e-mail : (5)

*แสดง e-mail : ▼ (6)

*รหัสสมาชิก : (7)

*รหัสผ่าน : (8)

*ยืนยันรหัสผ่าน : (9)

รับข่าว : (10)

(11) (12)

หมายเหตุ : ช่องที่มีเครื่องหมาย * แสดง ห้ามเว้นว่างต้องกรอกข้อมูล

รูป 4.25 การออกแบบหน้าจอเพิ่มนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

ตาราง 4.31 รายละเอียดหน้าจอเพิ่มนักศึกษาเก่าลงทะเบียน

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องกรอกรหัสนักศึกษา	TextBox
2	ช่องกรอกชื่อ	TextBox
3	ช่องกรอกนามสกุล	TextBox
4	ช่องกรอกชื่อสถานที่ทำงาน	TextBox
5	ช่องกรอกเบอร์อีเมลล์	TextBox
6	ช่องเลือกการแสดงผลอีเมลล์	ComboBox
7	ช่องกรอกรหัสสมาชิก	TextBox
8	ช่องกรอกรหัสผ่าน	TextBox
9	ช่องกรอกยืนยันรหัสผ่าน	TextBox
10	ช่องเลือกการรับจดหมายข่าว	CheckBox
11	ปุ่มบันทึก	CommandButton
12	ปุ่มยกเลิก	CommandButton

หน้าจอรายงานสถิติสรุประดับพิเศษ

		เลือกชนิดรายงาน ▼	
สถิติ [] (2)	รายงาน... แยกตาม ... (3)		
เลือกการแยกประเภทที่ต้องการ :			▼ (4)
ลำดับ	จังหวัด	จำนวน (5)	
		(6)	

รูป 4.26 การออกแบบหน้าจอรายงานสถิติสรุประดับพิเศษ

ตาราง 4.32 รายละเอียดหน้าจอรายงานสถิติสรุประดับพิเศษ

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องเลือกชนิดรายงาน	ComboBox
2	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
3	ส่วนแสดงชื่อรายงาน	
4	ช่องเลือกประเภท	ComboBox
5	หัวตารางแสดงข้อมูล	XML Document
6	รายการข้อมูล	

หน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข้อมูลนักศึกษาเก่า

จัดการข้อมูลนักศึกษาเก่า																
รหัสนักศึกษา	<input type="text"/> (1)															
ค่านำหน้าชื่อ / ยศ	<input type="text"/> (2)															
ชื่อ (ภาษาไทย)	<input type="text"/> (3)															
นามสกุล (ภาษาไทย)	<input type="text"/> (4)															
NAME (ENGLISH)	<input type="text"/> (5)															
SURNAME (ENGLISH)	<input type="text"/> (6)															
เพศ	<input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง (7)															
ระดับการศึกษา	<input type="text"/> ▼ (8)															
คณะ	<input type="text"/> ▼ (9)															
ภาควิชา	<input type="text"/> ▼ (10)															
ที่พักอาศัย	<table border="0"> <tr> <td>ที่อยู่</td> <td><input type="text"/> (11)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อำเภอ</td> <td><input type="text"/> (12)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>จังหวัด</td> <td><input type="text"/> ▼ (13)</td> <td>ไปรษณีย์ <input type="text"/> (16)</td> </tr> <tr> <td>โทรศัพท์</td> <td><input type="text"/> (14)</td> <td>โทรสาร <input type="text"/> (17)</td> </tr> <tr> <td>โทรศัพท์เคลื่อนที่</td> <td><input type="text"/> (15)</td> <td></td> </tr> </table>	ที่อยู่	<input type="text"/> (11)		อำเภอ	<input type="text"/> (12)		จังหวัด	<input type="text"/> ▼ (13)	ไปรษณีย์ <input type="text"/> (16)	โทรศัพท์	<input type="text"/> (14)	โทรสาร <input type="text"/> (17)	โทรศัพท์เคลื่อนที่	<input type="text"/> (15)	
ที่อยู่	<input type="text"/> (11)															
อำเภอ	<input type="text"/> (12)															
จังหวัด	<input type="text"/> ▼ (13)	ไปรษณีย์ <input type="text"/> (16)														
โทรศัพท์	<input type="text"/> (14)	โทรสาร <input type="text"/> (17)														
โทรศัพท์เคลื่อนที่	<input type="text"/> (15)															
ที่ทำงาน	<table border="0"> <tr> <td>ที่อยู่</td> <td><input type="text"/> (18)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>อำเภอ</td> <td><input type="text"/> (19)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>จังหวัด</td> <td><input type="text"/> ▼ (20)</td> <td>ไปรษณีย์ <input type="text"/> (23)</td> </tr> <tr> <td>โทรศัพท์</td> <td><input type="text"/> (21)</td> <td>โทรสาร <input type="text"/> (24)</td> </tr> <tr> <td>ตำแหน่ง</td> <td><input type="text"/> (22)</td> <td></td> </tr> </table>	ที่อยู่	<input type="text"/> (18)		อำเภอ	<input type="text"/> (19)		จังหวัด	<input type="text"/> ▼ (20)	ไปรษณีย์ <input type="text"/> (23)	โทรศัพท์	<input type="text"/> (21)	โทรสาร <input type="text"/> (24)	ตำแหน่ง	<input type="text"/> (22)	
ที่อยู่	<input type="text"/> (18)															
อำเภอ	<input type="text"/> (19)															
จังหวัด	<input type="text"/> ▼ (20)	ไปรษณีย์ <input type="text"/> (23)														
โทรศัพท์	<input type="text"/> (21)	โทรสาร <input type="text"/> (24)														
ตำแหน่ง	<input type="text"/> (22)															
หมายเหตุ	<input type="text"/> (25)															
	<input type="button" value="บันทึก"/> (26) <input type="button" value="ยกเลิก"/> (27)															

รูป 4.27 การออกแบบหน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข้อมูลนักศึกษาเก่า

ตาราง 4.33 รายละเอียดหน้าจอเพิ่ม / แก้ไข ข้อมูลนักศึกษาเก่า

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องกรอกรหัสนักศึกษา	TextBox
2	ช่องกรอกคำนำหน้าชื่อ / ยศ	TextBox
3	ช่องกรอกชื่อภาษาไทย	TextBox
4	ช่องกรอกนามสกุลภาษาไทย	TextBox
5	ช่องกรอกชื่อภาษาอังกฤษ	TextBox
6	ช่องกรอกนามสกุลภาษาอังกฤษ	TextBox
7	ตัวเลือกกรอกเพศ	Option
8	ช่องเลือกระดับการศึกษา	ComboBox
9	ช่องเลือกคณะ	ComboBox
10	ช่องเลือกภาควิชา	ComboBox
11	ช่องกรอกที่อยู่ที่พักอาศัย	TextBox
12	ช่องกรอกอำเภอที่พักอาศัย	TextBox
13	ช่องเลือกจังหวัดที่พักอาศัย	ComboBox
14	ช่องกรอกเบอร์โทรศัพท์ที่พักอาศัย	TextBox
15	ช่องกรอกเบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่	TextBox
16	ช่องกรอกหมายเลขไปรษณีย์ที่พักอาศัย	TextBox
17	ช่องกรอกเบอร์โทรสารที่พักอาศัย	TextBox
18	ช่องกรอกที่อยู่สถานที่ทำงาน	TextBox
19	ช่องกรอกอำเภอสถานที่ทำงาน	TextBox
20	ช่องเลือกจังหวัดสถานที่ทำงาน	ComboBox
21	ช่องกรอกเบอร์โทรศัพท์สถานที่ทำงาน	TextBox
22	ช่องกรอกตำแหน่ง	TextBox
23	ช่องกรอกหมายเลขไปรษณีย์สถานที่ทำงาน	TextBox
24	ช่องกรอกเบอร์โทรสารสถานที่ทำงาน	TextBox
25	ช่องกรอกหมายเหตุ	TextBox
26	ปุ่มบันทึก	CommandButton
27	ปุ่มยกเลิก	CommandButton

หน้าจอหลักรายงานบันทึกการใช้งานระบบ

ศิษย์เก่าปรับปรุงข้อมูลล่าสุด การใช้งานระบบของสมาชิก การใช้งานระบบล่าสุด การใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ บันทึกการใช้งานส่วนตัว (1)				
รายงานบันทึกการเข้าใช้งานระบบ				
สวัสดี [] (2)				หน้า
รายละเอียดบันทึกการเข้าใช้งานระบบ จำนวนทั้งหมด... รายการ (3)				
..(4)				
ลำดับ	เวลา	ชื่อ	IP Address	ข้อความ (5)
				(6)

รูป 4.28 การออกแบบหน้าจอหลักรายงานบันทึกการใช้งานระบบ

ตาราง 4.34 รายละเอียดหน้าจอหลักรายงานบันทึกการใช้งานระบบ

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	กลุ่มเมนูเลือกชนิดรายงานบันทึกการใช้งานระบบ	Link
2	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ	
3	ข้อมูลจำนวนรายการ	
4	ข้อมูลจำนวนหน้า	
5	หัวข้อตารางแสดงข้อมูล	XML Document
6	รายการข้อมูล	

หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

สวัสดี [] (1)	เปลี่ยนรหัสผ่าน (Change Password)	
*รหัสผ่านเดิม	<input type="text"/>	(2)
*รหัสผ่านใหม่	<input type="text"/>	(3)
*ยืนยันรหัสผ่านใหม่	<input type="text"/>	(4)
(5)	<input type="button" value="บันทึก"/>	<input type="button" value="ยกเลิก"/> (6)
หมายเหตุ : ช่องที่มีเครื่องหมาย * แสดง ห้ามเว้นว่างต้องกรอกข้อมูล		

รูป 4.29 การออกแบบหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

ตาราง 4.35 รายละเอียดหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ข้อมูลชื่อผู้ใช้งานระบบ	
2	ช่องกรอกรหัสผ่านเดิม	TextBox
3	ช่องกรอกรหัสผ่านใหม่	TextBox
4	ช่องกรอกยืนยันรหัสผ่านใหม่	TextBox
5	ปุ่มบันทึก	CommandButton
6	ปุ่มยกเลิก	CommandButton

หน้าจอเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ

แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Edit user)

*ชื่อเจ้าของรหัส	<input type="text"/>	(1)
*นามสกุลเจ้าของรหัส	<input type="text"/>	(2)
รูปภาพเจ้าของรหัส	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/>	(3)
	ดูรูป(2 KB) / ลบรูป (4)	
ตำแหน่ง	<input type="text"/>	(5)
e-mail	<input type="text"/>	(6)
หมายเลขโทรศัพท์	<input type="text"/>	(7)
รหัสผู้ใช้	<input type="text"/>	(8)
(9)	<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	(10)

หมายเหตุ : ช่องที่มีเครื่องหมาย * แสดง ห้ามเว้นว่างต้องกรอกข้อมูล

รูป 4.30 การออกแบบหน้าจอเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ

ตาราง 4.36 รายละเอียดหน้าจอเพิ่ม / แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานระบบ

หมายเลข	รายละเอียด	ประเภท
1	ช่องกรอกชื่อเจ้าของรหัส	TextBox
2	ช่องกรอกนามสกุลเจ้าของรหัส	TextBox
3	ช่องกรอกรูปภาพเจ้าของรหัส	TextBox & CommandButton
4	คำสั่งจัดการรูป	Link
5	ช่องกรอกตำแหน่ง	TextBox
6	ช่องกรอกอีเมลล์	TextBox
7	ช่องกรอกหมายเลขโทรศัพท์	TextBox
8	ช่องกรอกรหัสผู้ใ้	TextBox
9	ปุ่มบันทึก	CommandButton
10	ปุ่มยกเลิก	CommandButton