



รายงานการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศสมัครโควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ

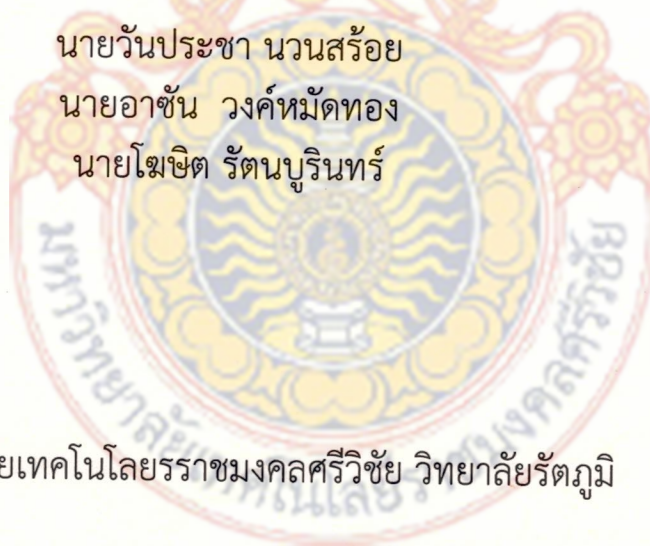
A Developing the Information System Register Online Quota

Rattaphum College

นายวันประชา นวนสร้อย

นายอาชัน วงค์หมัดทอง

นายโฆษิต รัตนบุรินทร์



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

งบประมาณประจำปี พ.ศ.2558

การพัฒนาระบบรับสมัครโควตาออนไลน์ กรณีศึกษา มทร.ศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ
นายวันประชา นวนสร้อย, นายอาชัณ วงศ์หมัดทอง, นายโฆษิต รัตนบุรินทร์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาโควตาออนไลน์ กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ โดยขั้นตอนดำเนินงานได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลการรับนักศึกษาโควตา 2) วิเคราะห์ข้อมูลระบบ 3) ออกแบบระบบ 4) พัฒนาระบบ 5) ทดสอบระบบ 6) การประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ในการพัฒนาระบบได้ใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle :SDLC) ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้ Data Flow Diagram (DFD) วิเคราะห์การไหลของข้อมูลในระบบ ในส่วนการออกแบบฐานข้อมูลได้ใช้ Entity Relationship (ER) Diagram ในส่วนการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ใช้การพัฒนาแบบ Agile โดยใช้วิธี Extreme Programming (XP) โดยการพัฒนาระบบยังได้ใช้หลักการลีน เพื่อลดขั้นตอนการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ ซึ่งระบบมีความสามารถดังนี้ คือ รับสมัครนักศึกษาในระบบโควตาออนไลน์ แก้ไขข้อมูลผู้สมัครผ่านหน้าระบบ พิมพ์ใบสมัครเรียนผ่านหน้าระบบ ประกาศข่าวประชาสัมพันธ์ และมีช่องทางการติดต่อสอบถาม

ผลการดำเนินงานวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้ การสมัครเรียนในระบบโควตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 65.56 และการสมัครเรียนผ่านระบบออนไลน์ร้อยละ 80 ผลการจากการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ในด้านการนำเสนอร้อยละ 70 ด้านการใช้งานร้อยละ 73.86 เมื่อใช้หลักการลีนสามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานได้จาก 5 ขั้นตอนเหลือ 3 ขั้นตอนลดเวลาจาก 76 นาที เหลือ 6.015 และประสิทธิภาพของระบบก่อนใช้ลีนเป็น 19.73 ประสิทธิภาพระบบหลังใช้ลีนเป็น 88.37



Development of Online Application System for Quota Admission at Rattaphum College

Mr.Wanpracha Nuansoi, Mr.Asun Wongmadtong, Mr.Kosit Rattanaburin

Abstract

Abstract

This research aimed to develop the online application system for quota admission case study at Rajamangala University of technology Srivijaya, Rattaphum College. The procedure of study based on System development Life Cycle (SDLC) were as follows: 1) study on quota students' data 2) System Analyzing 3) System Design 4) System Development 5) System Trial 6) System Satisfactory Evaluation. The System development Life Cycle (SDLC) had been applied for the system development. Data Flow Diagram (DFD) had been used for system analyzing. Entity Relationship (ER) Diagram had been used for database design. The Software had been developed by using Agile methodology, the Extreme Programming (XP) had been selected collaborating with Lean methodology to minimize the working procedure and maximize the system working performances such as, recruiting channel through the system, applicants' data can be edited by the system, the application form can be printed out, news and enquiries were available.

This study revealed that the number of quota students enrolled through the system had been increased at the average of 65.56 and the number online application had been rose up to 80 percent. The satisfactory evaluation towards the system showed the average of 70 on presentation aspect and 73.86 on friendly to users. When applying Lean Methodology, the working procedure had been shorten down to 3 steps of 5 steps as well as time had been decreased from 76 minutes to 6.015 minutes. The system working performance before using Lean was at 19.73 after Lean was applied was at 88.37.

กิตติกรรมประกาศ

การทำการวิจัยครั้งนี้คณะผู้จัดทำวิจัยขอขอบคุณทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตนภูมิ ที่ได้สนับสนุนงบประมาณเงินรายได้จากวิทยาลัยรัตนภูมิ คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ทางวิทยาลัย ได้ให้การสนับสนุน คณะผู้วิจัยเชื่อว่า งานวิจัยในครั้งนี้จะทำประโยชน์ให้กับวิทยาลัยรัตนภูมิ ไม่มากก็น้อย แม้งานวิจัยชิ้นนี้จะไม่สมบูรณ์ร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่เชื่อว่าข้อมูลของการทดลองใช้งานจะมีประโยชน์ต่อผู้ที่นำวิจัยนี้ไปต่อยอดในอนาคตข้างหน้าต่อไป และท้ายที่สุดคณะผู้วิจัยขอขอบคุณงานวิจัยและบริการวิชาการ ฝ่ายวิชาการวิทยาลัยรัตนภูมิ ที่คอยอำนวยความสะดวกในส่วนที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่สำคัญและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1. ภาษา PHP	4
2.2. หลักการการออกแบบเว็บไซต์	6
2.3. Adobe Dreamweaver CS3	9
2.4. Adobe Photoshop CS3	13
2.5. Drupal 7	17
2.6. XAMPP	18
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 ศึกษาข้อมูลการรับนักศึกษาโควตา	26
3.2 การวิเคราะห์ระบบ	26
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	27
3.4 การออกแบบหน้าเว็บไซต์	33
3.5 สร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์	34
3.6 สร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัตภูมิ โดยใช้ภาษา PHP	40
3.7 การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ	40
3.8 การทดสอบข้อมูลของเว็บไซต์	40
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน	
4.1 หน้าเว็บไซต์ ระบบสมัคร โควตาออนไลน์	42
4.2 ผลเปรียบเทียบการสมัคร โควตา	49

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
4.3 ฐานข้อมูล	53
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	55
5.2 ผลของการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์	55
5.3 ปัญหาและอุปสรรค	56
5.4 อภิปรายผลการวิจัย	56
5.5 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	56
เอกสารอ้างอิง	57



บทที่ 1

บทนำ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสมัครโควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ (A Developing the Information System Register Online Quota Rattaphum College) เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาที่ประสงค์จะเข้ามาศึกษาต่อในระบบโควตา ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ ซึ่งจะทำการสมัครระบบโควตามีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์
- 1.3 ขอบเขตของโครงการ
- 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.5 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้การศึกษามีความก้าวหน้าโดยการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน โดยมีระบบอินเทอร์เน็ตหรือระบบออนไลน์มาเป็นส่วนประกอบในการทำงาน ทั้งในภาครัฐหรือภาคเอกชนจะมีการให้บริการทางอินเทอร์เน็ตหรือระบบออนไลน์

ปัจจุบันวิทยาลัยรัตภูมิมีเว็บไซต์ของวิทยาลัยรัตภูมิแต่ยังไม่มีเปิดรับสมัครเรียนหรือเปิดรับสมัครโควตาผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งทำให้ผู้สมัครต้องเสียทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาสมัครเรียนด้วยตนเอง และอีกทั้งการจัดเก็บรักษาข้อมูลของผู้สมัครทำได้ยากอาจเกิดการสูญหายของข้อมูลได้

ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงสร้างระบบรับสมัครนักศึกษาโควตาออนไลน์ โดยมีการออกแบบระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ของวิทยาลัยรัตภูมิให้สะดวกต่อการสมัครเรียนหรือโควตาของนักศึกษาผ่านระบบออนไลน์พร้อมพิมพ์ใบสมัครเรียน

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบรับสมัครนักศึกษาโควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัตภูมิ
- 1.2.2 เพื่อเป็นช่องทางในการสมัคร โควตาอีกช่องทางหนึ่ง
- 1.2.3 เพื่อการจัดเก็บเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบมากขึ้นและป้องกันการสูญหายของข้อมูล

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งหวังพัฒนาระบบสารสนเทศ/โปรแกรม/อื่นๆ ระบบการสมัครโควตาออนไลน์ ของวิทยาลัยรัตภูมิ โดยมีขอบเขตดังนี้

1.3.1 ส่วนของผู้ใช้งานมีทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ และผู้ใช้งานทั่วไป สามารถใช้งานได้ดังต่อไปนี้

1.3.1.1 ผู้ดูแลระบบ

- สามารถดูรายการสมัครของแต่ละคนได้
- สามารถแก้ไขรายการสมัครได้
- สามารถแก้ไขสถานะผู้สมัครได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครของผู้สมัคร โศดตาออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์รายละเอียดของผู้สมัครทั้งหมดได้
- สามารถ ลบรายการสมัคร ได้
- สามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน
- สามารถเพิ่ม สาขา หลักสูตร ที่เปิดสอนได้

1.3.1.2 เจ้าหน้าที่

- สามารถดูรายการสมัครของแต่ละคนได้
- สามารถแก้ไขรายการสมัครได้
- สามารถแก้ไขสถานะผู้สมัครได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครของผู้สมัคร โศดตาออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์รายละเอียดของผู้สมัครทั้งหมดได้
- สามารถ ลบรายการสมัคร ได้

1.3.1.3 ผู้ใช้งานทั่วไป

- สามารถสมัครเรียนระบบโควตาออนไลน์ผ่านหน้าระบบได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์ใบชำระเงินได้
- สามารถดูแก้ไขรายละเอียดการสมัครของตนเองได้
- สามารถตรวจสอบสถานะการสมัครได้

1.4 ประโยชน์ของการศึกษา

1.4.1 มีความสะดวกรวดเร็วในการสมัครเรียนนักศึกษาโควตา

1.4.2 ลดการไข่เอกสาร

1.4.3 ลดการสูญหายของข้อมูล

1.4.4 การสืบค้นตรวจสอบต่างๆหาได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.5 ระยะเวลาและแผนการดำเนินงาน

เริ่มต้นโครงการเริ่มวันที่ 1 ตุลาคม 2558 สถานที่ที่จัดทำวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยรัตภูมิ

กิจกรรม	2557			2558									
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
๑. ศึกษาเอกสารและงานวิจัย		←				→							
๒. เก็บรวบรวมข้อมูล	←	→											
๓. สร้างและพัฒนาระบบ					←			→					
๔. ทดสอบและปรับปรุงระบบ							←		→				
๕. วิเคราะห์ข้อมูล									←		→		
๖. สรุปและประเมินผลโครงการ										←		→	
๗. จัดทำเอกสาร											←		→



บทที่ 2

ทฤษฎีที่สำคัญและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

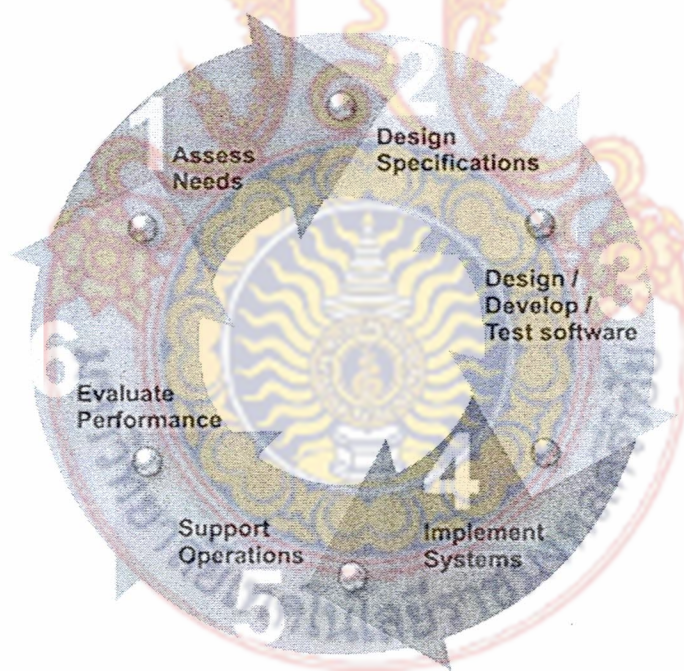
ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ ผู้พัฒนาได้ศึกษาหลักการทฤษฎีเทคโนโลยีต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมทั้งแหล่งที่มาของข้อมูลที่มีผลความจำเป็นในการพัฒนาระบบงานที่มีความถูกต้องและรวดเร็วในการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

1. ทฤษฎีการพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. ทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์
3. ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล

2.1 ทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์

2.1.1 SDLC (System development Life Cycle : SDLC)

วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC) ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน



ภาพประกอบที่ 2.1 วัฏจักรการพัฒนาระบบงาน (System development Life Cycle : SDLC)

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรจะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กร เราเรียกว่า System development Life Cycle (SDLC) การพัฒนาระบบในองค์กรเป็นหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบที่จะต้องทำการติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาระบบสารสนเทศ ว่าการ

ทำงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เช่นขนาดขององค์กร รายละเอียดการทำงาน ถ้าเป็นบริษัทขนาดใหญ่ นักวิเคราะห์จะต้องเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับมาตรฐานการทำงาน กระบวนการทำงาน

วัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System development Life Cycle : SDLC) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน

การพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามปกติแล้วจะประกอบไปด้วยกลุ่มกิจกรรม 3 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน คือ การวิเคราะห์ (Analysis), การออกแบบ (Design) และการนำไปใช้ (Implementation) ซึ่งกิจกรรมทั้งสามนี้สามารถใช้งานได้ดีกับโครงการซอฟต์แวร์ขนาดเล็ก ในขณะที่โครงการซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มักจำเป็นต้องใช้แบบแผนการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแนวทางของ SDLC จนครบทุกกิจกรรม

วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle :SDLC)ระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดขึ้นตายวงจรนี้จะเป็นขั้นตอน ที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อย เป็นระบบที่ใช้งานได้ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจให้ได้ว่าในแต่ละขั้นตอนจะต้องทำอะไร และอย่างไร ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)
2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
3. วิเคราะห์ (Analysis)
4. ออกแบบ (Design)
5. สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)
6. การปรับเปลี่ยน (Conversion)
7. บำรุงรักษา (Maintenance)

ขั้นที่ 1 : เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่า ต้องการระบบสารสนเทศหรือระบบจัดการเดิม ได้แก่ระบบเอกสารในตู้เอกสาร ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่ตอบสนองความต้องการในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 : ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้นี้ก็คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis)

เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่ระบบเรากำลังศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร

เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ดังรูป ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่างๆที่หมุนเวียนใน ระบบการศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะพื่อนักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมือนป้อนใบเรียกเก็บเงินอย่างไร เฝ้าสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริงๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะพื่อนักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด

ขั้นตอนที่ 4 : การออกแบบ (Design)

ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) ดังรูปข้างล่าง เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า " จะต้องทำอะไร(How)"

ขั้นตอนที่ 5 : การพัฒนาระบบ (Construction)

ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

ขั้นตอนที่ 6 : การปรับเปลี่ยน (Construction)

ขั้นตอนนี้บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่ได้

ขั้นตอนที่ 7 : บำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ 1. มีปัญหาในโปรแกรม (Bug) และ 2. การดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี "Bug" ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนัก

2.1.2 Agile

Agile คือ หลักการในการพัฒนา software แบบใหม่ที่เน้น Rapid and flexible response to change ทำให้การพัฒนาไว มีการทำเรื่อยๆ ไม่ต้องหยุด แม้มีอะไรมากระทบก็ไม่เป็นไร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง เราสามารถรองรับความเปลี่ยนแปลงนั้น ได้อย่างรวดเร็ว ไม่ตายตัว

หลักการ Agile

- เน้นความพอใจให้ลูกค้า ลูกค้าชอบ มีการส่งมอบ software อย่างต่อเนื่อง
- ยอมรับ requirement ที่เปลี่ยนแปลง
- มีการส่งมอบงานบ่อยๆ (ทุกๆ 2 สัปดาห์)
- ลูกค้าและผู้พัฒนาต้องทำงานร่วมกัน (โปรแกรมเมอร์ไปทำงานที่ site ลูกค้า) ต้องเจอกันทุกวันจนโปรเจกต์เสร็จ
- การทำงานต้องปล่อยให้ทีมงานมีอำนาจการตัดสินใจเองได้ ปล่อยให้เค้าทำงาน ไวไว้ใจกัน และทีมงานก็ต้องมีความรับผิดชอบระดับนี้
- การติดต่อกัน ต้องคุยซึ่งๆหน้า ห้ามอีเมลล์หรือโทร
- วัดความก้าวหน้าของงาน(KPI) ที่ software
- กระบวนการทำงาน ให้ทำไปเรื่อยๆ อย่าหิวหว่า ค่อยๆทำ ส่งงานทีละนิด ช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของผู้พัฒนาดีขึ้น
- ผู้พัฒนา สปรอนเซอร์ ลูกค้า ต้องมีการทำไปเรื่อยๆ คงที่ ไม่เร็วเกินหรือช้าเกิน
- ทีมงานต้องให้ความสนใจกับเทคนิคต่างๆ มีการแชร์กัน
- เน้นความง่าย ออกแบบง่ายๆ ฟังก์ชันไม่ซับซ้อน ทำให้ดูแลแก้ไขง่ายเมื่อพบความเปลี่ยนแปลง
- ทีมมีความรับผิดชอบในกระบวนการของตัวเอง
- มีการนัดพบแลกเปลี่ยนกันสม่ำเสมอ

โมเดลของ Agile (AM : Agile Modeling)

- เลือกบางหลักการมาทำ
- เป็นวิธีหนึ่งที่จะเอาหลักการของ Agile มาจัดการกับเอกสารและระบบเดิมที่มีอยู่ได้

ใน Agile ประกอบด้วย

- Value ผลลัพธ์
- Principle หลักการ
- Practices วิธีปฏิบัติ
- ทั้งสามอย่างนี้เป็นส่วนหนึ่งในโมเดล Agile ที่สามารถนำมาพัฒนา Software ให้มีประสิทธิภาพ และเกิด overhead น้อย
- ให้มอง Agile เป็นส่วนขยายของกระบวนการพัฒนา Software แบบเดิมได้

- ให้ Agile เข้าไปกำกับ คู่แข่งของเดิมที่มีอยู่อันไหนสำคัญก็ทำ ไม่สำคัญก็ละ
- นำ Agile มาจัดลำดับความสำคัญ คู่แข่งกิจกรรมไหน ควรทำ ไม่ควรทำ

1.1.3 ระบบลีน (Lean Systems)

ถ้าเปรียบเทียบระบบลีน (Lean System) กับคนในความหมายเชิงบวก ก็หมายถึง คนที่มีร่างกายสมส่วน ปราศจากชั้นไขมัน แข็งแรง ว่องไว กระฉับกระเฉงถ้าเปรียบเทียบกับองค์กรก็หมายถึงองค์กรที่ดำเนินการโดยปราศจากความสูญเปล่า (Waste) ในทุกๆ กระบวนการ มีความสามารถในการปรับตัวตอบสนองความต้องการของตลาดและผู้รับผลงานได้ทันทั่วทั้งที่มีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง

ลีน (Lean) เป็น holistic & sustainable approach ที่ใช้ทุกสิ่งทุกอย่างอย่างน้อยลง แต่ให้ได้ผลงานมากกว่า ผลงานที่ใกล้เคียงความต้องการของลูกค้ามากที่สุดสิ่งที่ลดน้อยลง คือ ความสูญเปล่า (Waste), วงรอบเวลา, ผู้ส่งมอบ, ความคร่ำครึ, การใช้แรงคน เครื่องมือ เวลา และพื้นที่ปฏิบัติงาน

สิ่งที่เพิ่มมากขึ้น คือ ความรู้และพลังอำนาจของผู้ปฏิบัติงาน, ความยืดหยุ่นและขีดความสามารถขององค์กร, ผลិតภาพ, ความพึงพอใจของลูกค้า, ความสำเร็จในระยะยาว (Lean Thinking) คือการเปลี่ยนจาก ความสูญเปล่า (waste) ไปสู่ คุณค่า (value) ในมุมมองของผู้รับผลงาน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไม่รู้จบ

ลีน (Lean) ไม่ใช่เรื่องของการทำงานให้หนักขึ้นหรือเร็วขึ้น แต่เป็นการค้นหาความสูญเปล่า และเปลี่ยนให้เป็นคุณค่าที่ผู้รับผลงานของเราต้องการ ไม่ใช่ชุดเครื่องมือสำเร็จรูป แต่เป็นการผสมผสานอย่างลงตัวระหว่างแนวคิด กิจกรรม และวิธีการที่จะช่วยผลักดันให้วัฒนธรรมขององค์กรเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ผ่านการพัฒนาจิตสำนึกที่ดีและแนวคิดที่ถูกต้องในการทำงานแก่พนักงานทุกระดับ (ที่มา:

http://km.mgt.psu.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=76:-lean&catid=44:lean&Itemid=92)

ดังนั้น ลีน (Lean) จึงหมายถึง แนวคิดในการบริหารจัดการการผลิต หรือองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยปราศจากความสูญเปล่า (Waste) ในทุก ๆ กระบวนการไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางโลจิสติกส์ หรือกระบวนการในสายการผลิตไปจนถึงตอบสนองความต้องการของตลาดไปถึงลูกค้าแบบทันที โดยเน้นสร้างประสิทธิผลสูงสุด และลดการสูญเสียในวงจรการผลิตที่มุ่งเน้นในเรื่องการไหล (Flow) ของงานเป็นหลัก

2.2 ทฤษฎีการออกแบบเว็บไซต์

2.2.1 ภาษา PHP

PHP ย่อมาจากคำว่า "Personal Home Page Tool" เป็น Server Side Script ที่มีการทำงานที่ฝั่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server ซึ่งรูปแบบในการเขียนคำสั่งการทำงานนั้นจะมีลักษณะคล้ายกับภาษา Perl หรือภาษา C และสามารถที่จะใช้ร่วมกับภาษา HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้รูปแบบเว็บเพจมีความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านของการเขียนโปรแกรม ในการสร้างเว็บจะใช้ Script อยู่ 2 แบบด้วยกันคือ Server-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานบนเครื่อง Server เช่น CGI, ASP และ Client-Side Script เป็นลักษณะของภาษาที่ทำงานบนเครื่องผู้ใช้เช่น JavaScript, VBScript

พีเอชพี (PHP) เป็น ภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส ภาษาพีเอชพีใช้สำหรับจัดทำเว็บไซต์ และแสดงผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล ซึ่งภาษาพีเอชพี นั้นง่ายต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายหลักของภาษานี้ คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียน เว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

ความสามารถของ PHP นั้น สามารถที่จะทำงานเกี่ยวกับ Dynamic Web ได้ทุกรูปแบบ เหมือนกับ CGI หรือ ASP ไม่ว่าจะเป็นการดูแลจัดการระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัยของเว็บเพจ การรับ - ส่ง Cookies เป็นต้น

แต่ที่เป็นคุณสมบัติเด่นของ PHP ก็น่าจะเป็นการติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล ที่มีอยู่มากมาย ซึ่งฐานข้อมูลที่ PHP สนับสนุนมีดังนี้

Adabas D	InterBase Solid	Microsoft Access
dBase	mSQL	Sybase
Empress	MySQL	Velocis
FilePro	Oracle	Unix dbm
Informix	PostgreSQL	SQL Server

โครงสร้างของภาษา PHP

PHP เป็นภาษาที่สามารถใช้งานร่วมกับภาษา HTML ได้ ในการเขียนรหัส (Code) โปรแกรม มีวิธีการเขียนได้หลายรูปแบบ จึงจำเป็นต้องมี สัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงขอบเขตของ PHP เพื่อที่จะแยกโค้ด PHP ออกจากโค้ด HTML ได้อย่างชัดเจน โดยมีรูปแบบในการเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เรา สามารถนำมาใช้แยกโค้ด PHP ได้มีดังนี้

1. การเขียนแบบ SGML (Standard Generalized Markup Language) เป็นรูปแบบการเขียนที่เป็นมาตรฐานของภาษาประเภท XXML โดยมีรูปแบบการเขียนดังตัวอย่าง

< ?

```
echo("PHP SGML Syntax\n");
```

? >

เปิดด้วยแท็ก < ? และปิดด้วยแท็ก ? > ภายใต้อันแท็ก < ? ... ? >

คือคำสั่งที่เราเขียนขึ้น ตามหลักของภาษา PHP

2. การเขียนแบบ XML Document เป็นรูปแบบการเขียนของภาษาประเภท XML โดยมีรูปแบบ ชื่อของภาษาที่ใช้ยู่บริเวณ TAG เปิด การเขียนดังตัวอย่าง

< ?PHP

```
echo("PHP Language Syntax\n");
```

? >

เปิดด้วยแท็ก < ?PHP และปิดด้วยแท็ก ? > ภายใต้อันแท็ก < ? ... ? >

คือคำสั่งที่เราเขียนขึ้น ตามหลักของภาษา PHP

3. การเขียนแบบภาษา Script เป็นรูปแบบการเขียนคล้ายกับภาษา JAVA Script การเขียนดังตัวอย่าง

```
< script language="PHP">
```

```
echo("PHP Script Language Style\n");
```

```
< /script >
```

เปิดด้วยแท็ก < script language="PHP"> และปิดด้วยแท็ก < /script >

4. การเขียนแบบ ASP (Active Server Page) เป็นรูปแบบการเขียนที่เป็นมาตรฐานของภาษาประเภท ASP โดยมีรูปแบบ

การเขียนดังตัวอย่าง

< %

```
echo("PHP ASP Syntax\n");
```

%>

เปิดด้วยแท็ก < % และปิดด้วยแท็ก % > ภายใต้อันแท็ก < % ... %> คือคำสั่งที่เราเขียนขึ้น ตามหลักของภาษา PHP

2.2.2 Adobe Dreamweaver CS3

Dreamweaver เป็นเครื่องมือสำหรับสร้างเว็บเพจ และ คู่มือเว็บไซต์ ที่มีประสิทธิภาพสูงเป็นที่นิยมใช้ของ Web Master อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับเขียนภาษา HTML โดยเฉพาะ พร้อมทั้งสามารถแทรก Java Scripts และ ลูกเล่นต่างๆ ได้มากมาย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้หลักภาษา HTML มากนัก ซึ่งช่วยประหยัดเวลา และ ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

ความสามารถของ Dreamweaver ในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานในโปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่ามันจะเรียงชิดซ้ายบนตลอดเวลา ไม่สามารถย้าย หรือ นำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือนโปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากเราต้องการจัดวางรูปแบบตามที่เรต้องการ ก็ใช้ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษา HTML ก็ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่เราต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไขปัญหาคือที่ดีที่สุดคือ ควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจัง อาจจะไม่ต้องถึงกับท่องจำ Tag ต่าง ๆ ได้ทั้งหมด แต่ขอให้รู้ เข้าใจหลักการก็พอแล้ว เพราะหลาย ๆ ครั้งที่เราจะเขียนเว็บใน Dreamweaver แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยนไป ไม่ตรงตามที่ต้องการ ก็ต้องมาแก้ไข Code HTML เอง และความสามารถของ Dreamweaver สรุปได้ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าเว็บที่เราเขียนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะแสดงแบบเดียวกับเว็บเพจจริงๆ ช่วยให้เราเขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง
2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจ ที่มีความยืดหยุ่นสูง
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจ ไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP
5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash , Fireworks [1], [2], [3] แสดงดังภาพที่ 2-1

2.2.3 Adobe Photoshop CS3

Adobe Photoshop CS3 เป็น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่รวบรวมเครื่องมือสำหรับตกแต่งภาพ ประสิทธิภาพสูง เพื่อการทำงานระดับมาตรฐานสำหรับนักออกแบบมืออาชีพที่ต้องการสร้างสรรค์ งานกราฟิกที่โดดเด่น ทั้งงานที่ใช้บนเว็บและงานสิ่งพิมพ์ [4]

ความละเอียดของภาพกราฟิก

ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้น เกิดจากจุดสีที่เล็กละเอียดๆ ของสีที่เราเรียกว่า พิกเซล (Pixel) (พิกเซลเป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุดของภาพ) มาประกอบกันเป็นภาพขนาดต่างๆ ความละเอียดของภาพจะมีหน่วยวัดเป็น พิกเซล/ตารางนิ้ว และงานกราฟิกในแต่ละแบบก็จะใช้ความละเอียดที่แตกต่างกันดังนี้

- ภาพที่แสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เช่น หน้าเว็บ หรืองานพรีเซนเตชัน ใช้ความละเอียด 72 พิกเซล/ตารางนิ้ว

- ภาพถ่ายทั่วไป ใช้ความละเอียด 150 พิกเซล/ตารางนิ้ว

- ภาพในงานพิมพ์ ใช้ความละเอียด 300 พิกเซล/ตารางนิ้ว

2.2.3 พื้นที่การทำงาน (Work Area)

Work Area หรือพื้นที่การทำงานของ โปรแกรม Adobe Photoshop จะประกอบด้วย เครื่องมือสำหรับการตกแต่งไฟล์ภาพต่าง ๆ ดังนี้

1. Menu bar คือส่วนที่แสดงชื่อเมนูต่างๆ ของโปรแกรม ก็จะประกอบด้วย

- File หมายถึง คำสั่งเกี่ยวกับการจัดเก็บและเรียกใช้ไฟล์รูปภาพต่างๆ

- Edit หมายถึง คำสั่งเกี่ยวกับการแก้ไขลักษณะของรูปภาพและ Image ต่างๆ

- Image หมายถึง คำสั่งการจัดการรูปภาพและ Image ต่างเช่น การเปลี่ยนสีและการ เปลี่ยนขนาด

- Layer หมายถึง ชั้นหรือลำดับของรูปภาพและวัตถุที่เราต้องการจะทำ Effects

- Select เป็นคำสั่งการเลือกพื้นที่หรือส่วนต่างของรูปภาพและวัตถุในการที่จะเล่น Effects ต่างๆ

- Filter เป็นคำสั่งการเล่น Effects ต่างๆสำหรับรูปภาพและวัตถุ

- View เป็นคำสั่งเกี่ยวกับมุมมองของภาพและวัตถุในลักษณะต่างๆ เช่น การขยายภาพ และย่อภาพให้ดูเล็ก

- Window เป็นส่วนคำสั่งในการเลือกใช้อุปกรณ์เสริมต่างๆที่จำเป็นในการใช้สร้าง Effects ต่างๆ

- Help เป็นคำสั่งเพื่อแนะนำเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมฯและจะมีรายละเอียดของโปรแกรม อยู่ในนั้น

2. Toolbox คือส่วนของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงานหรือตกแต่งภาพ

3. Tool options bar คือส่วนที่กำหนดคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เลือกจาก Toolbox

4. Palettes คือส่วนที่ใช้ตรวจสอบและกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับรูปภาพ
6. Status bar คือส่วนที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ ของชิ้นงาน เช่น ขนาดของมุมมอง

2.2.4 Drupal 7

ครูปาล (Drupal) เป็นระบบจัดการเนื้อหาเว็บหรือที่เรียกกันว่า CMS (Content Management System) แบบโอเพนซอร์ส เริ่มต้นพัฒนาโดย Dries Buytaert ในภายหลังครูปาลมีจุดเด่นในเรื่องสถาปัตยกรรมภายในที่ยืดหยุ่น ชื่อ Drupal นั้นเป็นการสะกดภาษาดัตช์คำว่า 'druppel?' ด้วยภาษาอังกฤษ ความหมายของ druppel นั้นแปลว่า drop (หยดน้ำ) ซึ่งมีที่มาจากเว็บไซต์แรกที่ใช้ Drupal คือ drop.org

ข้อดีของDrupal

- Drupal สามารถสร้าง URL ได้เองทำให้อ่านง่าย เหมาะสำหรับการทำ SEO (Search Engine Optimization) และเป็น CMS ที่นับว่าดีที่สุดในการทำ SEO (search engine optimization) อีกด้วย
- Module , Plugins, ส่วนเสริมต่างๆ มีคุณภาพและ ฟรีเกือบทั้งหมด
- มีระบบความปลอดภัยค่อนข้างดี
- มีระบบจัดการและบริหารกำหนดสิทธิ์ ของ User ที่สมบูรณ์แบบ
- Drupal เป็น โปรแกรมที่ใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมที่ดีมาก เนื่องจากโค้ดของโปรแกรมมีความกระชับและสั้นมาก และมีความเป็น Modular สูง แทบไม่มีการเขียน HTML รวมกับ PHP เลย ทำให้การอ่านทำความเข้าใจได้ง่าย
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถทำเว็บไซต์ได้หลายรูปแบบ โดยเฉพาะเว็บไซต์องค์กรหรือ เว็บไซต์ E-commerce ที่มีเนื้อหาเยอะๆ
- สามารถสร้าง แกลลอรี่ภาพ คล้ายกับ Multiply หรือ Flickr ได้
- Website ที่ใช้ Drupal ทำนั้น มีประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการแสดงผล ได้อย่างรวดเร็ว
- ที่สำคัญที่สุดคือ ติดตั้งง่ายและใช้ฟรี ทุกๆอย่างล้วนมีทั้งข้อดีและข้อเสีย หลังจากรู้ข้อดีไปแล้วเรามาดูข้อเสียของ Drupal กันบ้างดีกว่าครับ

ข้อเสีย

- Template มีให้ใช้น้อย (โดยเฉพาะของฟรี) เพราะไม่ค่อยมีผู้ออกแบบมาให้ใช้ เนื่องจากคนใช้ไม่เยอะเท่า Joomla และ Wordpress
- หนังสือคู่มือการใช้งานที่แปลเป็นภาษาไทยมีน้อยมาก หรืออาจไม่มีเลยก็ได้ แต่ในปัจจุบันเริ่มมีการใช้งาน Drupal มาขึ้น ทำให้มีเริ่มมีการใช้งานที่เป็นภาษาไทยมากขึ้นเช่นกัน

2.2.5 Xampp

Xampp เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบ สคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน โปรแกรม Xamppจะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม , MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บ เซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin (ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม Xamppจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม Xamppอยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License แต่บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องของลิขสิทธิ์ในการใช้งาน จึงควรติดตามและตรวจสอบโปรแกรมด้วย

2.3 ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล

2.3.1 ER-DIAGRAM

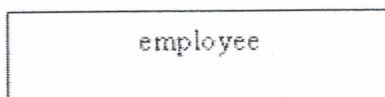
E-R Diagram หรือ Entity Relationship Diagram คือแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Entity หรือกลุ่มข้อมูล ซึ่งจะแสดงชนิดของความสัมพันธ์ว่าเป็นชนิดหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One), หนึ่งต่อหลายสิ่ง (One to Many), หรือ หลายสิ่งต่อหลายสิ่ง (Many to Many) [6]

ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐานดังนี้

- เอนทิตี (Entity) เป็นวัตถุ หรือสิ่งของที่เราสสนใจในระบบงานนั้น ๆ
- แอททริบิว (Attribute) เป็นคุณสมบัติของวัตถุที่สนใจ
- ความสัมพันธ์ (Relationship) คือ ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

2) เอนทิตี (Entity)

เอนทิตี หมายถึง สิ่งของหรือวัตถุที่เราสนใจ ซึ่งอาจจับต้องได้และเป็นได้ทั้งนามธรรมโดยทั่วไป เอนทิตีจะมีลักษณะที่แยกออกจากกันไป เช่น เอนทิตีพนักงาน จะแยกออกเป็นของพนักงานเลย เอนทิตีเงินเดือนของพนักงานคนหนึ่งก็อาจเป็นเอนทิตีหนึ่งในระบบของโรงงาน โดยทั่วไป เอนทิตีจะมีกลุ่มที่บอกคุณสมบัติที่บอกลักษณะของเอนทิตี เช่น พนักงานมีรหัส ชื่อ นามสกุล และแผนก โดยจะมีค่าของคุณสมบัติบางกลุ่มที่ทำให้สามารถแยกเอนทิตีออกจากเอนทิตีอื่นได้ เช่น รหัสพนักงานที่ไม่มีพนักงานคนไหนใช้ซ้ำกันเลย เรียกของคุณสมบัติกลุ่มนี้ว่าเป็นคีย์ของเอนทิตี รูปสัญลักษณ์ของเอนทิตี คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า แสดงดังภาพประกอบที่ 2.2



ภาพประกอบที่ 2.2 สัญลักษณ์ของเอนทิตี

3) แอททริบิวต์ (Attribute)

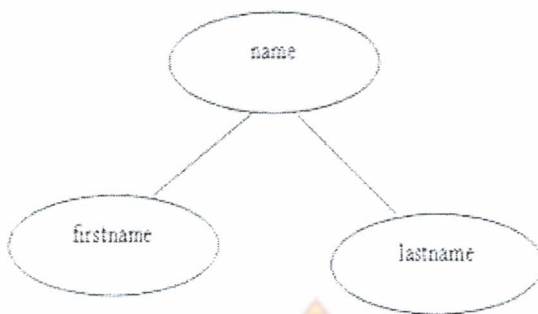
แอททริบิวต์ คือ คุณสมบัติของวัตถุหรือสิ่งของที่เราสสนใจ โดยอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของเอนทิตี โดยคุณสมบัตินี้มีอยู่ในทุกเอนทิตี เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ แผนก เป็น Attribute ของเอนทิตีพนักงาน โดยทั่วไปแล้วโมเดลข้อมูลมักจะพบว่า Attribute มีลักษณะข้อมูลพื้นฐานอยู่โดยที่ไม่ต้องมีคำอธิบายมากมาย และ Attribute ก็ไม่สามารถอยู่แบบโดด ๆ ได้โดยที่ไม่มีเอนทิตีหรือความสัมพันธ์รูปสัญลักษณ์ของ Attribute คือ รูปวงรีโดยที่จะมีเส้นเชื่อมต่อกับเอนทิตี แสดงดังภาพประกอบที่ 2.3



ภาพประกอบที่ 2.3 สัญลักษณ์ของ Attribute

ชนิดของ Attribute สามารถแบ่งออกได้หลายลักษณะดังนี้

- Simple และ Composite
- Simple Attribute คือ Attribute ที่ไม่สามารถแยกออกเป็นส่วนย่อยได้เช่น รหัส
- Composite Attribute คือ Attribute ที่สามารถแยกออกเป็นส่วนย่อยได้เช่น ชื่อ อาจจะประกอบด้วยชื่อต้น และชื่อสกุล เป็นต้น โดยยกตัวอย่างแสดงดังภาพประกอบที่ 2.4



ภาพประกอบที่ 2.4 ชนิดของ Attribute

- Single – valued และ Multi – valued attribute

Single – valued คือ ค่าของเอนทิตีที่สามารถมีได้แค่ค่าเดียว เช่น วันเกิด สำหรับพนักงานแล้วสามารถมีได้เพียงค่าเดียว จึงให้สัญลักษณ์ของ Attribute ปกติ

Multi – valued คือ ค่าที่เป็นไปได้มากกว่า 1 ค่า เช่น ทำเลที่ตั้งของโรงงานสามารถมีได้มากกว่า 1 แห่ง รูปสัญลักษณ์ที่ใช้จะเป็นรูปวงรีซ้อนกัน 2 รูป โดยจะยกตัวอย่างแสดงดังภาพประกอบที่ 2.5

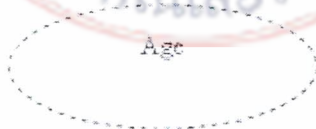


ภาพประกอบที่ 2.5 Single – valued และ Multi – valued attribute

Stored และ Derived attribute

Stored Attribute จะเป็น Attribute ที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล เช่น วันเกิด ใช้สัญลักษณ์ปกติ

Derived Attribute เป็น Attribute ที่เกิดจากการคำนวณ เช่น อายุ เกิดจากการคำนวณวันเกิดกับช่วงเวลาปัจจุบันรูปสัญลักษณ์ คือ รูปวงรีมีเส้นประรอบ ๆ โดยจะยกตัวอย่าง แสดงดังภาพประกอบที่ 2.6



ภาพประกอบที่ 2.6 Stored และ Derived attribute

ความสัมพันธ์

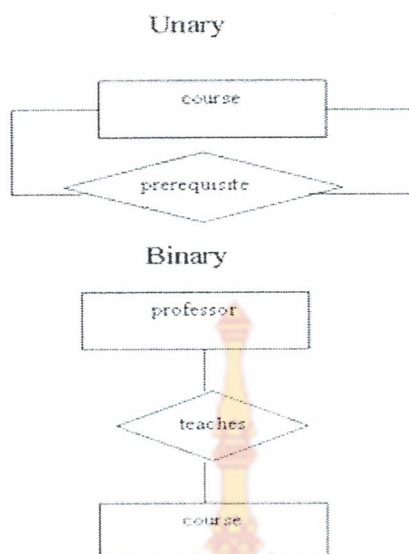
เอนทิตีแต่ละเอนทิตีจะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยจะมีชื่อแสดงความสัมพันธ์ร่วมกัน ซึ่งจะใช้รูปภาพสัญลักษณ์สี่เหลี่ยมรูปว่าว แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และระบุชื่อความสัมพันธ์ลงในสี่เหลี่ยม ตัวอย่างรูปนี้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีอาจารย์กับกลุ่มเรียน แสดงดังภาพประกอบที่ 2.7



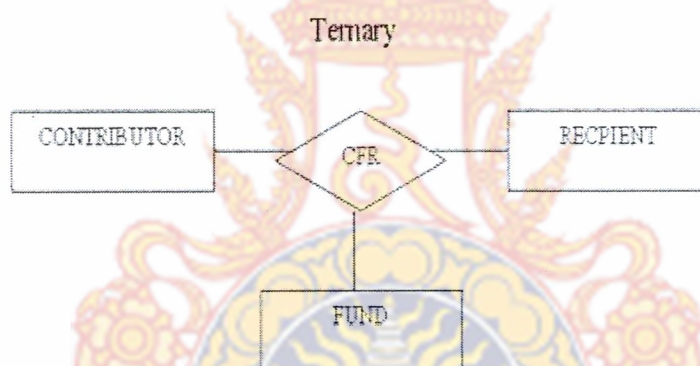
ภาพประกอบที่ 2.7 ความสัมพันธ์

ระดับชั้นของความสัมพันธ์ (Relationships Degree) จะบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี มีดังนี้

- ความสัมพันธ์เอนทิตีเดียว (Unary Relationships) หมายถึง เอนทิตีหนึ่ง ๆ จะมีความสัมพันธ์กับตัวเอง
- ความสัมพันธ์สองเอนทิตี (Binary Relationships) หมายถึง เอนทิตีสองเอนทิตีจะมีความสัมพันธ์กัน
- ความสัมพันธ์สามเอนทิตี (Ternary Relationships) หมายถึง เอนทิตีสองเอนทิตีมีความสัมพันธ์กันแสดงดังภาพประกอบที่ 2.8 และ 2.9



ภาพประกอบที่ 2.8 ความสัมพันธ์เอนทิตีเดี่ยว



ภาพประกอบที่ 2.9 ตัวอย่างของระดับชั้นของข้อความ

การระบุตำแหน่งความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Connectivity) ว่าเป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Relationships) , แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many Relationships) หรือ แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationships) นั้นจะใช้ Connectivity เพื่อระบุตำแหน่ง 1, M หรือ N ไว้ข้างใดของเอนทิตี แสดงดังภาพประกอบที่ 2.10



	เอนทิตีแบบอ่อน		แอททริบิวต์ผสม
	ความสัมพันธ์		แอททริบิวต์ที่แปลง ค่ามา
	ความสัมพันธ์แบบเชิง ปรากฏ		แอททริบิวต์คีย์หลัก
	แอททริบิวต์แบบปกติ		แอททริบิวต์แบบมี หลายค่า

การแปลง E-R Diagram ไปเป็นตารางเก็บข้อมูล

วิธีการเปลี่ยนจาก E-R Diagram เป็นตารางในการเก็บข้อมูลสามารถสรุปขั้นตอนและตัวอย่างได้ ดังนี้ [7]

1) Strong Entity สามารถเปลี่ยนเป็นตารางได้เลย โดยมีจำนวนแอททริบิวต์ (คอลัมน์) ของตารางตามจำนวนพรอพเพอร์ตี้ของเอนทิตี ถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Simple Property และให้คีย์ของพรอพเพอร์ตี้ทำหน้าที่ เป็นไพรมารีคีย์ของตาราง ภาพประกอบที่ 2.13

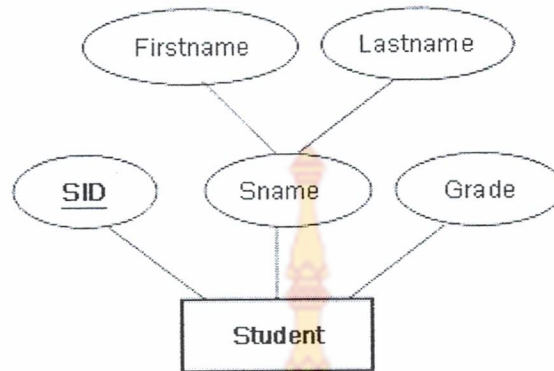


ภาพประกอบที่ 2.13 การแปลงจาก Strong Entity เป็นตารางเก็บข้อมูล

ตารางที่ 2.2 Student

<u>SID</u>	Sname	Grade

2) กรณีถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Composite Property ให้แยกพรอพเพอร์ตี้ย่อยที่รวมกันเป็น Composite Property ออกเป็นแต่ละแอททริบิวต์ของตารางได้เลย ภาพประกอบที่ 2.14

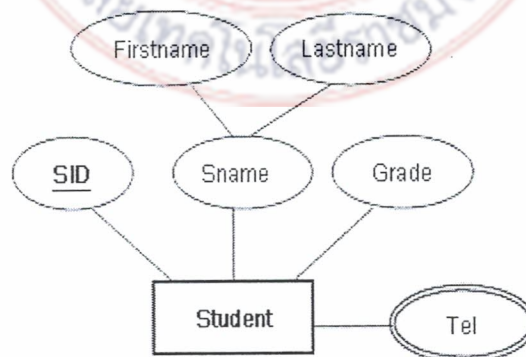


ภาพประกอบที่ 2.14 การแปลงจาก Strong Entity ที่มี Composite Property เป็นตารางเก็บข้อมูล

ตารางที่ 2.3 Student

<u>SID</u>	Firstname	Lastname	Grade

3) กรณีถ้าพรอพเพอร์ตี้เป็นแบบ Multivalue Property ให้นำค่าพรอพเพอร์ตี้ที่เป็น Multivalue แยกออกมาสร้างเป็นตารางใหม่ และนำค่าคีย์ของเอนทิตีเดิม มารวมกับพรอพเพอร์ตี้ที่เป็น Multivalue แล้วกำหนดให้เป็นไพรมารีคีย์ของตารางที่แยกออกมาสร้างใหม่ ภาพประกอบที่ 2.15



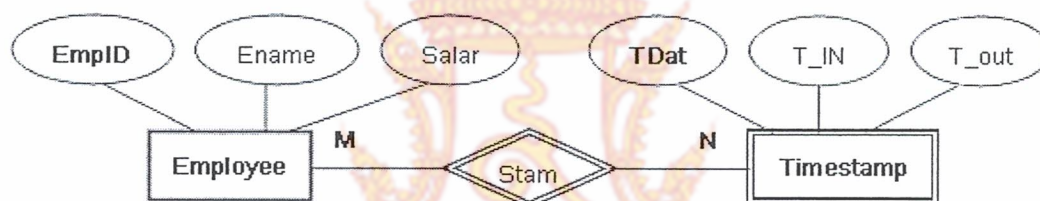
ภาพประกอบที่ 2.15 การแปลง Multivalue Property เป็นตารางเก็บข้อมูล

ตารางที่ 2.4 Student

<u>SID</u>	Firstname	Lastname	Grade

<u>SID</u>	Tel

4) Weak Entity มีหลักการเช่นเดียวกับ Strong Entity แต่ให้นำค่าพรอฟเพอดีที่กำหนดให้เป็นคีย์ของ Strong Entity ที่ Weak Entity นั้นมีความสัมพันธ์อยู่ มารวมกับพรอฟเพอดีของ Weak Entity เอง พร้อมทั้งกำหนดให้เป็นค่าไพรมารีคีย์ของตารางด้วย ภาพประกอบที่ 2.16



ภาพประกอบที่ 2.16 การแปลง Weak Entity เป็นตารางเก็บข้อมูล

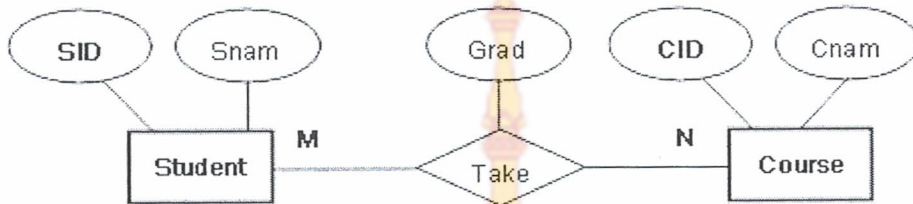
ตารางที่ 2.5 TimeStamp

<u>EMPID</u>	TDate	T_In	T_out

การเปลี่ยนจากความสัมพันธ์เป็นตาราง

- 1) ความสัมพันธ์เป็นแบบกลุ่มต่อกลุ่ม (M : N)

ให้นำความสัมพันธ์นั้นมาสร้างเป็นตารางใหม่ โดยนำไพรมารีคีย์ของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์นั้นมากำหนดเป็นพรอพเพอร์ตี้ของตารางใหม่ พร้อมทั้งกำหนดให้ทำหน้าที่เป็นไพรมารีคีย์ หากความสัมพันธ์นั้นมีพรอพเพอร์ตี้ของความสัมพันธ์ด้วย ก็นำพรอพเพอร์ตี้นั้นมาเป็นแอททริบิวต์ของตารางใหม่ด้วย ภาพประกอบที่ 2.18



ภาพประกอบที่ 2.18 การแปลงจากความสัมพันธ์ เป็นตารางเก็บข้อมูล กรณีความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม

ตารางที่ 2.6 Student

<u>SID</u>	Snam

ตารางที่ 2.7 Take

<u>SID</u>	CID	Grad

ตารางที่ 2.8 Course

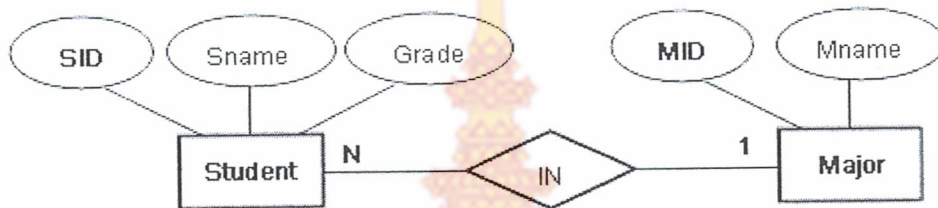
<u>CID</u>	Cnam

จากภาพประกอบที่ 2.18 จะเห็นว่าตารางที่สร้างมาจากความสัมพันธ์คือตาราง Take ซึ่งได้จากการนำไพรมารีคีย์ของตาราง Student คือ SID และ ไพรมารีคีย์ของตาราง Course คือ CID มารวมกัน แล้วกำหนดให้พรอพเพอร์ตี้ที่ถูกรวมกันเป็นไพรมารีคีย์ของตาราง Take และมีแอตทริบิวต์ของความสัมพันธืเองก็คือ Grad

2) ความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1 : N)

ให้นำค่าไพรมารีคีย์ของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์ทางด้าน หนึ่ง มาเป็นแอตทริบิวต์ หนึ่ง ของเอนทิตีทางด้านกลุ่ม โดยไม่ต้องมีการสร้างตารางของความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่ ภาพประกอบที่

2.18



ภาพประกอบที่ 2.18 การแปลงจากความสัมพันธ์ เป็นตารางเก็บข้อมูล กรณีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม

ตารางที่ 2.9 Student

<u>SID</u>	Sname	Grade	MID

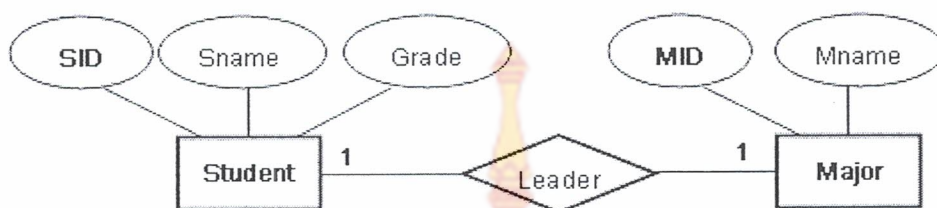
ตารางที่ 2-10 Major

<u>MID</u>	Mname

จากภาพประกอบที่ 2.18 จะเห็นว่าที่ตาราง Student จะมีการนำเอาแอตทริบิวต์ MID ซึ่งเป็นค่าไพรมารีคีย์ของตาราง Major มาเป็นแอตทริบิวต์หนึ่งของตาราง Student เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของทั้งสองตารางนั่นเอง ซึ่งค่า MID ในตาราง Student ก็จะทำหน้าที่เป็น คีย์นอก (Foreign Key) ของตาราง

3) ความสัมพันธ์เป็นแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1 : 1)

ให้นำค่าไพรมาเรียคีย์ของเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน มาเป็นแอททริบิวต์ หนึ่งของอีกเอนทิตีที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะนำจากเอนทิตีที่ด้านใดก็ได้ โดยไม่ต้องมีการสร้างตารางของความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่ ภาพประกอบที่ 2.19



ภาพประกอบที่ 2.19 การแปลงจากความสัมพันธ์ เป็นตารางเก็บข้อมูล กรณีความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ตารางที่ 2.11 Student

<u>SID</u>	Sname	Grade	Leader_of_MID

ตารางที่ 2.12 Major

<u>MID</u>	Mname

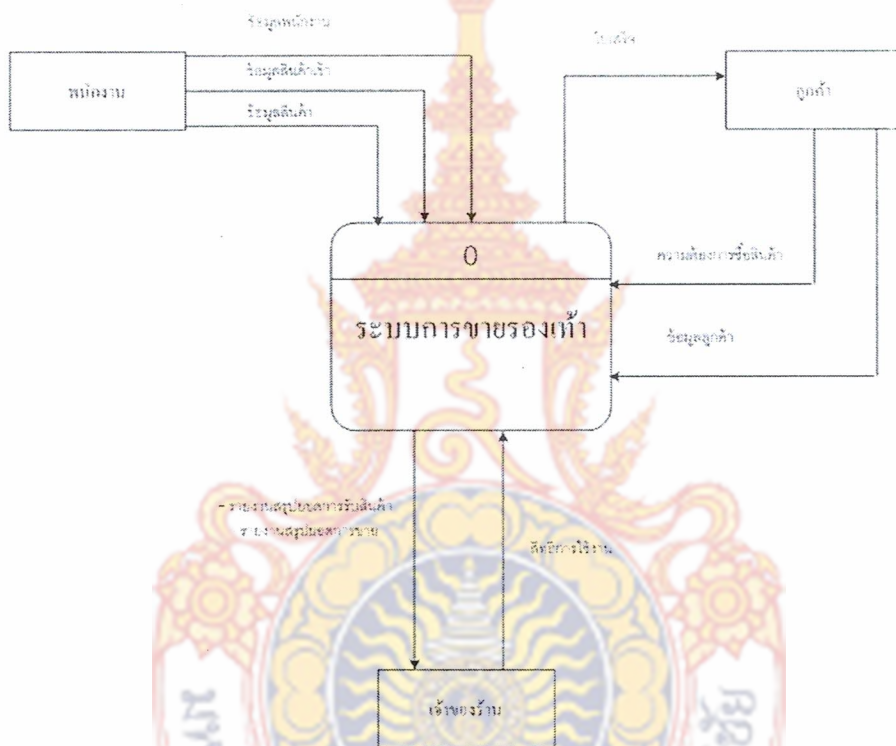
จากภาพประกอบที่ 2-20 ในกรณีแรกเป็นการนำแอททริบิวต์ MID ซึ่งเป็นไพรมาเรียคีย์ของเอนทิตี Major มาเป็นแอททริบิวต์หนึ่งของเอนทิตี Student โดยตั้งชื่อว่า Leader of MID ส่วนกรณีที่สอง จะนำค่า SID ของเอนทิตี Student มาเป็นแอททริบิวต์ของเอนทิตี Major โดยตั้งชื่อว่า SID Leader ซึ่งในการใช้งานจริง สามารถที่จะเลือกแบบใดก็ได้

2.3.2 Context Diagram

แผนภาพบริบท (Context Diagram) คือ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก

Level-0 Diagram คือ แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทาง การไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

Level-0 Diagram เป็นการแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของ Process การทำงานหลักๆ ที่มีอยู่ภายในภาพรวมของระบบ (Context Diagram) ว่ามีขั้นตอนใดบ้าง



ภาพประกอบที่ 2.20 ระดับของแผนภาพที่แบ่งย่อยมาจาก Level-0 เรียกว่า Level-1 ซึ่งแผนภาพที่แบ่งย่อยในระดับถัดมาจาก Level-0 diagram จะต้องมี Process อย่างน้อย 2 Process ขึ้นไป

กฎของการใช้สัญลักษณ์ประมวลผล (Process)

1. ต้องไม่มีข้อมูลรับเข้าเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีการส่งข้อมูลออกจากขั้นตอนการทำงาน (Process) เรียกข้อผิดพลาดชนิดนี้ว่า “Black Hole” เนื่องจากข้อมูลที่รับเข้ามาแล้วสูญหายไป
2. ต้องไม่มีข้อมูลออกเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีข้อมูลเข้าสู่ Process เลย

3. ข้อมูลรับเข้าจะต้องเพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออก กรณีที่มีข้อมูลที่รับเข้าไม่เพียงพอในการสร้างข้อมูลส่งออกเรียกว่า “Gray Hole” โดยอาจเกิดจากการรวบรวมข้อเท็จจริงและข้อมูลไม่สมบูรณ์ หรือการใช้ชื่อข้อมูลรับเข้าและข้อมูลส่งออกผิด

4. การตั้งชื่อ Process ต้องใช้คำกริยา (Verb) เช่น Prepare Management Report, Calculate Data สำหรับภาษาไทยใช้เป็นคำกริยาเช่นเดียวกัน เช่น บันทึกข้อมูลใบสั่งซื้อ ตรวจสอบข้อมูลลูกค้า คำนวณเงินเดือน เป็นต้น

กฎของกระแสข้อมูลใช้สัญลักษณ์ลูกศร (Data Flow)

- ชื่อของ Data Flow ควรเป็นชื่อของข้อมูลที่ส่งโดยไม่ต้องอธิบายว่าส่งอย่างไร ทำงานอย่างไร
- Data Flow ต้องมีจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดที่ Process เพราะ Data Flow คือข้อมูลนำเข้า (Inputs) และข้อมูลส่งออก (Outputs) ของ Process
- Data Flow จะเดินทางระหว่าง External Agent กับ External Agent ไม่ได้
- Data Flow จะเดินทางจาก External Agent ไป Data Store ไม่ได้
- Data Flow จะเดินทางจาก Data Store ไป External Agent ไม่ได้
- Data Flow จะเดินทางระหว่าง Data Store กับ Data Store ไม่ได้
- การตั้งชื่อ Data Flow จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Inventory Data, Goods Sold Data เป็นต้น

กฎของตัวแทนข้อมูล (External Agents)

- ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งไปสู่อีก External Agent หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่าน Process ก่อนเพื่อประมวลข้อมูลนั้น จึงได้ข้อมูลออกไปสู่อีก External Agent
- การตั้งชื่อ External Agent ต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer, Bank เป็นต้น

กฎของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)

- ข้อมูลจาก Data Store หนึ่งจะวิ่งไปสู่อีก Data Store หนึ่งโดยตรงไม่ได้ จะต้องผ่านการประมวลผลจาก Process ก่อน
- ข้อมูลจาก External Agent จะวิ่งเข้าสู่ External Agent โดยตรงไม่ได้
- การตั้งชื่อ Data Store จะต้องใช้คำนาม (Noun) เช่น Customer File, Inventory หรือ Employee File เป็นต้น

ขั้นตอนการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล

วิธีการสร้าง DFD

- กำหนดสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบทั้งหมด และหาว่าข้อมูลอะไรบ้างที่เข้าสู่ระบบหรือออกจากระบบที่เราสนใจดูระบบที่อยู่ภายนอก ขั้นตอนนี้สำคัญมากทั้งนี้เพราะจะทำให้

ทราบว่าขอบเขตของระบบนั้นมีอะไรบ้าง

2). ใช้ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาสร้าง DFD ต่างระดับ

3). ขั้นตอนถัดมาอีก 4 ขั้นตอน โดยให้ทำทั้ง 4 ขั้นตอนนี้ซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง จนกระทั่งได้ DFD ระดับต่ำสุด

3.1 เขียน DFD ฉบับแรก กำหนดโปรเซสและข้อมูลที่ไหลออกจากโปรเซส

3.2 เขียน DFD อื่นๆ ที่เป็นไปได้จนกระทั่งได้ DFD ที่ถูกต้องที่สุด ถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใด ที่รู้สึกว่ามันง่ายนักก็ให้พยายามเขียนใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ไม่ควรเสียเวลาเขียนจนกระทั่งได้ DFD ที่สมบูรณ์แบบ เลือก DFD ที่เห็นว่าดีที่สุดในสายตาของเรา

3.3 พยายามหาว่ามีข้อผิดพลาดอะไรหรือไม่ ซึ่งมีรายละเอียดในหัวข้อ "ข้อผิดพลาดใน DFD"

3.4 เขียนแผนภาพแต่ละภาพอย่างดี ซึ่ง DFD ฉบับนี้จะใช้ต่อไปในการออกแบบ และใช้ด้วยกันกับบุคคล อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในโครงการด้วย

4). นำแผนภาพทั้งหมดที่เขียนแล้วมาเรียงลำดับ ทำสำเนา และพร้อมที่จะนำไปตรวจสอบข้อผิดพลาดจากผู้ร่วมทีมงาน ถ้ามีแผนภาพใดที่มีจุดอ่อนให้กลับไปเริ่มต้นที่ขั้นตอนที่ 3 อีกครั้งหนึ่ง

5). นำ DFD ที่ได้ไปตรวจสอบข้อผิดพลาดกับผู้ใช้ระบบเพื่อหาว่ามีแผนภาพใดไม่ถูกต้องหรือไม่

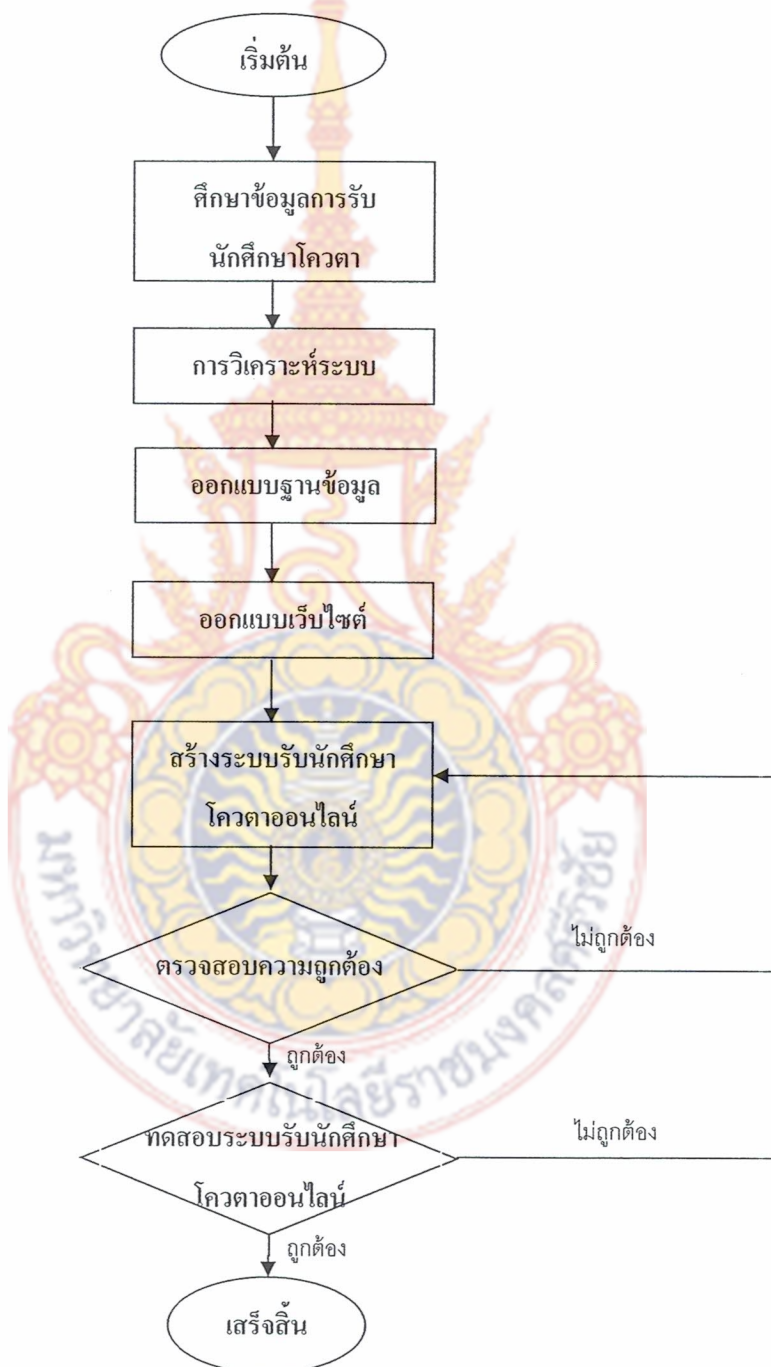
6). ผลิตแผนภาพฉบับสุดท้ายทั้งหมด



บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

ในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายและขอบเขตที่วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนดนั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางและขั้นตอนในการปฏิบัติงาน โดยแผนผังของ ขั้นตอนการดำเนินงานแสดงดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 กระบวนการจัดทำโครงการ

3.1 ศึกษาข้อมูลการรับนักศึกษาโควตา

จากการศึกษาระบบงานปัจจุบัน โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากับผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยละเอียด ทำให้ได้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ของระบบสมัคร โควตา ระบบงานปัจจุบัน ดังนี้

- 1) ผู้สมัครมารับใบสมัคร โควตาที่วิทยาลัย หรือดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของวิทยาลัย
- 2) ผู้สมัครอ่านรายละเอียดการสมัคร โควตาจากใบประกาศรับสมัคร
- 3) ผู้สมัครกรอกข้อมูลรายละเอียดลงในใบสมัครให้ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจน
- 4) ผู้สมัครกรอกข้อมูลแล้วให้ตรวจสอบข้อมูลในใบสมัครให้ถูกต้องก่อนส่งใบสมัครให้เจ้าหน้าที่
- 5) ผู้สมัครต้องรอการพิจารณาในการรับเข้าศึกษาต่อ
- 6) เมื่อผู้สมัครมีสิทธิได้รับเข้าศึกษาต่อ ผู้สมัครจะต้องนำหลักฐานมายืนยันตนต่อเจ้าหน้าที่ พร้อมชำระเงิน
- 7) ให้ผู้สมัครเก็บหลักฐานการชำระเงินไว้เป็นหลักฐาน

3.2 การวิเคราะห์ระบบ

เมื่อผู้พัฒนาได้ศึกษาระบบงานปัจจุบัน และศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิมทั้ง สภาพปัญหา อุปสรรค ของการทำงานแบบเดิม ผู้พัฒนาจึงได้วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่เพื่อนำเสนอ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้เป็นระบบที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ระบบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.2.1 ผู้ดูแลระบบ

- สามารถดูรายการสมัครของแต่ละคนได้
- สามารถแก้ไขรายการสมัครได้
- สามารถแก้ไขสถานะผู้สมัครได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครของผู้สมัคร โควตาออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์รายละเอียดของผู้สมัครทั้งหมดได้
- สามารถ ลบรายการสมัคร ได้
- สามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไข ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน
- สามารถเพิ่ม สาขา หลักสูตร ที่เปิดสอนได้

3.3.1.2 เจ้าหน้าที่

- สามารถดูรายการสมัครของแต่ละคนได้
- สามารถแก้ไขรายการสมัครได้

- สามารถแก้ไขสถานะผู้สมัครได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครของผู้สมัครโควตาออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์รายละเอียดของผู้สมัครทั้งหมดได้
- สามารถลบรายการสมัครได้

3.2.1.3 ผู้ใช้งานทั่วไป

- สามารถสมัครเรียนระบบโควตาออนไลน์ผ่านหน้าระบบได้
- สามารถพิมพ์ใบสมัครออนไลน์ได้
- สามารถพิมพ์ใบชำระเงินได้
- สามารถดูแก้ไขรายละเอียดการสมัครของตนเองได้
- สามารถตรวจสอบสถานะการสมัครได้

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 1) ฐานข้อมูลการสมัครเรียน
- 2) ฐานข้อมูลโปรแกรมวิชา
- 3) ฐานข้อมูลระดับของการศึกษา
- 4) ฐานข้อมูลประเภทที่สมัคร
- 5) ฐานข้อมูลสถานะ
- 6) ฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบ

3.3.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- 1) นักศึกษา 1 คน มีข้อมูลการสมัคร 1 ชุด
- 2) ข้อมูลการสมัคร โควตา 1 ชุด มีข้อมูลประเภทการสมัคร 1 ชุด
- 3) ข้อมูลการสมัคร โควตา 1 ชุด มีข้อมูลสถานะการสมัคร 1 ชุด
- 4) ข้อมูลการสมัคร โควตา 1 ชุด มีข้อมูล โปรแกรมวิชา 1 ชุด
- 5) ข้อมูลโปรแกรมวิชา 1 ชุด มีข้อมูลระดับของการศึกษา 1 ชุด

3.3.3 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ ER-Diagram

1) ข้อมูลการสมัครโควตา แสดงดังภาพที่ 3-2

ดาตาเบสเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศที่มีการเก็บข้อมูล ในวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ ดาตาเบสจะไม่ได้แสดงในขณะกระบวนการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ ผู้ออกแบบดาตาเบสต้องออกแบบไดอาแกรมที่เรียกว่า Entity Relationship (ER) Diagram [6] ซึ่งขึ้นกับกระบวนการทางธุรกิจของผู้ใช้งาน ER Diagram อธิบายทุกๆ entity หรือ object ที่เกี่ยวกับระบบ จากนั้น ER Diagram ถูกเปลี่ยนเป็น Conceptual Data Model (CDM) แนวคิดรูปแบบของข้อมูล และสุดท้ายเปลี่ยนเป็น Physical Data Model รูปแบบข้อมูลที่ใช้งานจริง ทุกๆ ส่วนของ ER-Diagram จะเปลี่ยนเป็น table, attributes, data type, primary key and foreign key

1) ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

- ผู้สมัครเรียน 1 คนมีข้อมูลทั่วไปได้ 1 ข้อมูล
- ผู้สมัครเรียน 1 คนเลือกโควตาได้ 1 โควตา
- ผู้สมัครเรียน 1 คนมีที่อยู่ปัจจุบันได้ 1 ที่
- ผู้สมัครเรียน 1 คนมีที่อยู่เดิมได้ 1 ที่
- ผู้สมัครเรียน 1 คนสมัครเรียนได้ 1 สาขาวิชา
- ผู้สมัครเรียน 1 คนมีข้อมูลครอบครัว 1 ข้อมูล
- ผู้สมัครเรียน 1 คนมีข้อมูลการศึกษา 1 ข้อมูล

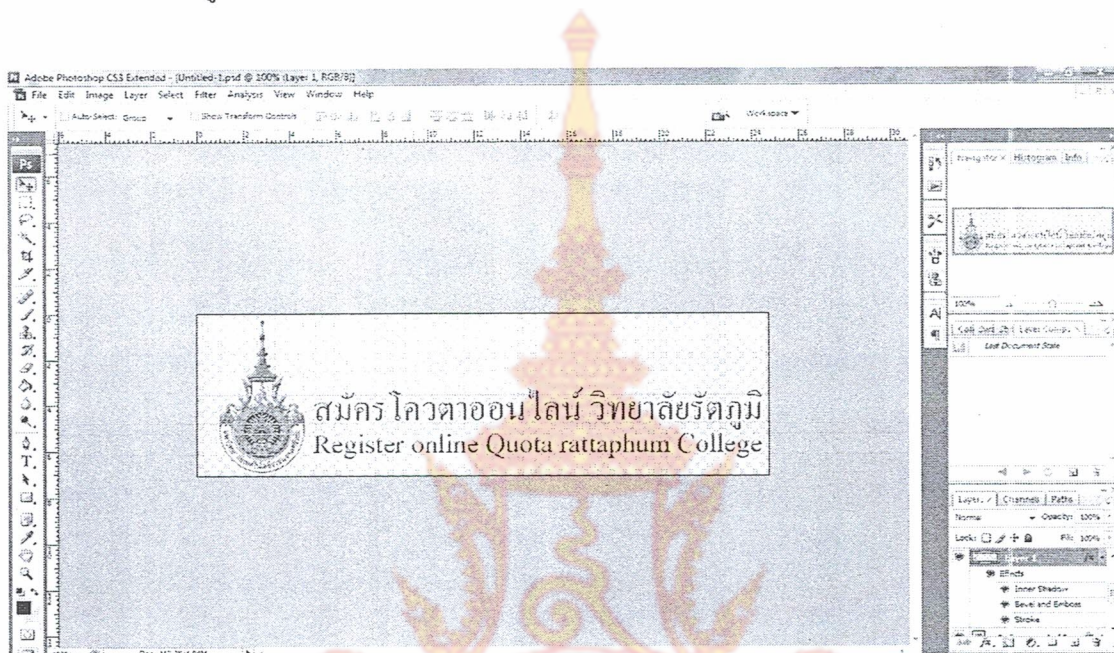


ภาพที่ 3-3 การออกแบบ Banner WebSite

3.4 การออกแบบหน้าเว็บไซต์

1) การสร้าง Banner WebSite

การสร้าง Banner WebSite โดยใช้ Adobe Photoshop CS3 ควรที่จะสร้างเป็นตาราง (เฟรม) ขึ้นเพื่อใส่ข้อมูล เช่น รูปภาพ หรือข้อความลงไป เพื่อเป็นการจำกัดพื้นที่ของข้อมูลนั้นไว้ในส่วนที่ต้องการตามที่วางรูปแบบไว้อย่างเป็นสัดส่วน



ภาพที่ 3-4 การออก Banner WebSite



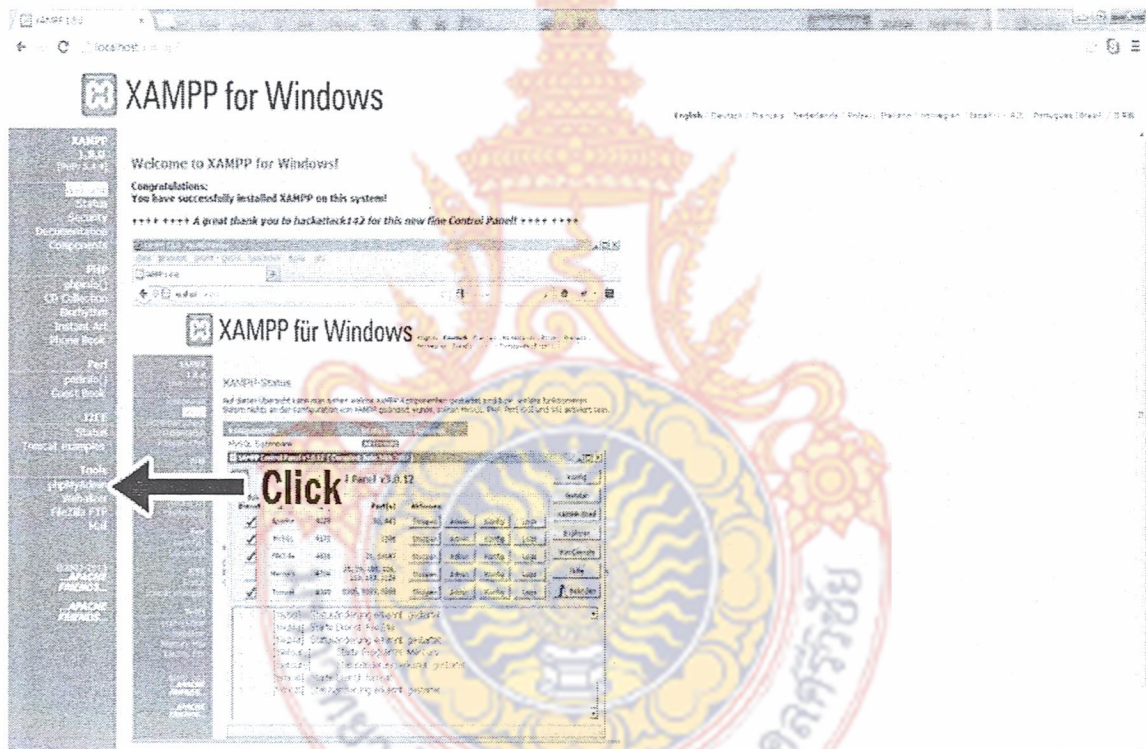
3.5 สร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์

3.5.1 สร้างฐานข้อมูล

การสร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์นั้น เมื่อเราออกแบบฐานข้อมูลเสร็จแล้ว จึงต้องสร้าง ฐานข้อมูล ผู้จัดทำเลือกใช้ โปรแกรม Xampp เพื่อสร้างฐานข้อมูล MySQL ด้วย phpMyAdmin

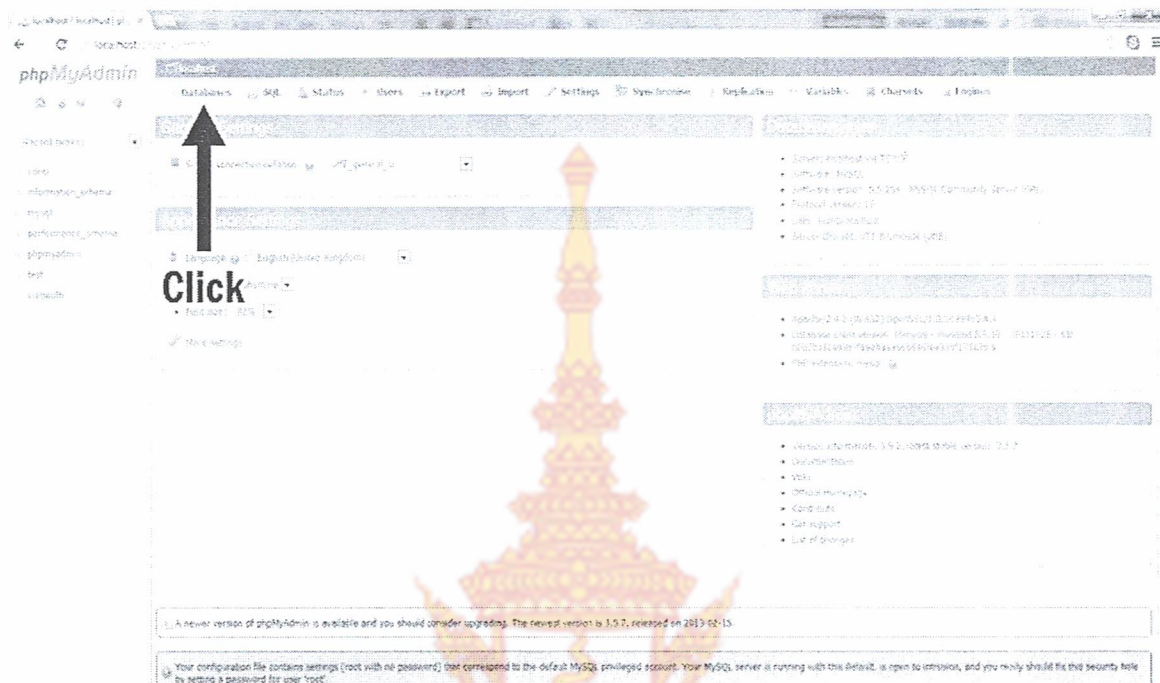
1) ติดตั้งโปรแกรม Xampp ซึ่งเป็น Software ที่ใช้สำหรับจำลอง Web Server และ Database Server ในเครื่องคอมพิวเตอร์

2) เมื่อติดตั้ง โปรแกรม Xamppสำเร็จเข้าไปที่ <http://localhost> แล้วระบบจะเข้า <http://localhost/xampp> อัตโนมัติ จากนั้นคลิกเข้าไปที่ phpMyAdmin แสดงดังภาพที่ 3-10



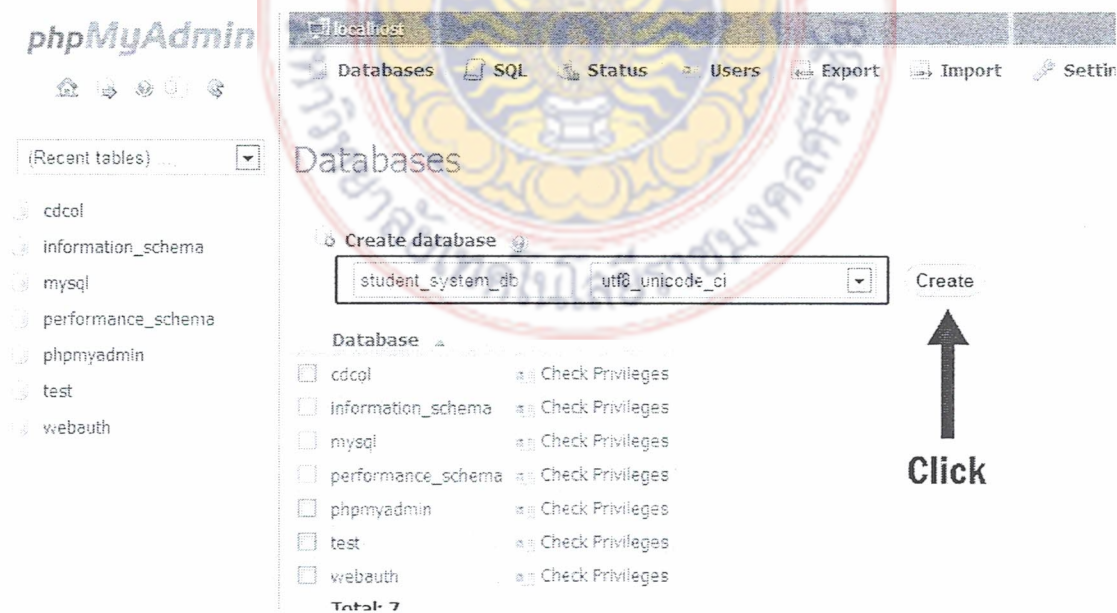
ภาพที่ 3-5 เข้าสู่ phpMyAdmin

3) เมื่อเข้ามาจะพบหน้าต่างนี้ปรากฏขึ้น ต่อมาทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ (New Database) โดยคลิกที่ เมนู Database แสดงดังภาพที่ 3-11



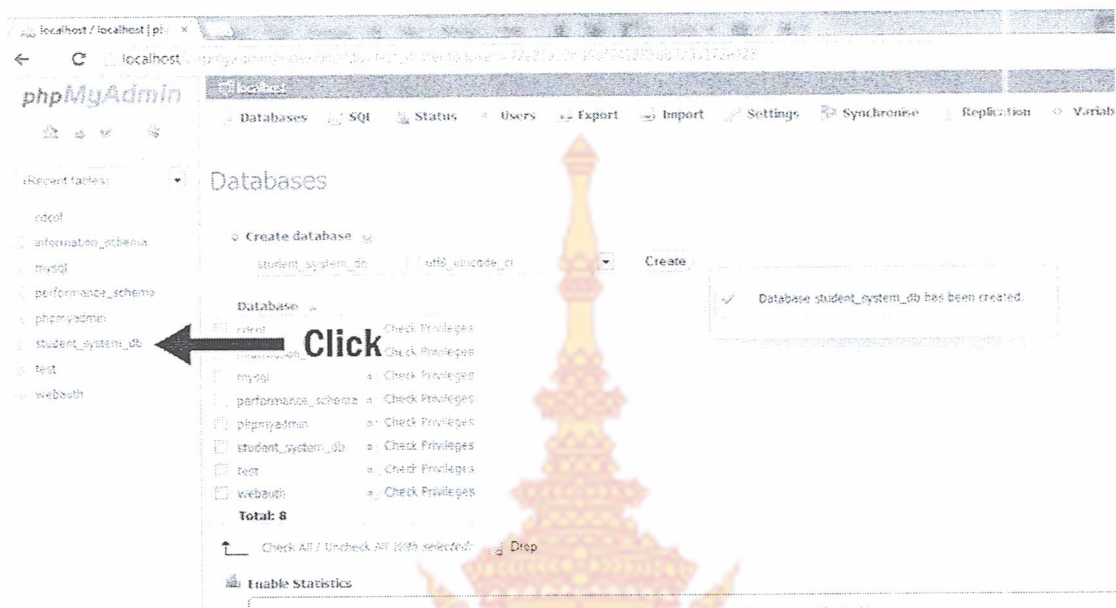
ภาพที่ 3-6 สร้างฐานข้อมูลใหม่

4) สร้างฐานข้อมูล (Database) ใหม่ ให้ชื่อว่า student_system_db (หรือตั้งเป็นชื่อที่อื่น ๆ ที่ต้องการ) และเลือก utf8_unicode_ci จากนั้นกดปุ่ม Create แสดงดังภาพที่ 3-12



ภาพที่ 3-7 ตั้งชื่อและเลือกชนิด

5) เมื่อสร้างฐานข้อมูลเสร็จ ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นจะอยู่แถบด้าน ซ้ายมือ ต่อไปทำการสร้างตารางในฐานข้อมูล ให้เราคลิกเลือกฐานข้อมูล student_system_db แสดงดังภาพที่ 3-13



ภาพที่ 3-8 เข้าสู่ฐานข้อมูล

6) สร้างตาราง (Table) ใหม่ ให้ชื่อว่า student (หรือตั้งเป็นชื่อที่อื่นๆที่ต้องการ) โดยให้มี Column (หรือ Field) เริ่มต้น 3 Column (หรือ Field) แสดงดังภาพที่ 3-14



ภาพที่ 3-9 สร้างตาราง (Table)

7) จากนั้นให้กำหนดค่าฟิลด์ต่างๆ ดังนี้ กำหนด Storage Engine : InnoDB , Collation :

utf8_unicode_ci

sd_id :int , Primary , AI

sd_name :varchar (200)

sd_surname :varchar (200)

เมื่อกำหนดเสร็จ จากนั้นกดปุ่ม Save แสดงดังภาพที่ 3-15

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null Index	A_I
sd_id	INT		None			<input type="checkbox"/> PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>
sd_name	VARCHAR	200	None			<input type="checkbox"/>	
sd_surname	VARCHAR	200	None			<input type="checkbox"/>	

Table comments:

Storage Engine: InnoDB Collation: utf8_unicode_ci

PARTITION definition:

Click → Save Cancel

ภาพที่ 3-10 การกำหนดค่าต่างๆ

8) เมื่อทำการสร้างตาราง (Table) เสร็จ ตาราง student ที่ได้สร้างจะอยู่ทางแถบด้านซ้ายมือ ต่อมาทำการใส่ข้อมูลลงตาราง เพื่อใช้ในการทดสอบการเขียน PHP เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลนี้ โดยไปคลิกที่ตาราง student แสดงดังภาพที่ 3-16

phpMyAdmin

localhost > student_system_db

Structure SQL Search Query Export Import Opera

Table	Action	Rows	Type
student	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB
1 table	Sum		InnoDB

Check All / Uncheck All With selected

Print view Data Dictionary

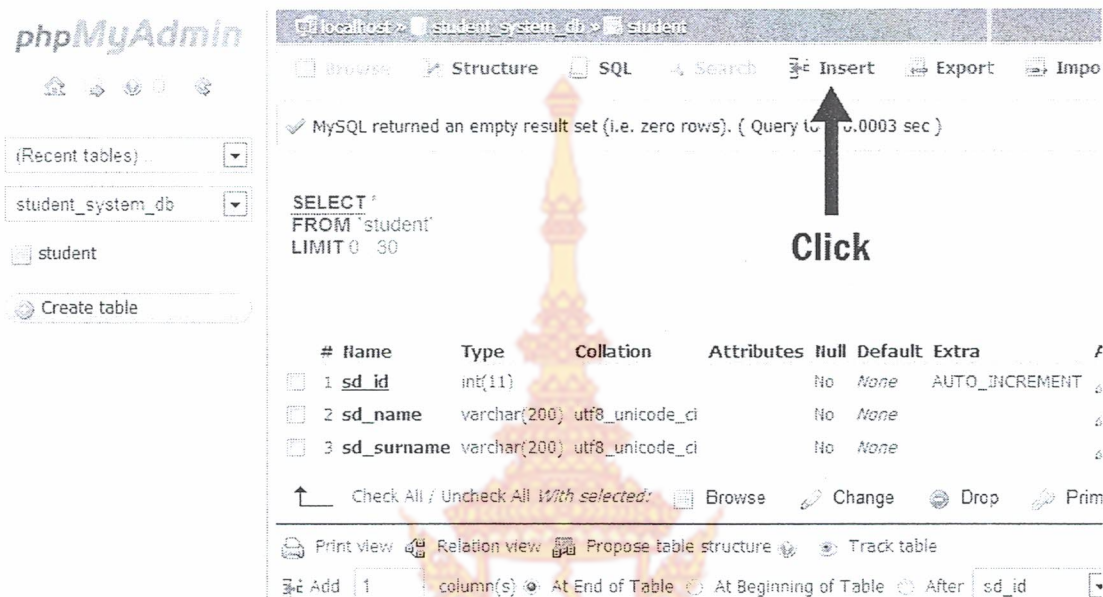
Create table

Name: Number of columns:

Click →

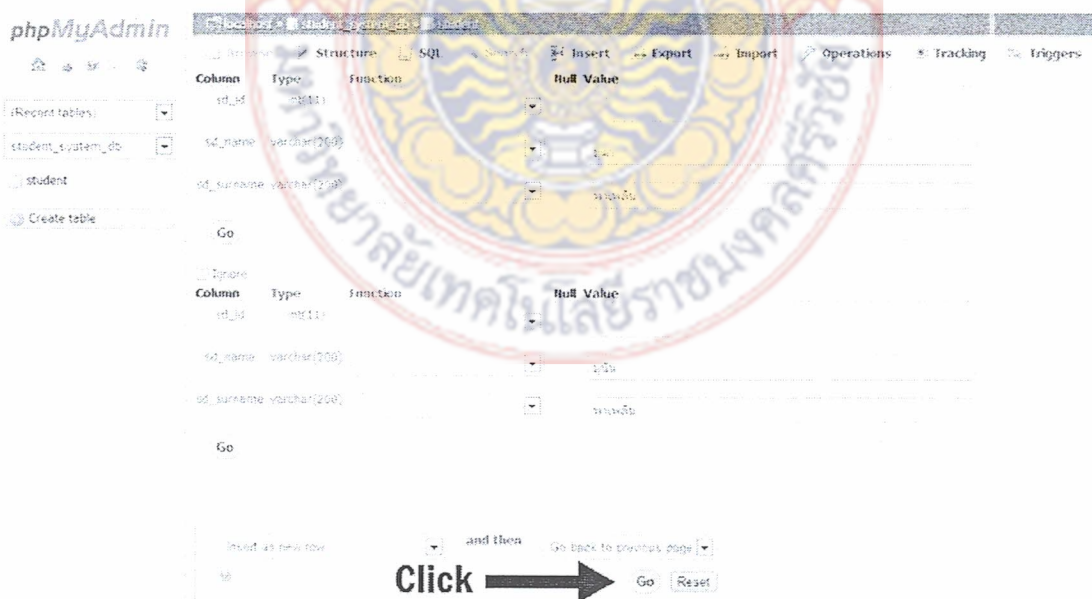
ภาพที่ 3-11 เปิดตาราง

9) จากรูปจะแสดง โครงสร้าง (Structure) ของตาราง ว่ามี ฟิลด์ (Field) ใดบ้าง แต่ละ ฟิลด์ มีคุณลักษณะอย่างไร ให้ทำการคลิกไปที่ เมนู Insert เพื่อทำการใส่ข้อมูลลงตาราง แสดงดังภาพที่ 3-17



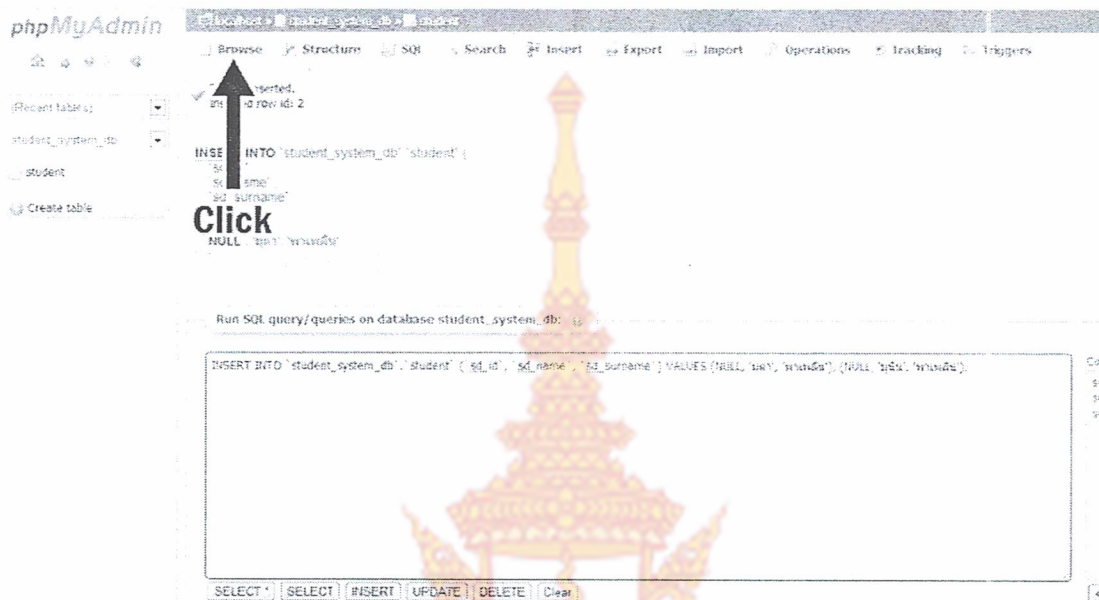
ภาพที่ 3-12 เพิ่มข้อมูลลงตาราง

10) ทำการกรอกข้อมูล ให้ตรงกันในแต่ละฟิลด์ดังรูป จากนั้นกดปุ่ม Save แสดงดังภาพที่ 3-18



ภาพที่ 3-13 เพิ่มข้อมูลลงตารางและบันทึก

11) เมื่อกด Save phpMyAdmin จะทำการแสดงว่าได้ใส่ข้อมูลลงไป ก็แถวและแสดงตัวอย่างของภาษา SQL (Query) ที่ใช้ในการเพิ่มข้อมูล ต่อไปจะทำการดูข้อมูลที่ได้ใส่ลงในฐานข้อมูลโดยคลิกที่เมนู Browse ตามรูป แสดงดังภาพที่ 3-19



ภาพที่ 3-14 ดูข้อมูลที่ใส่ลงในฐานข้อมูล

12) phpMyAdmin จะแสดงข้อมูลที่อยู่ในตาราง แสดงดังภาพที่ 3-20



ภาพที่ 3-15 แสดงข้อมูลที่อยู่ในตาราง

เท่านี้ก็ถือว่าเสร็จสิ้นการออกแบบฐานข้อมูล หลังจากนั้น ทำการเชื่อมต่อ ระหว่าง เว็บไซต์ และฐานข้อมูล

3.6 สร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัศมิ โดยใช้ภาษา PHP

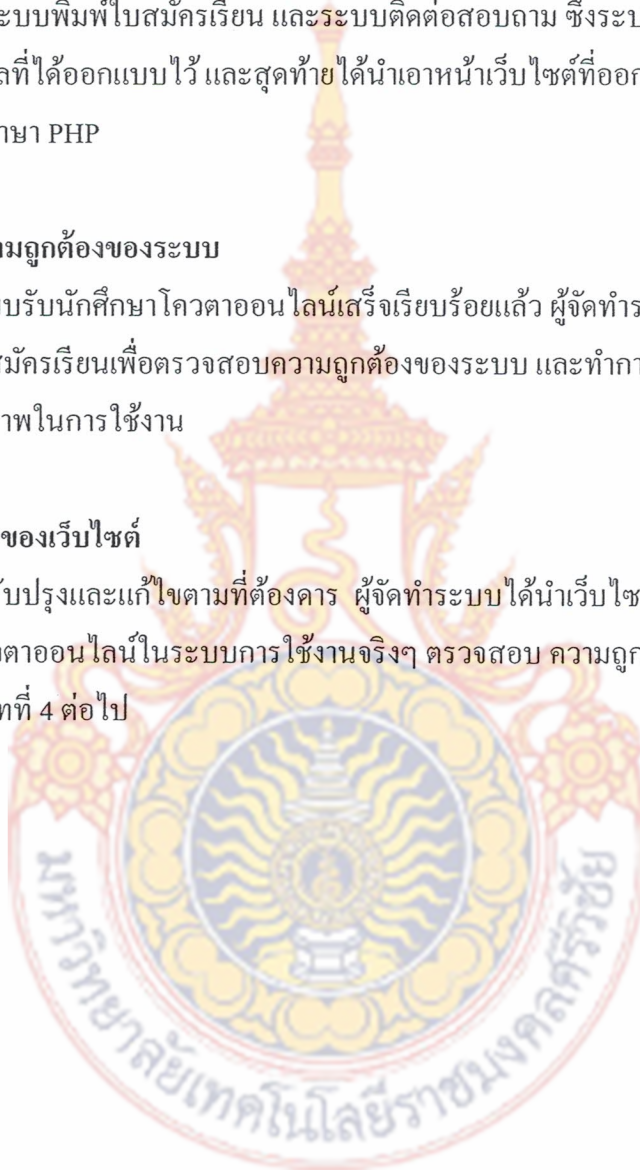
ผู้จัดทำได้ใช้ภาษา PHP ในการสร้างระบบต่างๆคือ ระบบลงทะเบียนนักศึกษาโควตา ระบบแก้ไขข้อมูลผู้สมัคร ระบบพิมพ์ใบสมัครเรียน และระบบติดต่อสอบถาม ซึ่งระบบดังกล่าวได้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ และสุดท้ายได้นำเอาหน้าเว็บไซต์ที่ออกแบบไว้ มารวมกับระบบที่สร้างไว้ด้วยภาษา PHP

3.7 การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ

เมื่อสร้างระบบรับนักศึกษาโควตาออนไลน์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้จัดทำระบบได้นำเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นไปทดสอบสมัครเรียนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบ และทำการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เว็บไซต์มีคุณภาพในการใช้งาน

3.8 การทดสอบข้อมูลของเว็บไซต์

เมื่อทำการปรับปรุงและแก้ไขตามที่ต้องการ ผู้จัดทำระบบได้นำเว็บไซต์ไปทดสอบข้อมูลในการสมัครเรียนโควตาออนไลน์ในระบบการใช้งานจริงๆ ตรวจสอบ ความถูกต้อง ซึ่งผลของการทดสอบจะแสดงใบบทที่ 4 ต่อไป



บทที่ 4

สรุปผลการดำเนินงาน

จากขั้นตอนและการดำเนินงานในส่วนต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 3 ขั้นตอนสุดท้าย เมื่อนำมารายงานผลของโครงการ ในบทนี้จึงจะนำเสนอผลของการดำเนินงานของ การพัฒนา ระบบรับสมัครนักศึกษาโควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัตภูมิ ที่เสร็จแล้ว มีดังนี้

4.1 หน้าเว็บไซต์ ระบบสมัครโควตาออนไลน์

- 4.1.1 φόρμหน้าหลัก
- 4.1.2 φόρμสมัครเรียน
- 4.1.3 φόρμแก้ไขข้อมูลผู้สมัคร
- 4.1.4 φόρμพิมพ์ใบสมัคร
- 4.1.5 หน้าผู้ดูแลระบบ

4.2 ผลเปรียบเทียบการสมัครโควตา

- 4.2.1 แสดงการเปรียบเทียบการสมัคร โควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559
- 4.2.2 แสดงการเปรียบเทียบการสมัคร โควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตามระดับการศึกษา
- 4.2.3 แสดงการเปรียบเทียบการสมัคร โควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตามสาขาวิชา
- 4.2.4 แสดงการเปรียบเทียบการสมัคร โควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตาม

4.3 ฐานข้อมูล

- 4.3.1 ฐานข้อมูลการสมัคร
- 4.3.2 ฐานข้อมูลหลักสูตรวิชา
- 4.3.3 ฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบ

4.1 หน้าเว็บไซต์ ระบบสมัครโควตาออนไลน์

4.1.1 ฟอรัมหน้าหลัก แสดงดังภาพที่ 4-1

สมัคร โควตาออนไลน์ วิทยาลัยศรีตุมปี
Register online Quota rattaphum College

หน้าแรก | สมัครโควตา | ตรวจสอบผลการสมัคร | ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม

เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีผู้ใช้
สมัครโควตา
ตรวจสอบผลการสมัคร
แจ้งปัญหา
My account
Log out

วิทยาลัยศรีตุมปี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
เพื่อ การรับสมัครนักเรียนโควตาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) และระดับปริญญาตรี
ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๗

วิทยาลัยศรีตุมปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย, มีมติให้ทางวิทยาลัยศรีตุมปี
ร่วมกับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) และระดับปริญญาตรี ปี๒๕๕๗ วิทยาลัยศรีตุมปี โดยพิจารณาจาก
ผลการเรียน และผลสอบข้อสอบคัดเลือกนักเรียนโควตา ซึ่งทางวิทยาลัยศรีตุมปีได้แจ้งรายละเอียดที่
เว็บไซต์ของวิทยาลัยศรีตุมปีระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) และระดับปริญญาตรี ผู้ที่สนใจสามารถสมัครได้
ตั้งแต่วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๖-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๖

วิทยาลัยศรีตุมปี ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลสมัครโควตาในวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗
ณเว็บไซต์ของวิทยาลัยศรีตุมปี <http://rattaphum.mtu.ac.th>

๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

ในนามของ วิทยาลัย
ผู้อำนวยการวิทยาลัยศรีตุมปี

ข่าวการศึกษา

- ๑) [บุคลากร-สำนักส่งเสริมวิชาการ- ปรึกษาหารือกับหน่วยงานต้นสังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการของสถานศึกษา](#)
- ๒) [บุคลากร-สำนักส่งเสริมวิชาการ- ปรึกษาหารือกับหน่วยงานต้นสังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการของสถานศึกษา](#)
- ๓) [ครูศึกษา-สำนักส่งเสริมวิชาการ- คณะวิศวกรรมศาสตร์ ปรึกษาหารือกับต้นสังกัดเกี่ยวกับเกณฑ์การคัดเลือกนักเรียนโควตา](#)
- ๔) [ครูศึกษา-สำนักส่งเสริมวิชาการ- ปรึกษาหารือกับต้นสังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการ ๒๕๕๖](#)
- ๕) [ครูศึกษา-สำนักส่งเสริมวิชาการ- ปรึกษาหารือกับต้นสังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการ ๒๕๕๖](#)
- ๖) [ครูศึกษา-สำนักส่งเสริมวิชาการ- ปรึกษาหารือกับต้นสังกัด สำนักส่งเสริมวิชาการ ๒๕๕๖](#)

More

ภาพที่ 4-1 แสดงฟอรัมหน้าหลัก

4.1.2 ฟอรัมสมัครเรียน

1. แสดงสาขา หลักสูตรที่เปิดรับสมัคร และ เงื่อนไขในการสมัคร โควตาออนไลน์

คุณสมบัติและข้อตกลงของการสมัครเรียนโควตา วิทยาลัยรัตภูมิ

สาขาวิชา	หลักสูตรวิชา	ระดับการศึกษา	คุณสมบัติ
บริหารธุรกิจ	การบัญชี	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
บริหารธุรกิจ	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
บริหารธุรกิจ	การตลาด	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
อุตสาหกรรม	ช่างกลคนชง	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
อุตสาหกรรม	เทคนิคคอมพิวเตอร์	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
อุตสาหกรรม	ช่างยนต์	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ม.6 และ ปวช.
อุตสาหกรรม	ช่างไฟฟ้า	ปวช.	เปิดรับวุฒิ ปวช.เท่านั้น
อุตสาหกรรม	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลคนชง	ปริญญาตรี	เปิดรับวุฒิ ม.6 ปวช.
อุตสาหกรรม	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ปริญญาตรี	เปิดรับวุฒิ ม.6 ปวช.
สาขาอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีระบบพิมพ์ (พิมพ์โฮม)	ปริญญาตรี	เปิดรับวุฒิ ปวช.
สาขาอุตสาหกรรม	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลคนชง (พิมพ์โฮม)	ปริญญาตรี	เปิดรับวุฒิ ปวช.

เงื่อนไขในการสมัครโควตา ข้าราชการหรือรองฯ ข้าราชการเป็นลูกพี่ลูกน้องกับคุณครูประจำโรงเรียนของมหาวิทยาลัย และข้อความที่ข่าวดังกล่าวหรือหลักฐานที่ใช้รายงานตัว ทั้งหมดถูกต้องครบถ้วนความเป็นจริงประการ หากข้อความข้างบนนี้ไม่เป็นความจริง หรือ หลักฐานใดที่มีแสดงไม่ถูกต้อง หรือเป็นหลักฐานปลอม หรือเป็นข้อความเท็จ ข้าราชการให้ทางมหาวิทยาลัยฯ ตอนสหภาพเรียนนักศึกษา โดยไม่คิดเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและอื่น ๆ ที่ใช้สำหรับนักเรียนโควตาและไม่ว่ากรณีใด ข้าราชการขอให้สัญญาว่าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายจากทางมหาวิทยาลัยฯ

ยอมรับเงื่อนไขการสมัคร

ภาพที่ 4-2 แสดงสาขา หลักสูตรที่เปิดรับสมัคร และ เงื่อนไขในการสมัคร โควตาออนไลน์

2. ฟอรัมลงทะเบียนข้อมูลนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 4-3

1. ประวัติส่วนตัว

รหัสบัตรประชาชน กรุณากรอกเลขบัตรประจำตัว 13 หลักให้ถูกต้อง

นาย นางสาว อื่นๆ

ชื่อ นามสกุล

วันเดือนปีเกิด วัน เดือน ปี อายุ ปี

ที่อยู่บ้านเลขที่ ซอย ถนน ตำบล

อีเมล จังหวัด รหัสไปรษณีย์

เบอร์โทร Email

2. ข้อมูลทางบ้าน

สถานะภาพทางครอบครัว อยู่ด้วยกัน แยกกันอยู่ หย่า บิดาเลี้ยง มารดาเลี้ยง มารดาเลี้ยง บิดา-มารดาเลี้ยง อื่นๆ

ชื่อ-สกุลบิดา อาชีพ เบอร์โทร

ชื่อ-สกุลมารดา อาชีพ เบอร์โทร

3. ข้อมูลการศึกษา

จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จังหวัด

ชั้นเรียนมัธยมศึกษา ม.6 ปวช. ปวส. หากจบวุฒิ ปวส. สามารถสมัครระดับ "ปริญญาตรีเทียบโอน" ได้ด้วยหรือไม่

สาขาวิชา เกรดเฉลี่ย จำนวนหน่วยกิตสะสม

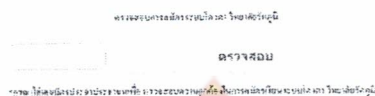
4. ข้อมูลการสมัครศึกษาต่อ

สมัครที่มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4-3 แสดงฟอรัมลงทะเบียนข้อมูลนักศึกษา

4.1.3 ฟอรมตรวจสอบการสมัคร โควตาวิทยาลัยรัฏมูมิ

1.ฟอรมเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 4-4



ภาพที่ 4-4 แสดงฟอรมเข้าสู่ระบบเพื่อแก้ไขข้อมูลนักศึกษา

2.หน้าแสดงสถานะการสมัคร

ประวัติสำเนาตัวการสมัครเรียนในระบบโควตาวิทยาลัยรัฏมูมิ

ออกจากระบบ

ชื่อ นามสกุล สุทธิรงค์ สุวรรณวิจิตร
วาณิชถรณ์ประจักษ์พีระจางเลขที่ 1909892221651

ป้าระ พิศาลศึกษา
จบจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีเทคโนโลยีช่างเทคนิค จังหวัด สงขลา
สาขา วิชา การบัญชี เทคโนโลยี 3.52
ความถาวรกรณีคน อดฉันทบอง วาญบุรี

ข้อมูลการสมัครเข้าศึกษาในระบบโควตา
สมัครในระบบรับ น้าบ. มาจจาวิชา บริหารธุรกิจ อดฉันทบอง วาญบุรี

สถานะการสมัคร	ห้ามกรังการณา
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	พิมพ์ใบสมัคร
	พิมพ์ใบชำระเงิน

ภาพที่ 4-5 หน้าแสดงสถานะการสมัคร

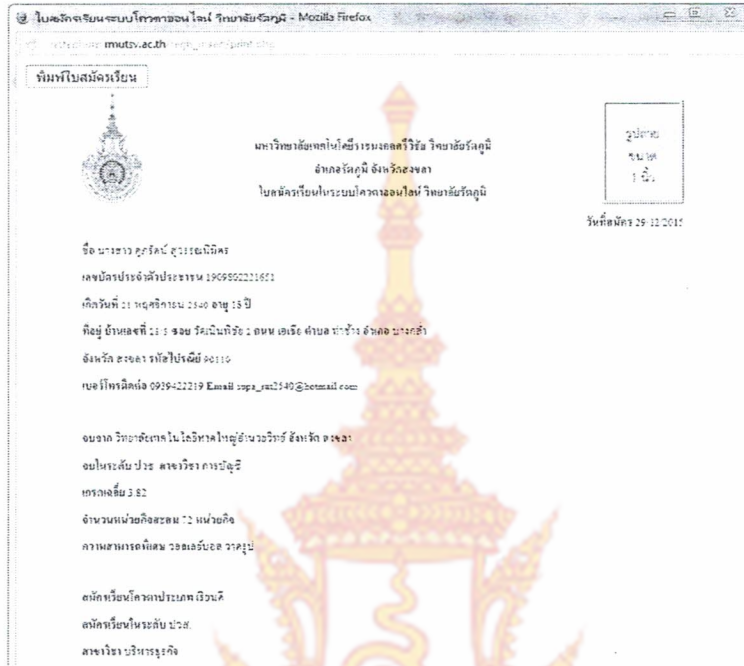
3.ฟอรมแก้ไขข้อมูลผู้สมัคร แสดงดังภาพที่ 4-6

1. น้าบ. สำเนาตัว	น้าบ. สำเนาตัว ชื่อ นามสกุล สุทธิรงค์ สุวรรณวิจิตร วาณิชถรณ์ประจักษ์พีระจางเลขที่ 1909892221651 ที่อยู่ปัจจุบัน 28/3 หมู่ 10 ถนนพหลโยธิน 2 แขวง เสด็จขึ้น อำเภอ พญาเมธยา จังหวัด นนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120 โทร 090111 เบอร์โทร 0939422211 Email: supa_rak2549@hotmail.com		
2. ข้อมูลส่วนตัว	สถานะการลงทะเบียน	ดูประวัติฉบับ	-
ชื่อ นามสกุล	นามเรื่องเหตุ สรรพนัดนัด	อาชีพ	รับเงิน
ชื่อ นามสกุล	นามเรื่องเหตุ สรรพนัดนัด	อาชีพ	รับเงิน
เบอร์โทร	เบอร์โทร	เบอร์โทร	เบอร์โทร
3. ข้อมูลการสมัคร	มหาวิทยาลัย	วิทยาลัยเทคโนโลยีเทคโนโลยีช่างเทคนิค จังหวัด สงขลา	
สาขาวิชา	สาขาวิชา	บัญชี	
สมัคร	การบัญชี	คะแนน	3.82
		คะแนนรวม	72
4. ข้อมูลการสมัครเรียน	สมัครเรียน	เรียน	
สาขาวิชา	สาขาวิชา	บัญชี	
สาขาวิชา	สาขาวิชา	บัญชี	

ภาพที่ 4-6 แสดงฟอรมแก้ไขข้อมูลทางบ้าน

4.1.4 ฟอรัมพิมพ์ใบสมัคร

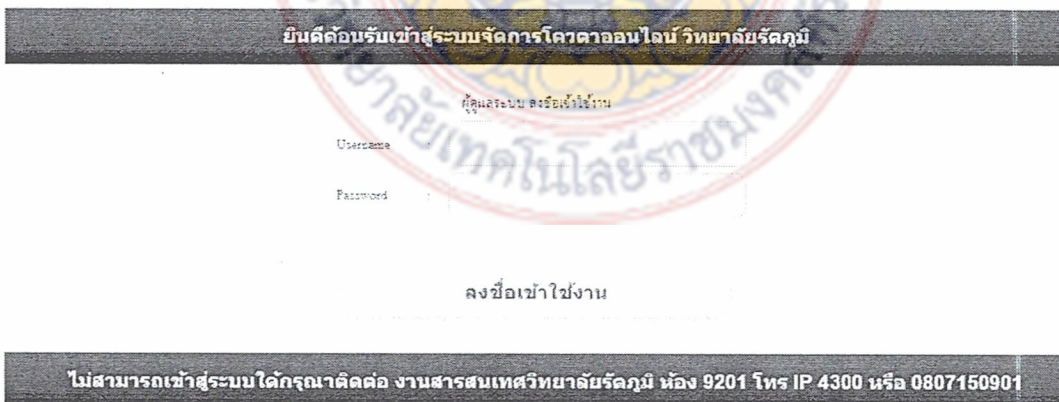
1.ฟอรัมเข้าสู่ระบบเพื่อพิมพ์ใบสมัครเรียน แสดงดังภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7 ฟอรัมเข้าสู่ระบบเพื่อพิมพ์ใบสมัครเรียน

4.1.5 ผู้ดูแลระบบ

1.ฟอรัมเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ แสดงดังภาพที่ 4-8



ภาพที่ 4-8 ฟอรัมเข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ

2. หน้าแสดงผู้สมัครเรียนที่ สมัครเข้ามาล่าสุด แสดงดังภาพที่ 4-9

ยินดีต้อนรับ นายอาชวิน วงศ์เมธิตพงษ์ เข้าสู่ระบบสมัครโควตาออนไลน์

หน้าหลัก > ดูข้อมูลการสมัคร > พิมพ์รายงานการสมัคร > จัดการระบบ > ออกจากระบบ >

รายการสมัครเรียนในวงจำกัด

Page Options
แสดงข้อมูล

ชื่อผู้สมัคร	รหัสผู้สมัคร	ชื่อ-สกุล	ข้อมูลสถานศึกษาเดิม			ข้อมูลสมัครเรียนต่อ		สถานะ	รูป
			ระดับ	สาขา	ACG	ระดับ	สมัครต่อ		
29-122035	1559452224651	นางสาวศุภวิมล สุวรรณนิมิตร	ม.2	คอมพิวเตอร์	7.88	ม.วศ.	สมัครแล้ว		

เริ่มจากรายงานที่ 1 หน้ามีที่ 1 รายการ | ทั้งหมด 1 รายการ

Footer

ภาพที่ 4-9 ฟอรัมเข้าสู่ระบบ ของผู้ดูแลระบบ

3. เปลี่ยนสถานะผู้สมัคร แสดงดังภาพที่ 4-10

เปลี่ยนสถานะการสมัครเรียนของระบบโควตาของ นางสาวศุภวิมล สุวรรณนิมิตร

เปลี่ยนสถานะ รอการพิจารณา

หมายเหตุ

ศึกษา ตามร่องแจ้งกำหนดทาง ช่อง หมายเหตุ ครับ

บันทึกการเปลี่ยนสถานะ

ลบข้อมูลผู้สมัคร

ถ้ามีเหตุผลแจ้งมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีอยุธยา

ภาพที่ 4-10 ฟอรัมเปลี่ยนสถานะผู้สมัคร ของผู้ดูแลระบบ

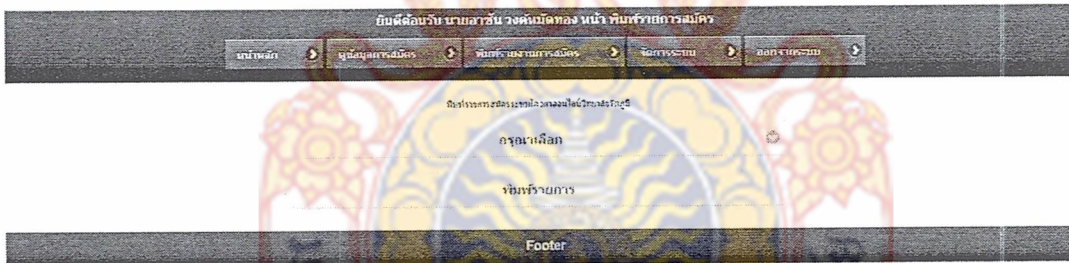
3.หน้าข้อมูลผู้สมัครเรียนทั้งหมด แสดงดังภาพที่ 4-11

ปีการศึกษา	รหัสประจำตัว	ชื่อผู้สมัครเรียน	ชื่อหน่วยงานที่สมัครเรียน	ชื่อผู้ดูแลระบบ	สถานะ
2562-2563	1100001024487	นางสาว อรทัย อ่วมบุญ	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002025443	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002021602	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002021711	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002021814	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002021916	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002022017	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002022118	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002022219	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี
2562-2563	1100002022320	นางสาว อรุณี อู่ทองดี	ช่าง	ช่างบัญชี	ดี

เริ่มจากรายการที่ 1 หน้าที่มี 10รายการ | ทั้งหมด47 รายการ

ภาพที่ 4-11 ฟอรัมเปลี่ยนสถานะผู้สมัคร ของผู้ดูแลระบบ

3.พิมพ์รายงานการสมัครทั้งหมด แสดงดังภาพที่ 4-11



ภาพที่ 4-11 พิมพ์รายงานการสมัครทั้งหมด ของผู้ดูแลระบบ

3.รูปแบบรายงานในการพิมพ์ของแต่ละหลักสูตร แสดงดังภาพที่ 4-12

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	อนุมัติ	ACP	ผลิตใน	สาขาวิชา	ผลิตโดย
19090221480	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	ปี 6	3.04	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221393	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.19	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090222162	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.42	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221469	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.17	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221662	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.09	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221344	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.19	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221355	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.43	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221356	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	2.42	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221381	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.01	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221259	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.19	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221393	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.84	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221067	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.39	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์
19090221014	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	ปี 6	3.46	ปี 6	บริหารธุรกิจ	คณาจารย์

ภาพที่ 4-12 รูปแบบรายงานในการพิมพ์ของผู้ดูแลระบบ

3.หน้าจัดการระบบ แสดงดังภาพที่ 4-13

ประเภท	รหัส	ชื่อวิชา	ผู้สอน	สอนใน	สอนโดย	สถานะ	ผู้ดูแลระบบ	PA
รายวิชา	19090221393	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	คณาจารย์	ปี 6	คณาจารย์	เปิดสอน	Admin	<input checked="" type="checkbox"/>
รายวิชา	19090221393	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียน	คณาจารย์	ปี 6	คณาจารย์	เปิดสอน	Admin	<input checked="" type="checkbox"/>

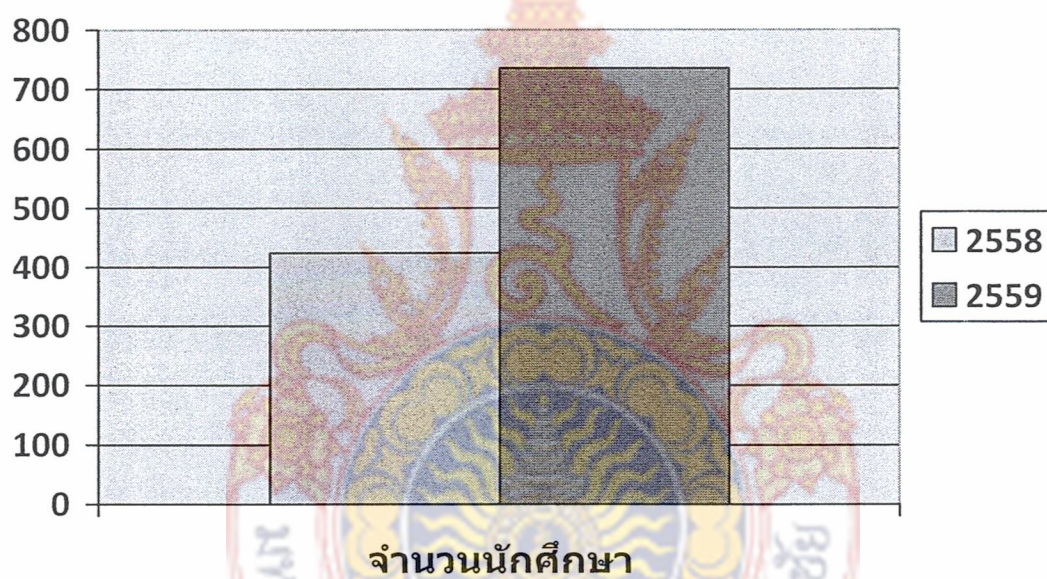
ภาพที่ 4-13 หน้าจัดการระบบของผู้ดูแลระบบ

4.2 ผลเปรียบเทียบการสมัครโควตา

4.2.1. แสดงการเปรียบเทียบการสมัครโควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559

ปีการศึกษา	2558	2559
จำนวนนักศึกษา	424	735

ตารางที่ แสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษา

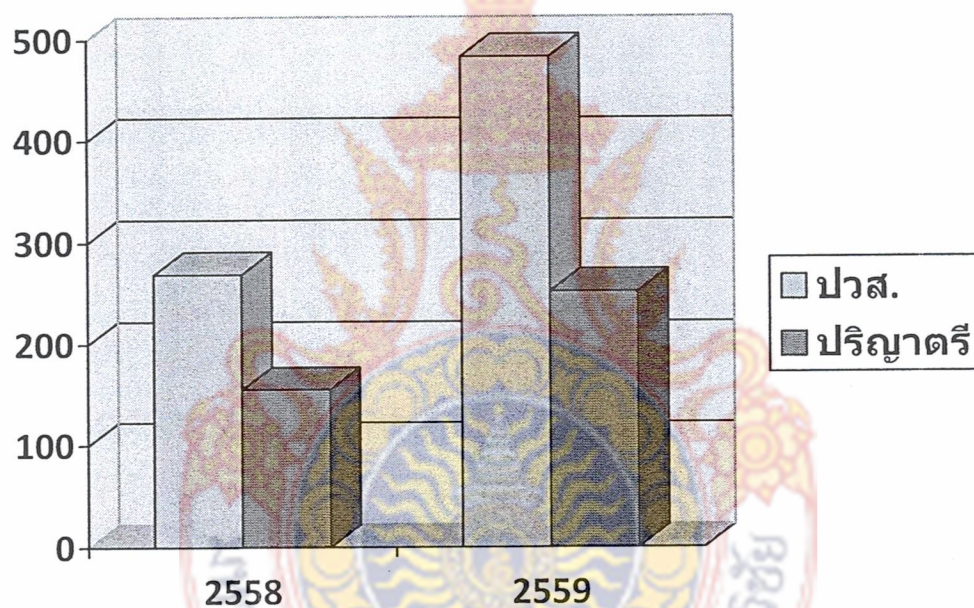


ภาพที่ 4-14 กราฟแสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษา

4.2.2. แสดงการเปรียบเทียบการสมัครโควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตาม
ระดับการศึกษา

ระดับ	2558	2559
ปวส.	269	483
ปริญญาตรี	155	252

ตารางที่ แสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษาโดยแยกตาม ระดับการศึกษา

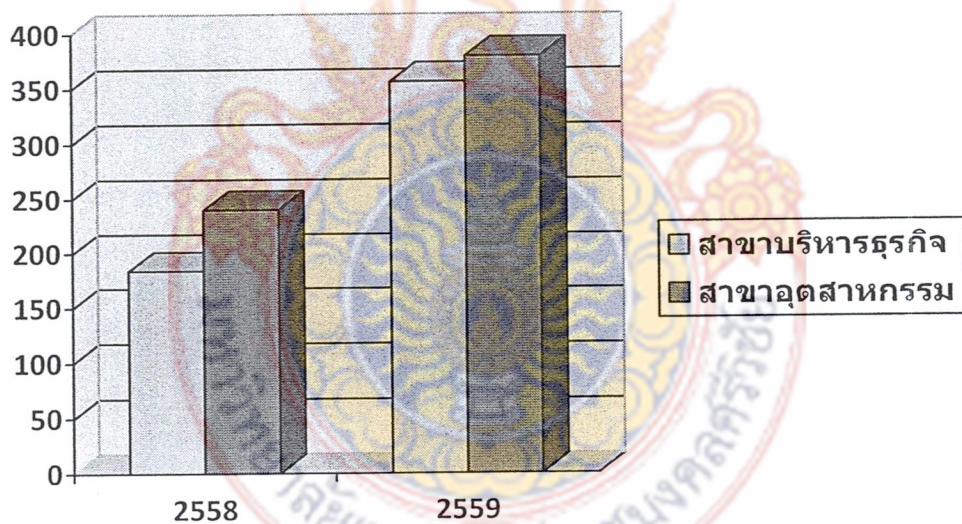


ภาพที่ 4-15 กราฟแสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษาโดยแยกตาม ระดับการศึกษา

4.2.3 แสดงการเปรียบเทียบการสมัครโควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตาม สาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวนนักศึกษา	
	2558	2559
สาขาบริหารธุรกิจ	184	356
สาขาอุตสาหกรรม	240	379

ตารางที่ แสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษาโดยแยกตาม สาขา



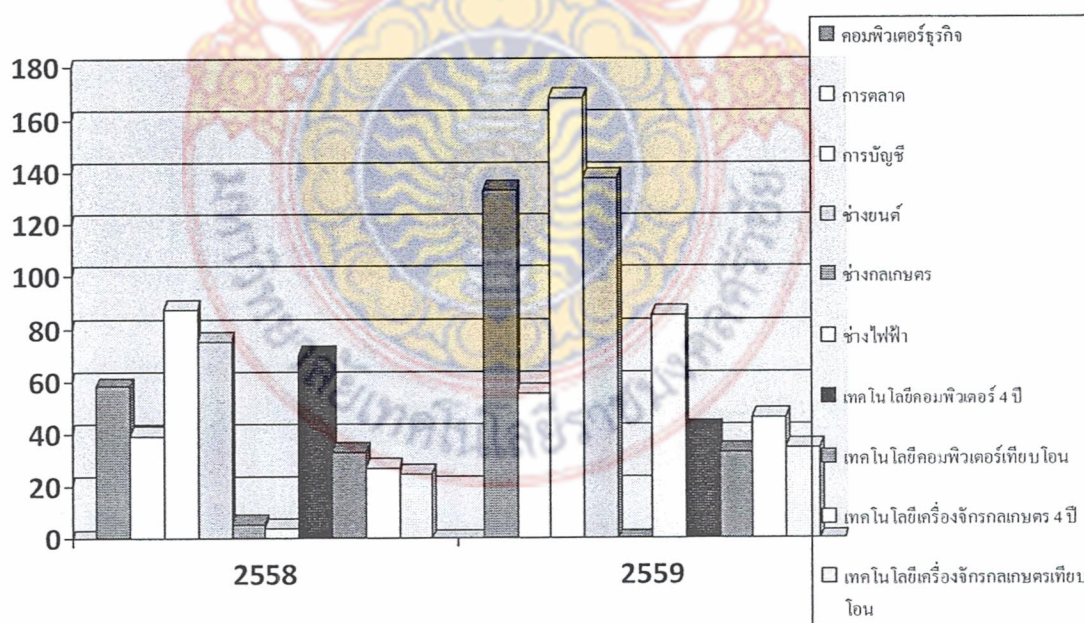
ภาพที่ 4-16 กราฟแสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษาโดยแยกตาม สาขาวิชา

4.2.4 แสดงการเปรียบเทียบการสมัครโควตา ปีการศึกษา 2558 และ 2559 โดยแยกตาม

หลักสูตรวิชา

หลักสูตรวิชา	จำนวนนักศึกษา	
	2558	2559
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	58	133
การตลาด	39	55
การบัญชี	87	168
ช่างยนต์	75	138
ช่างกลเกษตร	6	
ช่างไฟฟ้า	4	85
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 4 ปี	70	42
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทียบโอน	33	33
เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตร 4 ปี	27	46
เทคโนโลยีเครื่องจักรกลเกษตรเทียบโอน	25	35

ตารางที่ แสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษา โดยแยกตาม สาขา และ หลักสูตร



ภาพที่ 4-16 กราฟแสดงจำนวนนักศึกษาที่สมัครในแต่ละปีการศึกษา โดยแยกตาม หลักสูตรวิชา

4.3 ฐานข้อมูล

แสดงดังภาพที่ 4-13

Server: localhost ▶ Database: regis

Structure SQL Search Query Export Import Operations Privileges Drop

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> system_admin		1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> system_category		3	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> system_programes		11	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> system_regis		1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> system_status		4	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> system_year		2	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 KiB	-
6 table(s)	Sum	22	MyISAM	utf8_general_ci	96.0 KiB	0 B

Check All / Uncheck All With selected: ▼

ภาพที่ 4-13 แสดงฐานข้อมูล

4.2.1 ฐานข้อมูลการสมัครเรียนในระบบ โควตา แสดงดังภาพที่ 4-14

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> title	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> date	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> name	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> lasname	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_category	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_programes	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> b_day	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> b_month	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> b_year	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> age	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_card	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_num	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_alley	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_road	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_district	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_canton	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_province	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> o_code	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> tel	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> mail	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> f_name	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> f_career	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> f_tel	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> M_f	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> m_name	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> m_career	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> m_tel	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> original_study	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> province	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> Graduation	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> Branch	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> agp	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> number_credits	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> charismatic	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> id_status	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> regis_detel	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL		

ภาพที่ 4-14 แสดงฐานข้อมูลการสมัครเรียนโควตา

4.2.2 ฐานข้อมูลหลักสูตรวิชาที่เปิดรับสมัคร แสดงดังภาพที่ 4-15

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> <u>programes_id</u>	int(10)			No		auto_increment	
<input type="checkbox"/> name_programes	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> course	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> year_id	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> detel	varchar(255)	utf8_general_ci		No			

ภาพที่ 4-15 แสดงฐานข้อมูลหลักสูตรวิชาที่เปิดรับสมัคร

4.2.3 ฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบ แสดงดังภาพที่ 4-16

Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> <u>id_admin</u>	int(20)			No		auto_increment	
<input type="checkbox"/> username	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> password	varchar(20)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> name	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> position	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> tel	varchar(10)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> mail	varchar(50)	utf8_general_ci		No			
<input type="checkbox"/> level	varchar(5)	utf8_general_ci		No			

↑ Check All / Uncheck All With selected:

ภาพที่ 4-16 แสดงฐานข้อมูลผู้ดูแลระบบ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษากำหนดไว้ ดังนี้

1. เพื่อสร้างระบบรับสมัครนักศึกษา โควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัตภูมิ
2. เพื่อส่งเสริมการสมัครเรียนประเภทโควตาให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อการจัดเก็บเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบมากขึ้นและป้องกันการสูญหายของข้อมูล

5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ โดยมุ่งหวังเพื่อเพิ่มความสะดวกในการสมัครเรียนในระบบโควตา และเพิ่มการจัดเก็บเอกสารแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย ซึ่งจากการวิเคราะห์การยอมรับระบบสารสนเทศสำหรับการสมัคร โควตาออนไลน์ : กรณีศึกษาระบบสมัคร โควตาออนไลน์ พบว่ามีการสมัครเรียนในระบบโควตาจากปีการศึกษา 2558 จำนวน 424 คน และในปี 2559 ที่มีระบบสมัคร โควตาออนไลน์ จำนวน 735 คน โดยแยกเป็น ระดับปริญญาตรี 252 คน และ ปวส. จำนวน 483 คน

จากผลการดำเนินงานวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ ผลของการสร้างระบบสมัคร โควตาออนไลน์ วิทยาลัยรัตภูมิ มีการยอมรับและทำให้มีการสมัครเรียนในระบบโควตามากขึ้น และเพิ่มความสะดวกและช่องทางการสมัครเรียนให้มากขึ้นอีกด้วย

5.2 ผลของการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ

ระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัตภูมิ มีความสามารถดังนี้

1. ผู้ใช้งาน

เป็นการเข้าสู่หน้าต่างการเช็คดูเงื่อนไขการสมัครเรียนในสาขา และ หลักสูตรวิชา ที่มีการเปิดรับสมัคร โดยจะแสดงคุณสมบัติผู้สมัคร หลักจากยอมรับเงื่อนไข ก็สามารถกรอกประวัติ และข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัครเรียน

2. การตรวจสอบข้อมูลการสมัคร

ผู้สมัครสามารถดู สถานะ การสมัครของตนเอง โดยการกรอกเลขบัตรประจำตัวประชาชน ในหน้านี้จะปรากฏข้อมูลส่วนตัวของผู้สมัคร และจะมีแถบสี แสดงสถานะการการสมัคร สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลการสมัคร สามารถพิมพ์ใบสมัคร และ พิมพ์ใบชำระเงิน ได้

3. หน้าผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าใช้งาน โดยผ่านการกรอก Username และ Password หลักจากการเข้าสู่ระบบจะปรากฏ หน้าแสดงข้อมูลการสมัครเรียนทั้งหมด และสามารถเปลี่ยนสถานะการสมัครได้ พร้อมเขียนหมายเหตุ เพื่อแจ้งกลับไปยังผู้สมัครเรียน ต่อไปจะเป็นหน้าพิมพ์รายงานการสมัครเรียน โดยแยกเป็นหลักสูตรวิชา และจะพิมพ์ออกมาเป็น ไฟล์ Doc

5.3 ปัญหาและอุปสรรค

ระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัศมิ์ ซึ่งเป็นระบบใหม่ที่เกิดขึ้นในวิทยาลัยรัศมิ์ จึงอยากที่จะส่งเสริมการใช้งาน โดยที่นี้จะยึดติดกับระบบเดิมๆ ซึ่งเป็นระบบกรอกข้อมูลในเอกสาร

5.4 อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัคร โควตาแบบออนไลน์ ภายในวิทยาลัยรัศมิ์มีการยอมรับในระดับมากที่สุด เนื่องจากทีมงานผู้วิจัยได้ใช้ระบบ SDLC ในการพัฒนาระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับงานวิจัย [7] ที่ได้แสดงว่า SDLC ป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ดีที่สุด และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ผลการดำเนินงานวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้ การสมัครเรียนในระบบ โควตาเพิ่มขึ้นร้อยละ 65.56 และการสมัครเรียนผ่านระบบออนไลน์ร้อยละ 80 ผลการจากการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ในด้านการนำเสนอร้อยละ 70 ด้านการใช้งานร้อยละ 73.86 เมื่อใช้หลักการสี่นสามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานได้จาก 5 ขั้นตอนเหลือ 3 ขั้นตอนลดเวลาลงจาก 76 นาที เหลือ 6.015 และประสิทธิภาพของระบบก่อนใช้สี่นเป็น 19.73 ประสิทธิภาพระบบหลังใช้สี่นเป็น 88.37

5.5 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ต้องเพิ่มการพิจารณาการสมัครเรียน โดยมอบสิทธิ์ให้กับหัวหน้าหลักสูตร
2. ต้องมีการพัฒนาให้ระบบมีความสามารถวิเคราะห์ระบบข้อมูลให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Mary Poppendieck, "Lean Software Development", 29th International Conference on Software Engineering (ICSE'07 Companion), 2007 IEEE
- [2] Penwisa Eakkayo and Watcharawalee Tangkuptanon, "Using Lean for Improvement of Document Management Effectiveness Based on Free Software: A Case Study of Songklanagarind Hospital Office", Graduate Reseach Conference, 2012
- [3] Penpak Geawtanong, Pornpen Jantar and Pattraporn Pachjumrat, "The Application of Lean Management Practices to Optimize for Google Calendar Event Reminder: A Case Study of Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya", Sarakham Journal: Vol.4 No.2 Jul.-Dec.2013, pp 98-108
- [4] Sheetal Sharma Darothi Sarkar and Divya Gupta, "Agile Processes and Methodologies: A Conceptual Study", International Journal on Computer Science and Engineering (IJCSSE), Vol. 4 No.05 May 2012, pp. 892-898
- [5] Rosziati Ibrahim and Siow Yen Yen, "A Formal Model for Data Flow Diagram Rules", ARPN Journal of Systems and Software, Volume 1 No. 2, MAY 2011
- [6] Humasak Simanjuntak, "Proposed Framework for Automatic Grading System of ER Diagram", 2015 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE), Chiang Mai, Thailand
- [7] นายชัยรัตน์ รอดเคราะห์ , 2555, การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญาานิพนธ์และสารนิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ปริญญาานิพนธ์
- [8] กิตติภักดี วัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2548). คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เชิงวัตถุด้วย UML. กรุงเทพมหานคร: ไทยเจริญการพิมพ์.