

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณืศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ชลธิชา เนตรน้อย

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

พ.ศ. 2560

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
เรื่อง ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา

นามผู้จัดทำโครงการ ชลธิชา เนตรน้อย

ได้พิจารณาเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ลงชื่อ.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ ในอรุณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายดนุวัศ อีสรานนทกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธนากร กิจสุขสกุล)

ลงชื่อ.....

(อาจารย์คณินณัฐ โชติพรสีมา)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาระบบจ้องคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา^{นี้} สำเร็จ
ลุล่วงไปได้ด้วยความเรียบร้อยสมบูรณ์ เนื่องจากได้รับความกรุณาและความร่วมมือจากหลาย ๆ ท่าน
ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในความสำเร็จครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงเยาว์ ในอรุณ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงาน ผู้ให้
คำแนะนำ ว่ากล่าว ตักเตือน ควบคุมการทำงาน ติดตามการทำงาน ให้ความรู้ และชี้แนะแนวทางที่
เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงงาน

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ หลักวิชาการต่าง ๆ เพื่อ
เป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิตและการทำงาน

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่ให้การสนับสนุน ทั้งในด้านทุนทรัพย์ กำลังใจ
และขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้กำลังใจ และสนับสนุนเป็นอย่างดีในทุกสิ่งทุกอย่างมา
โดยตลอด ซึ่งทำให้ผู้ค้นคว้าผ่านพ้นอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี

คุณค่า และประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าขออุทิศเพื่อบูชา
พระคุณบิดา มารดา อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ชลธิชา เนตรน้อย

บทคัดย่อ

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของทางร้าน และการทำงานของจัดการร้านเสริมสวยให้มีความสะดวก รวดเร็วในการนัดจองวัน เวลา ของการเสริมสวย นอกจากนี้ยังเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกในการดำเนินงานอีกด้วย

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา แบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ การทำงานของสมาชิก คือ สามารถสมัครสมาชิก สามารถจองคิวการบริการเสริมสวย ตรวจสอบสถานะการจอง ตรวจสอบประวัติการจอง ยกเลิกการจองได้ ส่วนการทำงานอีกส่วนหนึ่ง คือ ในส่วนของเจ้าของร้าน ต้องทำงานผ่านระบบ Login โดยระบบของร้านสามารถดำเนินงานในด้านการเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนสถานะการของรูปแบบบริการต่างๆ สามารถเปลี่ยนสถานะการจองให้กับสมาชิก พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสามารถสรุปลักษณะของโปรแกรมโดยรวม ดังนี้ ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา เพิ่มการทำงานของร้านให้มีประสิทธิภาพ โดยนำระบบสารสนเทศแบบออนไลน์มาใช้ในระบบเว็บไซต์ พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 มาใช้ในการออกแบบ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL โดยที่โปรแกรมนี้สามารถทำงานโดยผ่านระบบ Login เป็นระบบที่ใช้ในการเข้าสู่ส่วนการทำงานของสมาชิก และเจ้าของร้าน ซึ่งจะต้องมีการใส่ Username และ Password เพื่อใช้งานภายในระบบ โดยระบบของสมาชิกสามารถดำเนินงานในด้านการบันทึกข้อมูลสมาชิก การจองคิวบริการ ยกเลิกบริการ และสามารถตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ของระบบได้

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของระบบงาน	2
ขอบเขตของระบบงาน	2
ระเบียบวิธีการดำเนินระบบงาน	4
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ระยะเวลาการดำเนินงาน	6
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
หลักการออกแบบเว็บไซต์	7
ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL	11
ภาษา PHP	18
Apache	23
วิจัยตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ	35
เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ	35
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน	36
การออกแบบส่วนรับข้อมูลและแสดงผล	50
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ	
ขั้นตอนการติดตั้งระบบ	62
การใช้งานระบบ	67
หน้าหลักของระบบงาน	67
ขั้นตอนในส่วนของผู้ใช้งาน	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การติดตั้งและใช้งานระบบ	
ขั้นตอนในส่วนของผู้ใช้งาน	76
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
บทสรุป	82
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาเอกสาร	82
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก ก ข้อความเตือนที่พบในระบบ	84

สารบัญตาราง

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินงาน	6
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ของตารางข้อมูลลูกค้า	46
ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ของตารางข้อมูลเจ้าของร้าน	47
ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ของตารางข้อมูลประเภทเสริมสวย	47
ตารางที่ 3.4 Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายการเสริมสวย	48
ตารางที่ 3.5 Data Dictionary ของตารางข้อมูลการจอง	49
ตารางที่ 3.6 Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายละเอียดการจอง	49

สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์	8
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบเรียงตามลำดับ	8
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบลำดับชั้น	9
ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบตาราง	10
ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบใยแมงมุม	10
ภาพที่ 2.6 แสดง html tag และ PHP Script	19
ภาพที่ 2.7 แสดงผลการทำงานของโค้ดผ่านบราวเซอร์	20
ภาพที่ 2.8 รายงานผลสำรวจเว็บเซิร์ฟเวอร์จาก NetCraft	25
ภาพที่ 2.9 ตรวจสอบพอร์ตของ Apache	26
ภาพที่ 2.10 หน้า Test Page ของอาปาเช่	27
ภาพที่ 2.11 รายชื่อโมดูลที่เป็นส่วนประกอบของอาปาเช่ใน Red Hat 9.0	28
ภาพที่ 2.12 โครงสร้างของ ServerRoot	29
ภาพที่ 2.13 สาธิตวิธีการย้ายตำแหน่ง DocumentRoot อย่างรวดเร็ว	29
ภาพที่ 2.14 ขั้นตอนการสร้างยูสเซอร์ webmaster เพื่อการ FTP	30
ภาพที่ 2.15 การทำงานร่วมกับระหว่าง DNS กับ Apache	31
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition Diagram	37
ภาพที่ 3.2 แสดง Context Data Flow Diagram	38
ภาพที่ 3.3 แสดง Logical Data Flow Diagram (DFD)	39
ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : สมัครสมาชิก	40
ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : เข้าสู่ระบบ	41
ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดการและบันทึกข้อมูล	42
ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : การส่งจอง	43
ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดทำรายงาน	44
ภาพที่ 3.9 แสดง Entity Relationship Diagram	45
ภาพที่ 3.10 การออกแบบหน้าจอหลักของลูกค้า	50
ภาพที่ 3.11 การออกแบบหน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้า	51
ภาพที่ 3.12 การออกแบบหน้าจอรายการทั้งหมด	52

ภาพที่ 3.13	การออกแบบหน้าจอรายการสั่งจองคิวเสริมสวย	53
ภาพที่ 3.14	การออกแบบหน้าจอวิธีการจองคิว	54
ภาพที่ 3.15	การออกแบบหน้าจอวิธีการดูการอนุมัติคิว	55
ภาพที่ 3.16	การออกแบบหน้าจอติดต่อเรา	56
ภาพที่ 3.17	การออกแบบหน้าจอหลักของแอดมิน หรือผู้ดูแลระบบ	57
ภาพที่ 3.18	การออกแบบหน้าจอจัดการเนื้อหาเมนู	57
ภาพที่ 3.19	การออกแบบหน้าจอจัดการหมวดการเสริมสวย	58
ภาพที่ 3.20	การออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการเสริมสวย	58
ภาพที่ 3.21	การออกแบบหน้าจอรายการจองคิวเสริมสวย	59
ภาพที่ 3.22	การออกแบบหน้าจอรายชื่อสมาชิก	59
ภาพที่ 3.23	การออกแบบหน้าจอดูรายงานรายวัน	60
ภาพที่ 3.24	การออกแบบหน้าจอดูรายงานรายเดือน	60
ภาพที่ 3.25	การออกแบบหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	61
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ		
ภาพที่ 4.1	ไอคอนโปรแกรม AppServ 2.5.10	62
ภาพที่ 4.2	แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ 2.5.10	62
ภาพที่ 4.3	แสดงรายละเอียดเงื่อนไขการ GNU License	63
ภาพที่ 4.4	แสดงการเลือกที่อยู่ของโปรแกรม AppServ 2.5.10	63
ภาพที่ 4.5	เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง	64
ภาพที่ 4.6	แสดงการกำหนดค่า Config ของ Apache Web Server	65
ภาพที่ 4.7	แสดงการกำหนดรหัสผ่านสำหรับ Account User	65
ภาพที่ 4.8	แสดงการติดตั้งโปรแกรม AppServ 2.5.10 เสร็จสิ้น	66
ภาพที่ 4.9	แสดงการเปิดโปรแกรม AppServ 2.5.10	66
ภาพที่ 4.10	แสดงหน้าจอหลักของระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์	67
ภาพที่ 4.11	แสดงขั้นตอนการลงทะเบียนสมัครสมาชิก	68
ภาพที่ 4.12	แสดงขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบสมาชิก	69
ภาพที่ 4.13	แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก	70
ภาพที่ 4.14	แสดงขั้นตอนการเลือกเมนูเพื่อจองคิวเสริมสวย	71
ภาพที่ 4.15	แสดงขั้นตอนการจองคิวเสริมสวย	72
ภาพที่ 4.16	แสดงหน้าการจองคิวเสริมสวยสมบูรณ์แล้ว	73
ภาพที่ 4.17	แสดงหน้าตรวจสอบสถานะการจอง	74
ภาพที่ 4.18	แสดงขั้นตอนยกเลิกการจอง	75

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การติดตั้งและการใช้งานระบบ (ต่อ)	
ภาพที่ 4.19 แสดงขั้นตอนพิมพ์ใบจอง	75
ภาพที่ 4.20 แสดงขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบในส่วนของแอดมิน	76
ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าหลักในส่วนของแอดมิน	76
ภาพที่ 4.22 แสดงขั้นตอนจัดการเนื้อหาเมนู	77
ภาพที่ 4.23 แสดงขั้นตอนจัดการหมวดการเสริมสวย	78
ภาพที่ 4.24 แสดงขั้นตอนการเพิ่มรายการในแต่ละหมวด	78
ภาพที่ 4.25 แสดงขั้นตอนจัดการข้อมูลการเสริมสวย	79
ภาพที่ 4.26 แสดงขั้นตอนรายการสั่งจองคิวเสริมสวย	79
ภาพที่ 4.27 แสดงรายชื่อสมาชิก	80
ภาพที่ 4.28 แสดงขั้นตอนการดูรายงานรายวัน	80
ภาพที่ 4.29 แสดงขั้นตอนการดูรายงานรายเดือน	81
ภาพที่ 4.30 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนรหัสผ่าน	81
ภาคผนวก ก ข้อความเตือนที่พบในระบบ	
ภาพที่ ก-1 แสดงกรณีอีเมลและรหัสผ่านไม่ถูกต้อง	85
ภาพที่ ก-2 แสดงกรณีอีเมลที่ใช้สมัครสมาชิกมีคนใช้แล้ว	85
ภาพที่ ก-3 แสดงกรณีอีเมลยืนยันที่ใช้สมัครสมาชิกไม่ตรงกัน	85
ภาพที่ ก-4 แสดงกรณียังไม่ได้ล็อกอินหรือสมัครสมาชิกก่อนจองคิวเสริมสวย	85
ภาพที่ ก-5 แสดงกรณีค้นหารายการสินค้าไม่พบ	86
ภาพที่ ก-6 แสดงกรณีกรุณากรอกชื่อของคุณเพื่อสอบถามข้อมูล	86
ภาพที่ ก-7 แสดงกรณีกรุณากรอกอีเมลเพื่อสอบถามข้อมูล	86
ภาพที่ ก-8 แสดงกรณีกรุณากรอกรายละเอียดเพื่อสอบถามข้อมูล	86
ภาพที่ ก-9 แสดงกรณีเข้าระบบแอดมิน user หรือ password ไม่ถูกต้อง	87
ภาพที่ ก-10 แสดงกรณีแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	87
ภาพที่ ก-11 แสดงกรณียืนยันการลบหมวดเสริมสวย	87
ภาพที่ ก-12 แสดงกรณีกรุณาเลือกหมวดหมู่ที่จะเพิ่มข้อมูล	87
ภาพที่ ก-13 แสดงกรณียืนยันการลบรายการเสริมสวย	88
ภาพที่ ก-14 แสดงกรณีลูกค้ายืนยันการยกเลิกคิวเสริมสวย	88
ภาพที่ ก-15 แสดงกรณียืนยันการลบคิวเสริมสวย	88

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก ข้อความเตือนที่พบในระบบ (ต่อ)	
ภาพที่ ก-16 แสดงกรณียืนยันการลบรายชื่อสมาชิก	88
ภาพที่ ก-17 แสดงกรณียืนยันการออกจากระบบ	89
ภาพที่ ก-18 แสดงกรณีลูกค้าจองช่วงเวลาซ้ำกัน	89

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อระบบงาน	ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา
ภาษาอังกฤษ	The salon online booking system. Case study Sermsuaibanraw beauty salon.
สถานที่ตั้ง	65/1 หมู่ 4 ตำบลพรหมนิมิต อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงเยาว์ ในอรุณ
ผู้จัดทำ	นางสาวชลธิชา เนตรน้อย รหัสนักศึกษา 56113532008

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ร้านเสริมสวยบ้านเรา ตั้งอยู่ที่ 65/1 หมู่ 4 ตำบลพรหมนิมิต อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ เป็นร้านเสริมสวยที่เปิดให้บริการ ตัด สระ ไดร้ หนีบ ยืด ทำสี ทำไฮไลต์ ดัด ทำเล็บมือ-เท้า แต่งหน้า เจ้าสาว ทำผมเจ้าสาว เปิดให้บริการทุกวันตั้งแต่ 09.00 – 18.00 น.

ร้านเสริมสวยบ้านเรา ประสบปัญหาเรื่องการจองคิว และแข่งคิวกัน เนื่องจากในแต่ละวันจะมีลูกค้ามาใช้บริการจำนวนมากซึ่งระบบเดิมคือ ลูกค้าจะต้องเดินทางไปจองที่ร้าน นั่งรอที่ร้าน หรือโทรไปจอง เวลาลูกค้าโทรมาจอง ทางร้านจะใช้วิธีจดบันทึกการจองคิวใส่กระดาษ ซึ่งทำให้เกิดการผิดพลาดในการจดบันทึก หรือกระดาษที่จดบันทึกไว้หล่นหาย โดยส่วนมากถ้าลูกค้าที่โทรจองมาถึงที่ร้านซ้าก็อาจเกิดการแข่งคิว เนื่องจากทางร้านก็ต้องให้บริการลูกค้าที่นั่งรออยู่เช่นกัน จึงทำให้ต้องมานั่งรอเช่นเดิม ทำให้เสียเวลา อารมณ์เสีย หรือเกิดการเบื่อกวน และทำให้ไม่สะดวกในการใช้บริการ

ในยุคปัจจุบันการติดต่อสื่อสารที่มีความสะดวกสบายและนิยมใช้มากที่สุดคือ อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีผู้ใช้งานมากที่สุด จึงก่อให้เกิดความต้องการในการจองคิวเสริมสวยผ่านเว็บไซต์มากขึ้น และการจองคิวเสริมสวยออนไลน์จึงเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในอีกแบบหนึ่งของทางสถานบริการ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเดินทางมาจองคิวเอง และไม่ทำให้เสียเวลา เมื่อถึงเวลาจองคิวจึงไปที่สถาน

บริการได้ทันที ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจึงคิดพัฒนาระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ขึ้นมา เพื่อเข้ามาช่วยในการให้บริการ โดยจัดทำเว็บไซต์ที่ลูกค้าสามารถจองคิวการเสริมสวยได้ สามารถทราบราคาค่าใช้จ่ายล่วงหน้าในการจองการใช้บริการแต่ละครั้ง สามารถตรวจสอบสถานะการจองและการรับบริการผ่านทางเว็บไซต์ได้เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของระบบงาน

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลของลูกค้า สมาชิก การจองคิวการเสริมสวย ประเภทการให้บริการ และค่าใช้จ่ายบริการในแต่ละประเภท
2. เพื่อให้ลูกค้าตรวจสอบสถานะการจอง ตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ และการรับบริการโดยผ่านทางเว็บไซต์
3. เพื่อกำหนดค่าใช้จ่ายการใช้บริการในแต่ละครั้งของลูกค้า และคำนวณรายได้ประจำวัน ประจำเดือนให้กับเจ้าของร้าน
4. เพื่อกำหนดรายการข้อมูลการจอง รายการข้อมูลลูกค้า รายการข้อมูลประเภทเสริมสวย รายการข้อมูลรายการเสริมสวย รายการสรุปรายได้ประจำวัน และรายได้ประจำเดือน

ขอบเขตของระบบงาน

1. ลูกค้า

- 1.1 สามารถสมัครสมาชิกบนเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง
- 1.2 การจัดการข้อมูลของตนเอง
 - 1.2.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลของตนเองได้
 - 1.2.2 สามารถแก้ไขข้อมูลของตนเองได้
 - 1.2.3 สามารถยกเลิกการจองคิวก่อนถึงวันใช้บริการได้
- 1.3 สามารถทำการจองคิวเสริมสวยล่วงหน้าได้
- 1.4 สามารถตรวจสอบรายละเอียดการจองได้
- 1.5 สามารถตรวจสอบสถานะการจอง และสถานะการรับบริการผ่านเว็บไซต์ได้
- 1.6 สามารถยกเลิกการจองคิวการใช้บริการ โดยไม่สามารถยกเลิกย้อนหลังวันปัจจุบันได้
- 1.7 สามารถเลือกรูปแบบการให้บริการเสริมสวยตามที่ทางร้านได้กำหนดไว้ให้ได้
ดังนี้
 - 1.7.1 ตัดผม (ทั้งทรงผมที่ทางร้านมีให้เลือก และทรงผมที่ลูกค้าต้องการให้ทางร้านออกแบบให้)
 - 1.7.2 สระผม

- 1.7.3 ไดร้ หรือ เปาผม
- 1.7.4 หนึบ หรือ รีดผม
- 1.7.5 ยึดสปา ยึดวอลลุ่ม ยึดเคราติน และยึดถาวร
- 1.7.6 ทำสีผม
- 1.7.7 ทำไฮไลท์
- 1.7.8 ตัดลอนใหญ่ ลอนเล็ก และลอนเกาหลิ
- 1.7.9 ทำเล็บมือ-เท้า
- 1.7.10 แต่งหน้าเจ้าสาว
- 1.7.11 ทำผมเจ้าสาว

- 1.8 สามารถทราบราคาค่าใช้จ่ายในการใช้บริการล่วงหน้าได้
- 1.9 สามารถออกรายงานการจองคิวเสริมสวยในแต่ละครั้งได้

2. เจ้าของร้าน

- 2.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลของลูกค้าในแต่ละวันได้
 - 2.1.1 สามารถตรวจสอบข้อมูลการจองคิวได้
 - 2.1.2 สามารถตรวจสอบข้อมูลทรงผมได้
 - 2.1.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลประเภทการให้บริการของลูกค้าได้
- 2.2 สามารถยืนยันการจองให้กับลูกค้าได้
- 2.3 การจัดการรูปแบบทรงผมแต่ละรูปแบบ
 - 2.3.1 สามารถเพิ่มรูปแบบทรงผมแต่ละรูปแบบได้
 - 2.3.2 สามารถแก้ไขรูปแบบทรงผมแต่ละรูปแบบได้
 - 2.3.3 สามารถเปลี่ยนสถานะรูปแบบทรงผมแต่ละรูปแบบได้
- 2.4 การจัดการรูปแบบบริการเสริมแต่ละรูปแบบ
 - 2.4.1 สามารถเพิ่มรูปแบบบริการเสริมแต่ละรูปแบบได้
 - 2.4.2 สามารถแก้ไขรูปแบบบริการเสริมแต่ละรูปแบบได้
 - 2.4.3 สามารถเปลี่ยนสถานะรูปแบบบริการเสริมแต่ละรูปแบบได้
- 2.5 การคำนวณ
 - 2.5.1 สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดของลูกค้าแต่ละคนได้
 - 2.5.2 สามารถคำนวณรายรับในแต่ละวันได้
- 2.6 สามารถออกรายงานสรุปรายรับทั้งหมดในแต่ละวันได้

ระเบียบวิธีการดำเนินระบบงาน

ขั้นตอนในการดำเนินระบบงาน เป็นดังนี้

1. นำเสนอหัวข้อต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
2. การศึกษา และวิเคราะห์งานปัจจุบัน

2.1 วิเคราะห์การดำเนินงานรวบรวมเก็บข้อมูลของร้านเสริมสวยบ้านเรา โดยการสอบถามข้อมูลจากเจ้าของร้านเสริมสวยบ้านเรา

2.2 กำหนดปัญหาจากงานเดิม ร้านเสริมสวยบ้านเรามีการเก็บข้อมูลการจองคิวหรือข้อมูลของลูกค้าทุกอย่างลงในกระดาษ และมีการคำนวณเงินค่าบริการโดยใช้เครื่องคิดเลขและจดบันทึกด้วยมือ

2.3 กำหนดกระบวนการทำงาน ศึกษาและเก็บข้อมูลกระบวนการทำงานรูปแบบเดิม กำหนดปัญหาของระบบเดิมเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาระบบใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น กำหนดความต้องการของระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ ต้องการจัดเก็บข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการจองคิว ข้อมูลค่าบริการแต่ละประเภท การคำนวณค่าบริการ การคำนวณรายรับในแต่ละเดือน

3. ศึกษาความต้องการของระบบ และทฤษฎีที่นำมาใช้

3.1 ศึกษาทฤษฎีการเขียนโปรแกรม

3.2 ศึกษา MySQL

3.3 ศึกษาระบบฐานข้อมูล

3.4 ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 ออกแบบฐานข้อมูล ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์มีตารางข้อมูลสมาชิก การสมัครสมาชิก ข้อมูลช่างเสริมสวย ข้อมูลรายรับในแต่ละเดือน และข้อมูลบริการประเภทต่างๆ

4.2 ออกแบบหน้าจอผู้ใช้งาน ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์มีฟังก์ชัน เข้าสู่ระบบ ข้อมูลบริการต่างๆ ค่าบริการประเภทต่างๆ ข้อมูลช่างเสริมสวย ข้อมูลการเลือกใช้บริการกับช่างเสริมสวย รวมยอดค่าใช้จ่ายบริการทั้งหมด และปุ่มออกจากระบบ

5. พัฒนา และทดสอบระบบ

5.1 เขียนโปรแกรม ผู้จัดทำดำเนินการเขียนโปรแกรมตามขอบเขตของโครงการที่ระบุไว้ข้างต้นตามระยะเวลาที่กำหนด

5.2 ทดสอบย่อย ในการดำเนินการเขียนโปรแกรมในแต่ละครั้งจำเป็นต้องตรวจสอบทุกครั้งหลังดำเนินการเสร็จ เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดหรือบกพร่อง และแก้ไขให้ตรงจุด

5.3 ทดสอบรวม เมื่อระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา ดำเนินการเขียนโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้จัดทำจึงดำเนินการทดสอบโปรแกรมเพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดก่อนส่ง หรือนำเสนองาน

6. นำเสนอระบบต่อคณะกรรมการ
7. จัดทำเอกสารระบบงาน เพื่อส่งให้ทางสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

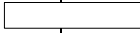
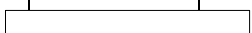
1. ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ Microsoft Window 7
2. ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL 5.6.10
3. การพัฒนาระบบใช้ PHP 5.2.6
4. การจำลองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรแกรม Apache 2.2.8
5. การสร้าง และตกแต่งภาพใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และ PhotoScape 3.6.2
6. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

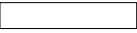
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้เกิดความถูกต้องในการบันทึกการจองคิวการเสริมสวย
2. เพื่อความสะดวกในการจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข และการจัดเก็บข้อมูล
3. ช่วยจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ และง่ายต่อการค้นหา เช่น ข้อมูลการจองคิวการเสริมสวย ประเภทการให้บริการ ค่าใช้บริการ ข้อมูลสมาชิก เป็นต้น
4. ช่วยตรวจสอบสถานะการจองคิว และสถานะการรับบริการโดยผ่านทางเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
5. สามารถสรุปรายได้ประจำวัน-ประจำเดือน และจัดทำรายงานสรุปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการให้บริการของร้านเสริมสวยบ้านเรา

ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาขั้นตอนดำเนินงาน (Gantt Chart) การจองคิวร้านเสริมสวยออนไลน์

ขั้นตอนการทำงาน	พ.ศ. 2559				พ.ศ. 2560									
	ม.ค. - มี.ค.	เม.ย. - มิ.ย.	ก.ค. - ก.ย.	ต.ค. - ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ทำการศึกษาระบบงาน	 													
2. จัดทำโครงการเสนออาจารย์ที่ปรึกษา		 												
3. สำรวจความต้องการของระบบ		 												
4. วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบโครงสร้างระบบงาน			 											
5. ทดสอบ และแก้ไขการใช้โปรแกรมของระบบงาน				 										
6. จัดทำคู่มือประกอบระบบงาน					 									

หมายเหตุ  แทน ระยะเวลาตามที่วางแผน

 แทน ระยะเวลาทำงานจริง

บทที่ 2

ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

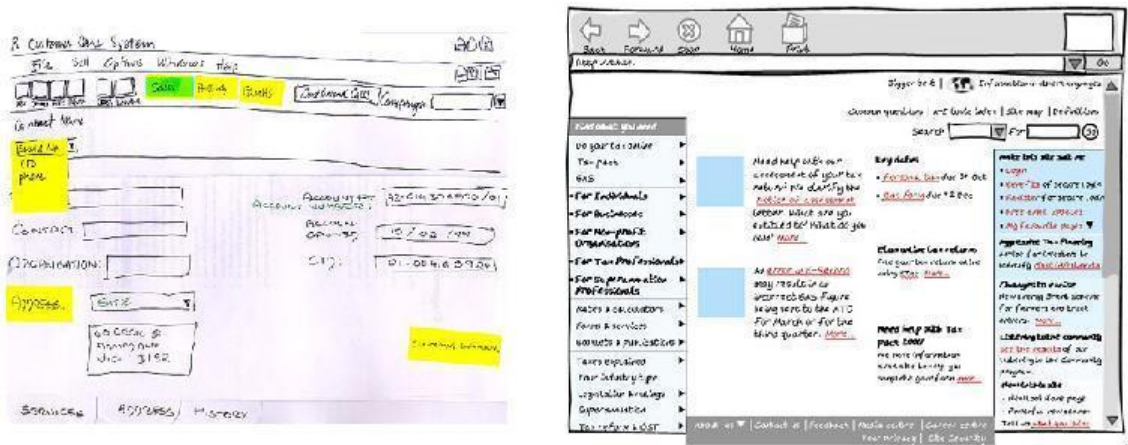
แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์
กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา

ประกอบด้วยแนวคิดและหลักการดังต่อไปนี้

1. หลักการออกแบบเว็บไซต์
2. ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL
3. ภาษา PHP
4. Apache
5. วิจัยตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

หลักการออกแบบเว็บไซต์

ปัจจุบันนี้มีเว็บไซต์ที่เกิดขึ้นมามากมาย ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้นที่จะเข้าไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ที่ให้บริการและจะไม่ใช้บริการเว็บไซต์ที่ค่อนข้างสับสนใช้งานได้ยาก การออกแบบลักษณะของเว็บไซต์จึงมีความสำคัญในเรื่องการสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้บริการ และทำให้อยากกลับมาใช้งานอีกในอนาคต หรือดึงดูดผู้ใช้ให้อยู่กับเว็บตลอดไป การออกแบบเว็บไซต์นั้นไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียว แต่เกี่ยวข้องตั้งแต่การเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ ระบุกลุ่มผู้ใช้ การจัดระบบข้อมูล การสร้างระบบเนวิเกชัน การออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้กราฟิก การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อกลางในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย สิ่งเหล่านี้ ได้แก่ ชนิดและรุ่นของเบราว์เซอร์ ขนาดของหน้าจอ ความละเอียดของสีในระบบ รวมไปถึง Plug-in ชนิดต่างๆ ที่ผู้ใช้มีอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกและความพอใจที่จะท่องไปในเว็บไซต์นั้น ดังนั้น ทุกสิ่งทุกอย่างในเว็บไซต์ทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น ล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ทั้งสิ้น



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์

โครงสร้างเว็บไซต์

การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ สามารถทำได้หลายแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล ความชอบของผู้ออกแบบ ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอ โครงสร้างของเว็บไซต์ประกอบไปด้วย 4 รูปแบบใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงลำดับ (Sequential Structure)

เป็นโครงสร้างแบบธรรมดาที่ใช้กันมากที่สุดเนื่องจากง่ายต่อการจัดระบบข้อมูล ข้อมูลที่นิยมจัดด้วยโครงสร้างแบบนี้มักเป็นข้อมูลที่มีลักษณะเป็นเรื่องราวตามลำดับของเวลา เช่น การเรียงลำดับตามตัวอักษร วรรณคดี สารานุกรม หรือปฏิทิน เป็นต้น โครงสร้างแบบนี้เหมาะกับเว็บไซต์ที่มีขนาดเล็ก เนื้อหาไม่ซับซ้อน ใช้การลิงก์ (Link) ไปที่ละหน้า ทิศทางการเข้าสู่เนื้อหา (Navigation) ภายในเว็บจะเป็นการดำเนินเรื่องในลักษณะเส้นตรง โดยมีปุ่มเดินทาง-ถอยหลังเป็นเครื่องมือหลักในการกำหนดทิศทาง ข้อเสียของโครงสร้างแบบนี้คือ ผู้ใช้ไม่สามารถกำหนดทิศทางการเข้าสู่เนื้อหาของตนเองได้ ทำให้เสียเวลาเข้าสู่เนื้อหา



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบเรียงตามลำดับ

2. เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบลำดับขั้น (Hierarchical structure)

เป็นวิธีที่ดีที่สุดในวิธีหนึ่งในการจัดระบบโครงสร้างที่มีความซับซ้อนของข้อมูล โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนต่างๆ และมีรายละเอียดย่อยๆ ในแต่ละส่วนลดหลั่นกันมาในลักษณะแนวเดียวกับ

แผนภูมิองค์กร จึงเป็นการง่ายต่อการทำความเข้าใจกับโครงสร้างของเนื้อหาในเว็บลักษณะนี้ ลักษณะเด่นเฉพาะของเว็บประเภทนี้คือการมีจุดเริ่มต้นที่จุดรวมจุดเดียว นั่นคือ โฮมเพจ (Homepage) และเชื่อมโยงไปสู่เนื้อหาในลักษณะเป็นลำดับจากบนลงล่าง



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบลำดับชั้น

เว็บที่มีโครงสร้างประเภทนี้ จัดเป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ย่อยต่อการใช้งาน ซึ่งรูปแบบโครงสร้างคล้ายกับต้นไม้ต้นหนึ่งที่มีการแตกกิ่งออกไปเป็น กิ่งใหญ่ กิ่งเล็ก ใบไม้ ดอก และผล เป็นต้น ข้อดีของโครงสร้างรูปแบบนี้ก็คือ ง่ายต่อการแยกแยะเนื้อหาของผู้ใช้และจัดระบบข้อมูลของผู้ออกแบบ นอกจากนี้สามารถดูแลและปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายเนื่องจากมีการแบ่งเป็นหมวดหมู่ที่ชัดเจน ส่วนข้อเสียคือในส่วนของการออกแบบโครงสร้างต้องระวังอย่าให้โครงสร้างที่ไม่สมดุล นั่นคือ มีลักษณะลึกลงไปหรือตื้นเกินไป โครงสร้างที่ลึกลงไปเป็นลักษณะของโครงสร้างที่เนื้อหาในแต่ละส่วนมากเกินไป ทำให้ผู้ใช้งานต้องเสียเวลานานในการเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการ เพราะต้องคลิกปุ่มหน้าต่อไป (Next) หลายครั้ง

3. เว็บที่มีโครงสร้างแบบตาราง (Grid structure)

โครงสร้างรูปแบบนี้มีความซับซ้อนมากกว่ารูปแบบที่ผ่านมา การออกแบบเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่ การเข้าสู่เนื้อหาของผู้ใช้โดยเพิ่มการเชื่อมโยงซึ่งกันและกันระหว่างเนื้อหาแต่ละส่วนเหมาะแก่การแสดงให้เห็นความสัมพันธ์กันของเนื้อหา การเข้าสู่เนื้อหาของผู้ใช้จะไม่เป็นลักษณะเชิงเส้นตรงเนื่องจากผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนทิศทางการเข้าสู่เนื้อหาของตนเองได้ เช่น ในการศึกษาข้อมูลประวัติศาสตร์ สมัยสุโขทัย อยุธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์ โดยในแต่ละสมัยแบ่งเป็นหัวข้อย่อยเหมือนกันคือ การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม และภาษา ในขณะที่ผู้ใช้งานกำลังศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการปกครองในสมัยอยุธยา ผู้ใช้อาจศึกษาหัวข้อศาสนาเป็นหัวข้อต่อไปก็ได้ หรือจะข้ามไปดูหัวข้อการปกครองในสมัยรัตนโกสินทร์ก่อนก็ได้เพื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลที่เกิดขึ้นคนละสมัยกัน



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบตาราง

4. เว็บไซต์ที่มีโครงสร้างแบบใยแมงมุม (Web Structure)

โครงสร้างประเภทนี้จะมีความยืดหยุ่นมากที่สุด ทุกหน้าในเว็บสามารถจะเชื่อมโยงไปถึงกันได้หมด เป็นการสร้างรูปแบบการเข้าสู่เนื้อหาที่เป็นอิสระ ผู้ใช้สามารถกำหนดวิธีการเข้าสู่เนื้อหาได้ด้วยตนเอง การเชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละหน้าอาศัยการโยงใยข้อความที่มีมโนทัศน์ (Concept) เหมือนกัน ของแต่ละหน้าในลักษณะของไฮเปอร์เท็กซ์หรือไฮเปอร์มีเดีย โครงสร้างลักษณะนี้จัดเป็นรูปแบบที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอนตายตัว (Unstructured) นอกจากนี้การเชื่อมโยงไม่ได้จำกัดเฉพาะเนื้อหา ภายในเว็บนั้นๆ แต่สามารถเชื่อมโยงออกไปสู่เนื้อหาจากเว็บภายนอกได้



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์แบบใยแมงมุม

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์

1. ความเรียบง่าย ได้แก่ มีรูปแบบที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และใช้งานได้สะดวก ไม่มีกราฟิกหรือตัวอักษรที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากจนเกินไปทำให้วุ่นวาย
2. ความสม่ำเสมอ ได้แก่ ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เช่น รูปแบบของหน้า สไตล์ของกราฟิก ระบบเมนูและโทนสี ควรมีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

3. ความเป็นเอกลักษณ์ การออกแบบเว็บไซต์ควรคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เพราะรูปแบบของเว็บไซต์จะสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นๆ เช่น ถ้าเป็นเว็บไซต์ของทางราชการจะต้องดูน่าเชื่อถือไม่เหมือนสวนสนุก ฯลฯ

4. เนื้อหาที่ไม่มีประโยชน์ เนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ เนื้อหาไม่ควรซ้ำกับเว็บไซต์อื่น จึงจะดึงดูดความสนใจ

5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย ต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจง่ายและใช้งานสะดวก ใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน มีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ เช่น วางไว้ตำแหน่งเดียวกันของทุกหน้า

6. ลักษณะที่น่าสนใจ หน้าตาของเว็บไซต์จะต้องมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่างๆ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่จะต้องสมบูรณ์ การใช้สี การใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา การใช้โทรศัพท์ที่เข้ากัน ลักษณะหน้าตาที่น่าสนใจนั้นขึ้นอยู่กับความชอบของแต่ละบุคคล

7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้มากที่สุด เลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดก็ได้ในการเข้าถึงเนื้อหา สามารถแสดงผลได้ทุกระบบปฏิบัติการและความละเอียดหน้าจอต่างกัน อย่างไม่มีปัญหา เป็นลักษณะสำคัญสำหรับผู้ใช้งานมาก

8. คุณภาพในการออกแบบ การออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ สร้างความรู้สึกว่าเว็บไซต์มีคุณภาพ ถูกต้อง และเชื่อถือได้

9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง การใช้แบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลต้องสามารถกรอกได้จริง ใช้งานได้จริง ลิงก์ต่างๆ จะต้องเชื่อมโยงไปหน้าที่มีอยู่จริงและถูกต้อง ระบบการทำงานต่างๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอนและทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง

ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นๆ อย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ซ (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL. แม้ว่า MySQL เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สทั่วไป โดยมีการพัฒนาภายใต้บริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน โดยจัดการ MySQL ทั้งในแบบที่ให้ใช้ฟรี และแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจ MySQL สร้างขึ้นโดยชาวสวีเดน 2 คน และชาวฟินแลนด์ ชื่อ David Axmark, Allan Larsson และ Michael "Monty" Widenius.

ปัจจุบันบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ (Sun Microsystems, Inc.) เข้าซื้อกิจการของ MySQL AB เรียบร้อยแล้ว ฉะนั้นผลิตภัณฑ์ภายใต้ MySQL AB ทั้งหมดจะตกเป็นของซัน

ชื่อ "MySQL" อ่านออกเสียงว่า "มายเอสคิวเอล" หรือ "มายเอสคิวแอล" (ในการอ่านอักษร L ในภาษาไทย) ซึ่งทางซอฟต์แวร์ไม่ได้อ่าน มายซีเคิล หรือ มายซีควล เหมือนกับซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลตัวอื่น

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS: Relational Database Management System) ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของอินเทอร์เน็ต สาเหตุเพราะว่า MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบันที่มักจะเป็นการผูกขาดของผลิตภัณฑ์เพียงไม่กี่ตัว นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมหาศาล ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย ไม่ว่าจะเป็น Unix, OS/2, Mac OS หรือ Windows ก็ตาม นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับ Web Development Platform ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, Tcl หรือ ASP ก็ตามที่ ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าทำไม MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท Open Source Software สามารถดาวน์โหลด Source Code ต้นฉบับ ได้จากอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขก็สามารถกระทำได้ตามความต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ โดยจะเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้สำหรับการใช้งานในกรณีต่างๆ

MySQL ได้รับการยอมรับและทดสอบเรื่องของความรวดเร็วในการใช้งาน โดยจะมีการทดสอบและเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ทางด้านฐานข้อมูลอื่นอยู่เสมอ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเริ่มตั้งแต่เวอร์ชันแรกๆ ที่ยังไม่ค่อยมีความสามารถมากนัก มาจนถึงทุกวันนี้ MySQL ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถมากยิ่งขึ้น รองรับข้อมูลจำนวนมหาศาล สามารถใช้งานหลายผู้ใช้ได้พร้อมๆ กัน (Multi-user) มีการออกแบบให้สามารถแตกงานออก เพื่อช่วยการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น (Multi-threaded) วิธีและการเชื่อมต่อที่ดีขึ้น การกำหนดสิทธิและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลมีความรัดกุมน่าเชื่อถือยิ่งขึ้นเครื่องมือหรือโปรแกรมสนับสนุนทั้งของตัวเองและของผู้พัฒนาอื่นๆ มีมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือ MySQL ได้รับการพัฒนาไปในแนวทางตามข้อกำหนดมาตรฐาน SQL ดังนั้น เราสามารถใช้คำสั่ง SQL ในการทำงาน MySQL ได้ นักพัฒนาที่ใช้ SQL มาตรฐานอยู่แล้ว ไม่ต้องศึกษาคำสั่งเพิ่มเติม แต่อาจจะต้องเรียนรู้ถึงรูปแบบและข้อจำกัดบางอย่างโดยเฉพาะ ทั้งนี้ทั้งนั้น ทางทีมงานผู้พัฒนา MySQL มีเป้าหมายอย่างชัดเจนที่จะพัฒนาให้ MySQL มีความสามารถสนับสนุนตามข้อกำหนด SQL92 มากที่สุด และจะพัฒนาให้เป็นไปตามข้อกำหนด SQL99 ต่อไป

(Real-world Application) ก็มักจะแยก Client และ Server ออกเป็นคนละเครื่องกัน และสามารถรองรับงานได้ดีมากกว่า ดังนั้น ผู้บริหารระบบหรือผู้กำหนดนโยบายสำหรับการทำงานเครือข่าย จะต้องคำนึงถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ให้ดี เพื่อที่จะทำให้ระบบมีการทำงานรับการให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพและข้อมูลมีความปลอดภัยมากที่สุด

MySQL กับมาตรฐานภาษา SQL

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

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

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

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

ประเภทข้อมูล MySQL

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดของประเภทข้อมูลที่สามารถกำหนดให้แต่ละฟิลด์ ซึ่งสำหรับระบบฐานข้อมูลMySQL จะมีส่วนที่สนับสนุนกับมาตรฐาน และส่วนที่แตกต่าง เพิ่มเติมจากมาตรฐาน และประเภทตารางข้อมูลที่สามารถเลือกใช้ได้ใน MySQL การศึกษาเรียนรู้ถึงประเภทข้อมูลใน MySQL จะทำให้เราเข้าใจ และสามารถทำการกำหนดประเภทของ ข้อมูลให้ถูกต้องเหมาะสมตามจุดประสงค์ หรือตามนโยบายการทำงานของเรา มิฉะนั้นแล้วอาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้เกิดข้อจำกัดในเรื่องข้อมูลของการทำงานได้ การศึกษาในเรื่องของประเภทข้อมูลในMySQL ก็มีจุดประสงค์เช่นเดียวกัน ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป

หลักการพิจารณาเลือกใช้ประเภทข้อมูล ดังนี้

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

ความสามารถและการทำงานของโปรแกรม MySQL มีดังต่อไปนี้

MySQL ถือเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (DataBase Management System (DBMS)

ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นโครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติม เข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นจะต้องอาศัยระบบจัดการ ฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการ ใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบ relational

ฐานข้อมูลแบบ relational จะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในรูปแบบของตารางแทนการเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในไฟล์ เพียงไฟล์เดียว ทำให้ทำงานได้รวดเร็วและมีความยืดหยุ่น นอกจากนี้ แต่ละตารางที่เก็บข้อมูลสามารถเชื่อมโยงเข้าหากันทำให้สามารถรวมหรือจัด กลุ่มข้อมูลได้ตามต้องการ โดยอาศัยภาษา SQL ที่เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึงฐานข้อมูล

MySQL แจกจ่ายให้ใช้งานแบบ Open Source

นั่นคือ ผู้ใช้งาน MySQL ทุกคนสามารถใช้งานและปรับแต่งการทำงานได้ตามต้องการ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรม MySQL ได้จากอินเทอร์เน็ตและนำมาใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

ในระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux นั้น มีโปรแกรมที่สามารถใช้งานเป็นฐานข้อมูลให้ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกใช้งานได้ หลายโปรแกรม เช่น MySQL และ PostgreSQL ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Red Hat Linux หรือจะติดตั้งภายหลังจากที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการก็ได้ อย่างไรก็ตาม สาเหตุที่ผู้ใช้งานจำนวนมากนิยมใช้งานโปรแกรม MySQL คือ MySQL สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว น่าเชื่อถือและใช้งานได้ง่าย เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL โดยพิจารณาจากการประมวลผลแต่ละคำสั่ง นอกจากนี้ MySQL ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เป็นเครื่องให้บริการรองรับการจัดการกับ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งการพัฒนา ยังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีฟังก์ชันการทำงานใหม่ๆ ที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการปรับปรุงด้านความต่อเนื่อง ความเร็วในการทำงาน และความปลอดภัย ทำให้ MySQL เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของ internet เนื่องจาก

- MySQL เป็นฟรีแวร์ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง

- นักพัฒนาฐานข้อมูลที่เคยใช้ MySQL ต่างยอมรับในความรวดเร็ว การรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก
- สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการมากมาย เช่น UNIX OS/2 MAC OS Window
- สามารถใช้งานร่วมกับ Web Development platform เช่น C, C++, Java, Perl, PHP, Python, TCL หรือ ASP
- ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในอนาคต

MySQL จัดเป็นซอฟต์แวร์ประเภท open source software สามารถ download ซอร์สโค้ดต้นฉบับได้จากอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ การแก้ไขสามารถทำได้ตามต้องการ MySQL ยึดถือสิทธิบัตรตาม GPL (GNU General Public License) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ประเภทนี้ โดยจะเป็นการชี้แจงว่าสิ่งใดทำได้ หรือทำไม่ได้ในกรณีต่างๆ สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก www.gnu.org

ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ในระบบต่างๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบเล็กๆ ที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย เช่น ระบบฐานข้อมูลของแผนกเล็กๆ ไปจนถึงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น ระบบบัญชีเงินเดือน ในปัจจุบันได้มีการใช้ MySQL เป็น Database Server เพื่อการทำงานสำหรับฐานข้อมูลบนเว็บมากขึ้น

การใช้งานระบบจัดการฐานข้อมูล

MySQL เป็นที่นิยมใช้กันมากสำหรับฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซต์ เช่น มีเดียวิกิ และ phpBB และนิยมใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรม PHP ซึ่งมักจะได้ชื่อว่าเป็นคู่ จะเห็นได้จากคู่มือคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะสอนการใช้งาน MySQL และ PHP ควบคู่กันไป นอกจากนี้ หลายภาษาโปรแกรมที่สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งรวมถึง ภาษาซี ซีพลัสพลัส ปาสคาล ซีชาร์ป ภาษาจาวา ภาษาเพิร์ล พีเอชพี ไพทอน รูบี และภาษาอื่น ใช้งานผ่าน API สำหรับโปรแกรมที่ติดต่อผ่าน ODBC หรือ ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (database connector) เช่น เอเอสพี สามารถเรียกใช้ MySQL ผ่านทาง MyODBC, ADO, ADO.NET เป็นต้น

โปรแกรมช่วยในการจัดการฐานข้อมูล และทำงานกับฐานข้อมูล

ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL สามารถใช้โปรแกรมแบบ command-line เพื่อจัดการฐานข้อมูล (โดยใช้คำสั่ง : mysql และ mysqladmin เป็นต้น) หรือจะดาวน์โหลดโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลแบบ GUI จากเว็บไซต์ MySQL ซึ่งคือโปรแกรม MySQL Administrator และ MySQL Query Browser เป็นต้น

ส่วนเชื่อมต่อกับภาษาการพัฒาอื่น (database connector)

มีส่วนติดต่อ (interface) เพื่อเชื่อมต่อกับภาษาในการพัฒนาอื่นๆ เพื่อให้เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานกับฐานข้อมูล MySQL ได้เช่น ODBC (Open Database Connector) อันเป็นมาตรฐานกลาง

ที่กำหนดมาเพื่อให้ใช้เป็นสะพานในการเชื่อมต่อกับโปรแกรม หรือระบบอื่นๆ เช่น MyODBC เป็นไดรเวอร์เพื่อใช้สำหรับการเชื่อมต่อในระบบปฏิบัติการวินโดวส์, JDBC คลาสส่วนเชื่อมต่อสำหรับ Java เพื่อใช้ในการติดต่อกับ MySQL และมี API (Application Programming Interface) ต่างๆ มีให้เลือกใช้มากมายในการเข้าถึง MySQL โดยไม่ขึ้นอยู่กับภาษาการพัฒนาใดภาษาหนึ่ง

นอกเหนือจาก ตัวเชื่อมต่อกับภาษาอื่น (Connector) ที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมี API ที่สนับสนุนในขณะนี้ คือ

- DBI สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา perl
- Ruby สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา ruby
- Python สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา python
- .NET สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา .NET framework
- MySQL++ สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา C++
- Ch สำหรับการเชื่อมต่อกับ ภาษา Ch (C/C++ interpreter)

ยังมีโปรแกรมอีกตัว เป็นโปรแกรมบริหารพัฒนาโดยผู้อื่น ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายและนิยมกันเขียนในภาษาพีเอชพี เป็นโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน ชื่อ phpMyAdmin

ทั้ง MySQL server และ client libraries ถูกเผยแพร่ในลิขสิทธิ์ 2 แบบ ผู้ใช้สามารถเลือกได้ระหว่างลิขสิทธิ์ GNU General Public License หรือลิขสิทธิ์ Proprietary license

SQL (Structured Query Language) เป็นชุดคำสั่งที่ใช้จัดการฐานข้อมูลและข้อมูลในฐานข้อมูลชุดคำสั่ง SQL นิยมใช้มากในระบบฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ ชุดคำสั่งที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลที่สำคัญมี 4 คำสั่ง คือ

- Select ใช้สำหรับเลือกหาข้อมูลหรือเรคคอร์ดที่ต้องการในฐานข้อมูล
- Update ใช้เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลหรือเรคคอร์ด
- Delete ใช้เมื่อต้องการลบข้อมูลหรือเรคคอร์ด
- Insert ใช้เมื่อต้องการเพิ่มเติมเรคคอร์ดหรือข้อมูลใหม่

ภาษา PHP

PHP เป็นภาษาจำพวก scripting language คำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (script) และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript, Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้างเอกสารแบบ Dynamic HTML ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หากมีความรู้ทาง Server Side Include (SSI) ก็จะสามารถเข้าใจการทำงานของ PHP ได้ไม่ยาก สมมติว่า ต้องการจะแสดงวันเวลาปัจจุบันที่ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ในขณะนั้น ในตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งในเอกสาร HTML ที่เราต้องการ อาจจะใช้คำสั่งในรูปแบบนี้ เช่น ไว้ในเอกสาร HTML เมื่อ SSI ของ web server มาพบคำสั่งนี้ ก็จะกระทำคำสั่ง date.pl ซึ่งในกรณีนี้เป็นสคริปต์ที่เขียนด้วยภาษา perl สำหรับอ่านเวลาจากคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ค่าเวลาเป็นเอาพุท (output) และแทนที่คำสั่งดังกล่าวลงในเอกสาร HTML โดยอัตโนมัติ ก่อนที่จะส่งไปยังผู้อ่านอีกทีหนึ่ง อาจกล่าวได้ว่า PHP ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อแทนที่ SSI รูปแบบเดิมๆ โดยให้มีความสามารถ และมีส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องมือชนิดอื่นมากขึ้น เช่น ติดต่อกับคลังข้อมูลหรือ database เป็นต้น

PHP ได้รับการเผยแพร่เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1994 จากนั้นก็มีการพัฒนาต่อมาตามลำดับเป็นเวอร์ชัน 1 ในปี 1995 เวอร์ชัน 2 (ตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 และเวอร์ชัน 3 ช่วง 1997-1999 จนถึงเวอร์ชัน 5 ในปัจจุบัน

PHP เป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิงเปิดเผยรหัสต้นฉบับ หรือ Opensource ดังนั้น PHP จึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Webserver ระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบัน PHP สามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลายๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Window XP/7 เป็นต้น

โครงสร้างของภาษา PHP

ภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่า สามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆ มารวมกัน ได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้ว สามารถศึกษาและใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยาก

```
1. <html>
2. <head>
3. <title> ตัวอย่าง </title>
4. </head>
5. <body>
6. <?php
7. echo "ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script";
8. ?>
9. </body>
10. </html>
```

ภาพที่ 2.6 แสดง html tag และ PHP Script

จากภาพที่ 2.6 บรรทัดที่ 6 ถึง 9 เป็นส่วนของ Script PHP ซึ่งเริ่มต้นด้วย <?php คำสั่งเรียกใช้ฟังก์ชันหรือข้อความ ?> สำหรับ Script นี้เป็นการแสดงข้อความว่า “ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script” โดยใช้คำสั่ง echo “ยินดีต้อนรับสู่ PHP Script”; ซึ่งจะแสดงผลดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แสดงผลการทำงานของโค้ดผ่านบราวเซอร์

ความสามารถของภาษา PHP

1. เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
2. เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ในรูปแบบของ HTML ซึ่งโค้ดของ PHP นี้ผู้ใช้จะไม่สามารถมองเห็นได้
3. PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก PHP เป็นสคริปต์ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วย เพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้
4. PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น
5. ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)
6. PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น
7. PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น
8. โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

ความหมาย PHP นั้นเป็นภาษาสำหรับใช้ในการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรมเช่นเดียวกับภาษาทั่วไป อาจมีข้อสงสัยว่า ต่างจาก HTML อย่างไร คำตอบคือ HTML นั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสีนให้กับ เว็บไซต์ของเรา แต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS ยอดนิยมเช่น Drupal , Joomla พูดง่ายๆคือเว็บไซต์จะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ต้องมีภาษา PHP ส่วน HTML หรือ Javascript ใช้เป็นเพียงแค่ควบคุมการแสดงผลเท่านั้น

การกำเนิดภาษา PHP แต่ละเวอร์ชัน

PHP เกิดในปี 1994 โดย Rasmus Lerdorf โปรแกรมเมอร์อเมริกันได้คิดค้นสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาเว็บส่วนตัวของเขา โดยใช้ข้อดีของภาษา C และ Perl เรียกว่า Personal Home Page และได้สร้างส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลที่ชื่อว่า Form Interpreter (FI) รวมทั้งสองส่วน เรียกว่า PHP/FI ซึ่งก็เป็นจุดเริ่มต้นของPHP มีคนที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเขาแล้วเกิดชอบจึงติดต่อขอเอาโค้ดไปใช้บ้าง และนำไปพัฒนาต่อ ในลักษณะของ Open Source ภายหลังมีความนิยมขึ้นเป็นอย่างมากภายใน 3 ปีมีเว็บไซต์ที่ใช้ PHP/FI ในติดต่อกับฐานข้อมูลและแสดงผลแบบ ไดนามิกและอื่นๆ มากกว่า 50000 เว็บไซต์

PHP2 (ในตอนนั้นใช้ชื่อว่า PHP/FI) ในช่วงระหว่าง 1995-1997 Rasmus Lerdorf ได้มีผู้ที่มาช่วยพัฒนาอีก 2 คนคือ Zeev Suraski และ Andi Gutmans ชาวอิสราเอล ซึ่งปรับปรุงโค้ดของ Lerdorf ใหม่โดยใช้ C++ให้มีความสามารถจัดการเกี่ยวกับแบบฟอร์มข้อมูลที่ถูกสร้างมาจากภาษา HTML และสนับสนุนการติดต่อกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล mSQL จึงทำให้ PHP เริ่มถูกใช้มากขึ้นอย่างรวดเร็ว และเริ่มมีผู้สนับสนุนการใช้งาน PHP มากขึ้น โดยในปลายปี 1996 PHP ถูกนำไปใช้ประมาณ 15,000 เว็บไซต์ทั่วโลก และเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อยๆ ต่อมาก็มีผู้เข้ามาช่วยพัฒนาอีก 3 คน คือ Stig Bakken รับผิดชอบความสามารถในการติดต่อ Oracle, Shane Caraveo รับผิดชอบดูแล PHP บน Window 9x/NT, และ Jim Winstead รับผิดชอบการตรวจความบกพร่องต่างๆ และได้เปลี่ยนชื่อเป็น Professional Home Page ในเวอร์ชันที่ 2

PHP3 ออกมาในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน 1997 ถึง 1999 ได้ออกสู่สายตาของนักโปรแกรมเมอร์ มีคุณสมบัติเด่นคือสนับสนุนระบบปฏิบัติการทั้ง Window 95/98/ME/NT, Linux และเว็บเซิร์ฟเวอร์ อย่าง IIS, PWS, Apache, OmniHTTPd สนับสนุน ฐานข้อมูลได้หลายรูปแบบเช่น SQL Server, MySQL, mSQL, Oracle, Informix, ODBC

PHP4 ตั้งแต่ 1999 - 2007 ซึ่งได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่างๆให้มากและง่ายขึ้น โดย บริษัทZend ซึ่งมี Zeev และ Andi Gutmans ได้ร่วมก่อตั้งขึ้น (<http://www.zend.com>) ในเวอร์ชันนี้จะเป็น compile script ซึ่งในเวอร์ชันหน้าจะเป็น embed script interpreter ใน

ปัจจุบันมีคนได้ใช้ PHP สูงกว่า 5,100,000 ไซต์ แล้วทั่วโลก และ ผู้พัฒนาได้ตั้งชื่อของ PHP ใหม่ ว่า PHP: Hypertext Preprocessor ซึ่งหมายถึงมีประสิทธิภาพระดับโปรเฟสเซอร์สำหรับไฮเปอร์เท็กซ์

PHP5 ตั้งแต่ 2007-ปัจจุบัน มี ได้เพิ่ม Functions การทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น

- * Object Oriented Model
- * การกำหนดสโคป public/private/protected
- * Exception handling
- * XML และ Web Service
- * MySQLi และ SQLite
- * Zend Engine 2.0

รายชื่อของนักพัฒนาภาษา PHP ที่เป็นแกนสำคัญในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

- * Zeev Suraski, Israel
- * Andi Gutmans, Israel
- * Shane Caraveo, Florida USA
- * Stig Bakken, Norway
- * Andrey Zmievski, Nebraska USA
- * Sascha Schumann, Dortmund, Germany
- * Thies C. Arntzen, Hamburg, Germany
- * Jim Winstead, Los Angeles, USA
- * Rasmus Lerdorf, North Carolina, USA

การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP

สำหรับผู้พัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP นั้นปรกติจะทำการจำลองเครื่องของตัวเองให้เป็น Web Server ระหว่างการพัฒนาเพื่อดูการทำงาน ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาครับ จากนั้นจึงจะอัปไฟล์ ทั้งหมดลงใน Web Server จริงครับ ในส่วนของ Web Server นั้นทาง Hellomyweb ก็มีให้บริการ อยู่ครับ ถ้ามองว่าเราจะให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของเรานั้นทำงานได้เหมือนกับ Web server จริงได้ หรือไม่ คำตอบคือได้ครับ แต่มันออกจะไม่คุ้มค่า ทางการเงินนะครับ เพราะเราต้องเสียค่าไฟ ค่า อินเทอร์เน็ต เครื่องคอมก็ต้องเปิดไว้ตลอดปิดไม่ได้ เวลาผู้ใช้งานจากภายนอกมาเรียกใช้ก็รองรับไม่ได้ ไม่มาก ดังนั้นการเช่า Web Server ภายนอกจะคุ้มค่ามากกว่าครับ หากต้องการจะพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อใช้งานจริงๆ

ข้อดีของภาษา PHP มีดังนี้

1. ใช้งานได้ฟรี
2. PHP เป็นโปรแกรมวิ่งข้าง Sever ดังนั้นขีดความสามารถไม่จำกัด
3. Conlatfun นั่นคือ PHP วิ่งบนเครื่อง UNIX, Linux, Windows ได้หมด
4. เรียนรู้ง่าย เนื่องจาก PHP ผ่งเข้าไปใน HTML และใช้โครงสร้างและไวยากรณ์ภาษาง่ายๆ
5. เร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้กับ Apache Server เพราะไม่ต้องใช้โปรแกรมจากภายนอก
6. ใช้ร่วมกับ XML ได้ทันที
7. ใช้กับระบบแฟ้มข้อมูลได้
8. ใช้กับข้อมูลตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. ใช้กับโครงสร้างข้อมูลใช้ได้แบบ Scalar, Array, Associative array
10. ใช้กับการประมวลผลภาพได้

Apache

Apache เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่กำลังได้รับความนิยมมากที่สุดตอนนี้ก็ว่าได้บนอินเทอร์เน็ต เหตุสำคัญที่ทำให้ได้รับความนิยมมี 3 ประการคือ ได้แก่ ทำงานได้หลาย OS (แพลตฟอร์ม) พีเจอร์ที่มีมากและต้นทุนต่ำ Apache ทำงานได้เกือบทุกแพลตฟอร์มในปัจจุบัน และมีพีเจอร์ที่หลากหลายเพื่อให้ นักพัฒนาเว็บสามารถสร้างและเพิ่มขยายขีดความสามารถในการออกแบบเว็บได้ และมีเว็บเซิร์ฟเวอร์มากมายบนอินเทอร์เน็ตใช้ Apache จึงเป็นเป้าหมายของ Hacker ในทุกๆ OS (แพลตฟอร์ม) มักจะมีพีเจอร์ที่แถมมา จึงทำให้ Hacker มีโอกาสในการเจาะได้ Apache มีพีเจอร์ที่เราควรตระหนักในความปลอดภัยคือ

- Virtual Hosts
- การสร้างไดนามิกคอนเท้นด้วย CGI
- Handler
- IIS (Internet Information Server)

ลักษณะทางกายภาพของ Apache

Apache ถูกสร้างขึ้นจากการนำเอาโปรแกรมขนาดเล็กที่ทำหน้าที่แตกต่างกันหลายโมดูลมาทำงานร่วมกันเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ จึงทำให้มีส่วนประกอบเป็นโมดูล (ที่พัฒนาด้วยภาษาซี) ส่วนหนึ่งจะเป็นส่วนแกนกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการทั้งหมด เรียกว่า Core.c โมดูลต่อมาคือ โมดูลที่ทำหน้าที่บริหารหน่วยความจำ (Memory Management) และบริหารโปรเซสงานย่อย (Child Process) ที่รองรับการให้บริการที่เรียกเข้ามาพร้อมๆ กันจำนวนมากภายนอก (Multi-Processing Models หรือ

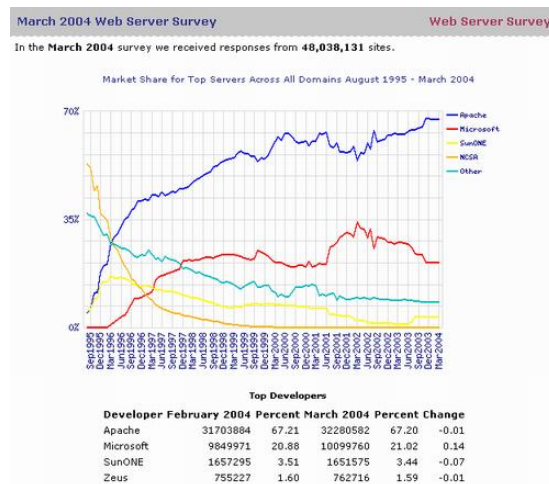
MPM) ซึ่ง Apache มีโมเดลการทำงานด้านนี้รองรับไว้ 3 โมเดลด้วยกันคือ Workers สำหรับรองรับงานจำนวนมากๆ ในขณะที่ต้องการหน่วยความจำไม่มากนัก Prefork สำหรับงานที่ต้องการประสิทธิภาพและความเร็ว แต่จะต้องใช้ทรัพยากรระบบมากกว่าและ Per Child ออกแบบมาเพื่อรองรับงานได้แตกต่างกันโดยแยกตาม user ที่ร้องขอบริการเข้ามา

โมดูล `http_core.c` จะทำหน้าที่รองรับการประมวลผลด้วยโปรโตคอล HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ซึ่งจะจัดการกับส่วนเซตเตอร์ตามมาตรฐาน NCSA และโมดูล `mod_so.c` จะทำหน้าที่ติดต่อประสานการทำงานโมดูลภายในเข้ากับ Shared Modules อื่นๆ ที่อยู่ภายนอก ซึ่งโมดูลภายนอกเหล่านี้เราเรียกว่า Dynamic Shared Object หรือ DSO จะมีจำนวนมากขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานของผู้ใช้ โดยจะกำหนดได้ในขณะที่คอมไพล์โปรแกรม Apache

อาปาเช่ เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์เพียงหนึ่งเดียวที่อยู่คู่กับระบบปฏิบัติการลินุกซ์ทุกดิสทริบิวชันมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว เช่นเดียวกับลินุกซ์เรดแฮทที่ได้รวมเอาโปรแกรมอาปาเช่ไว้ในชุดติดตั้งพร้อมให้เราใช้งานได้ทันที ไม่ต่างอะไรกับขนมสำเร็จรูป แค่น้ำร้อนลงไปก็รับประทานได้ทันที จึงไม่ใช่เรื่องยากเลยที่เราจะตั้งเครื่องพีซีซักตัวหนึ่งขึ้นเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ให้บริการเว็บได้ทั้ง ระบบอินทราเน็ต ภายในองค์กร ไปจนถึงจัดตั้งเว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลไปทั่วโลก และนี่คืออีกหนึ่งการนำเอาลินุกซ์มาใช้งานที่คุ้มค่าที่สุด

ข้อมูลการสำรวจจากเว็บไซต์ทั่วโลกโดย Netcraft เป็นสิ่งที่ยืนยันถึงจำนวนของอาปาเช่เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีสัดส่วนการใช้งานสูงกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ อย่างเห็นได้ชัด และยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงมากยิ่งขึ้นอีกด้วย จากจุดเริ่มต้นที่อาศัยโค้ดจากเว็บเซิร์ฟเวอร์มาตรฐาน NCSA (องค์กรกลางผู้กำหนดมาตรฐานโปรโตคอล HTTP ,มาตรฐานภาษา HTML และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบริการบนเว็บทั้งหมด) พัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยกำลังของชุมชนนักพัฒนาจากทุกมุมโลกผ่านโมเดลการพัฒนาแบบฟรีซอฟต์แวร์ ภายใต้การกำกับดูแลของ Apache Foundation (<http://www.apache.org>) ทำให้เกิดซอฟต์แวร์เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีเสถียรภาพการทำงานที่เชื่อถือได้ มีประสิทธิภาพสูง และแข็งแกร่ง

จากซอฟต์แวร์ที่เริ่มต้นจากส่วนประกอบเล็ก ๆ หรือ "patches" จำนวนมากมาย จนทำให้ถูกเรียกขานว่า " a patchy " ผ่านช่วงระยะเวลาของการพัฒนามาถึงสิบปี จนกลายมาเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มาตรฐาน และได้รับความนิยมสูงสุดในวันนี้ อาปาเช่ยังคงความเป็นฟรีซอฟต์แวร์ไว้อย่างมั่นคง กล่าวได้ว่าถึงวันนี้อาปาเช่เป็นแม่แบบของฟรีซอฟต์แวร์ที่ประสบความสำเร็จแล้วในโลกของความเป็นจริง และเป็นอีกหนึ่งโปรเจกต์ที่ก้าวข้ามพันอุปสรรคของโมเดลการพัฒนาแบบฟรีซอฟต์แวร์ได้สำเร็จแล้ว



ภาพที่ 2.8 รายงานผลสำรวจเว็บเซิร์ฟเวอร์จาก NetCraft

สารพัดประโยชน์จากเว็บเซิร์ฟเวอร์

ไม่ว่าจะเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ชนิดใดก็ตาม คุณประโยชน์ที่จะได้รับย่อมเป็นสิ่งแรกที่เราต้องคำนึงถึง ความหมายสั้น ๆ ของบริการบนเว็บก็คือ มันเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่จะเผยแพร่เอกสารข้อมูลไปในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพราะเพียงแค่ผู้ใช้บริการเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (ซึ่งมีติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือสื่อสารสมัยใหม่อยู่แล้ว) ก็จะสามารถเข้าถึงเอกสารเว็บได้โดยอ้างชื่อของเว็บไซต์ ต่อจากนั้นก็จะพบกับเอกสารข้อความ สื่อมัลติมีเดีย บริการดาวน์โหลด และกิจกรรมที่เป็นอินเทอร์เน็ตแอคทีฟสารพัดได้อย่างง่ายดาย

เว็บเซิร์ฟเวอร์จะเป็นศูนย์กลาง หรือจุดเริ่มต้นของการประยุกต์ใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างหลากหลาย เริ่มต้นจากการเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารในองค์กร เปิดให้บริการอีเมลผ่านเว็บ (Web based Mail Services) รวมไปถึงการใช้งานแอปพลิเคชันผ่านเว็บหรือ Web based Application ที่พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ ซึ่งมีองค์กรเป็นจำนวนมากที่เริ่มหันมาสนใจพัฒนาแอปพลิเคชันเฉพาะขององค์กรในลักษณะเช่นนี้ ทั้งนี้เหตุผลหลักก็คือความต้องการที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันขึ้นโดยตั้งอยู่บนระบบโครงสร้างที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาที่จะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ถูกกำหนดขึ้นโดยผู้ผลิตซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์รายใหญ่

สำหรับองค์กรที่มีขนาดเล็ก และยังขาดความพร้อมในเรื่องที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้งานเอง ก็ยังมีทางเลือกออกอีกมากที่จะนำแอปพลิเคชันสำเร็จรูปมาใช้งานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้เช่นกัน ซึ่งมีโปรแกรมในแบบฟรียซอฟต์แวร์ให้เลือกใช้ได้เช่นกัน และส่วนใหญ่จะสามารถใช้ได้เป็นอย่างดีกับอาปาเช่ เนื่องจากความแพร่หลายของอาปาเช่ในหมู่นักพัฒนาซอฟต์แวร์

ติดตั้งคอนฟิกแบบเร่งด่วน

ในเรดแฮตลินุกซ์จะมีโปรแกรมอพาเซิร์ฟเวอร์ เวอร์ชัน 2.0 ให้มาด้วยแล้ว คุณทราบหรือไม่ว่าขั้นตอนการปลุกให้ออปาเซตื่นขึ้นมาทำงานมันเป็นเรื่องง่ายยิ่งกว่าการโทรไปสั่งพิซซ่าเสียอีก ถ้าคุณติดตั้งเรดแฮตลินุกซ์ในแบบเลือกครบทุกแพ็คเกจ หรือ Everything ก็จะมีโปรแกรมนี้อยู่พร้อมอยู่แล้วในเครื่องอย่างแน่นอน ซึ่งแพ็คเกจของโปรแกรมนี้นี้จะชื่อว่า httpd ดังนั้นเราจะลองค้นหาแพ็คเกจที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องได้ด้วยคำสั่ง rpm ดังนี้

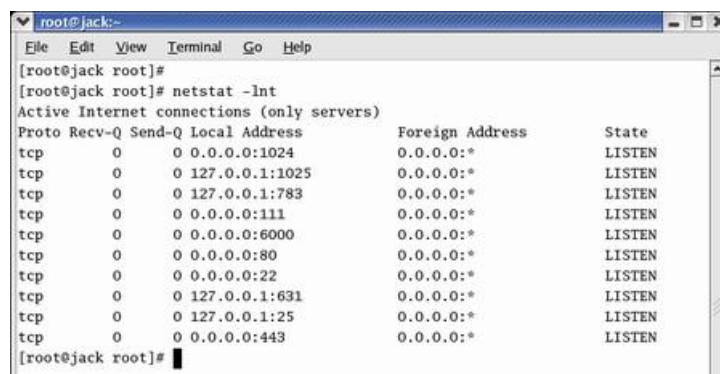
```
# rpm -qa | grep http
```

ถ้ามีแพ็คเกจนี้เรียบร้อยแล้ว และได้เช็คค่าคอนฟิกเกี่ยวกับระบบเครือข่าย TCP/IP แล้ว การสั่งให้ออปาเซทำงานจะใช้คำสั่งดังนี้

```
# service httpd restart
```

```
# chkconfig --level 35 httpd on
```

จะเป็นการสั่งให้บริการของ ออปาเซ เริ่มทำงานใหม่ (กรณีที่ไม่เคยเปิดให้บริการมาก่อน จะแจ้ง Fail ขณะ Shutdown จึงถือว่าเป็นเรื่องปกติ) ส่วนอีกคำสั่งเป็นการกำหนดให้ ออปาเซ เริ่มต้นทำงานเองเมื่อเริ่มเปิดเครื่องใหม่โดยอัตโนมัติ ซึ่งตัวบริการของออปาเซจะคอยให้บริการที่ TCP port หมายเลข 80 และ 443 (เป็นโปรโตคอล HTTP และ HTTPS ตามลำดับ) คำสั่ง netstat จะแสดงให้เห็นการทำงานดังกล่าว



ภาพที่ 2.9 ตรวจสอบพอร์ตของ Apache

เมื่อเห็นพอร์ต 80 ปรากฏขึ้น แสดงว่าอพาเซเริ่มให้บริการแล้ว เมื่อลองเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์เข้ามาที่โฮสต์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้ เช่น ถ้าคุณติดตั้งโปรแกรม Mozilla ไว้ในเครื่องแล้วก็เรียกไปที่ http://localhost ก็ akan เห็นหน้า Test Page ที่เรดแฮตสร้างไว้ แค่นี้คำสั่งไม่กี่ครั้งก็ทำให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงานแล้ว

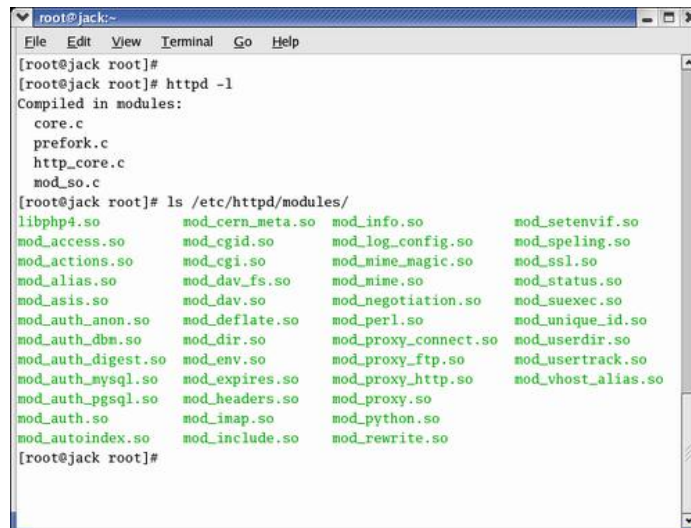


ภาพที่ 2.10 หน้า Test Page ของอาปาเซ่

ลักษณะทางกายภาพของอาปาเซ่

อาปาเซ่ถูกสร้างขึ้นจากการนำเอาโปรแกรมขนาดเล็กที่ทำหน้าที่แตกต่างกันหลายโมดูลมาทำงานร่วมกันเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ จึงทำให้มีส่วนประกอบเป็นโมดูล (ที่พัฒนาด้วยภาษาซี) ส่วนหนึ่งจะเป็นส่วนแกนกลางที่ทำหน้าที่บริหารจัดการทั้งหมด เรียกว่า Core.c โมดูลต่อมาคือ โมดูลที่ทำหน้าที่บริหารหน่วยความจำ (Memory Management) และบริหารโปรเซสงานย่อย (Child Process) ที่รองรับการให้บริการที่เรียกเข้ามาพร้อม ๆ กันจำนวนมากจากภายนอก (Multi-Processing Models หรือ MPM) ซึ่งอาปาเซ่มีโมเดลการทำงานด้านนี้รองรับไว้ 3 โมเดลด้วยกัน คือ Workers สำหรับรองรับงานจำนวนมากๆ ในขณะที่ต้องการหน่วยความจำไม่มากนัก Prefork สำหรับงานที่ต้องการประสิทธิภาพและความเร็วแต่จะต้องใช้ทรัพยากรระบบมากกว่า และ Per Child ออกแบบมาเพื่อรองรับงานได้แตกต่างกันโดยแยกตามยูสเซอร์ที่ร้องขอบริการเข้ามา (ขณะนี้ อยู่ระหว่างการพัฒนา)

โมดูล http_core.c จะทำหน้าที่รองรับการประมวลผลด้วยโปรโตคอล HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ซึ่งจะจัดการกับส่วนเฮดเดอร์ตามมาตรฐาน NCSA และโมดูล mod_so.c จะทำหน้าที่ติดต่อประสานการทำงานโมดูลภายในเข้ากับกับ Shared Modules อื่น ๆ ที่อยู่ภายนอก ซึ่งโมดูลภายนอกเหล่านี้เราเรียกว่า Dynamic Shared Object หรือ DSO จะมีจำนวนไม่น้อยที่ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้งานของผู้ใช้ โดยจะกำหนดได้ในขณะที่คอมไพล์โปรแกรมอาปาเซ่ สำหรับกรณีของ Red Hat 9.0 จะมีการคอมไพล์มาให้เรียบร้อยแล้ว และมีโมดูล DSO ที่มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ เพียงพอต่อการใช้งานทั่วไป เช่น การสนับสนุนภาษาสคริปต์ การทำ Authentication แบบต่าง ๆ การสนับสนุน Server Side Include เป็นต้น โดยในส่วนของแกนกลางหรือ MPM จะเป็นโมเดลแบบ prefork



```
root@jack:~  
File Edit View Terminal Go Help  
[root@jack root]#  
[root@jack root]# httpd -l  
Compiled in modules:  
core.c  
prefork.c  
http_core.c  
mod_so.c  
[root@jack root]# ls /etc/httpd/modules/  
libphp4.so      mod_cern_meta.so  mod_info.so      mod_setenvif.so  
mod_access.so   mod_cgid.so       mod_log_config.so mod_spelling.so  
mod_actions.so  mod_cgi.so        mod_mime_magic.so mod_ssl.so  
mod_alias.so    mod_dav_fs.so     mod_mime.so      mod_status.so  
mod_asis.so     mod_dav.so        mod_negotiation.so mod_suexec.so  
mod_auth_anon.so mod_deflate.so     mod_perl.so      mod_unique_id.so  
mod_auth_dbm.so mod_dir.so         mod_proxy_connect.so mod_userdir.so  
mod_auth_digest.so mod_env.so        mod_proxy_ftp.so  mod_usertrack.so  
mod_auth_mysql.so mod_expires.so    mod_proxy_http.so mod_vhost_alias.so  
mod_auth_pgsql.so mod_headers.so    mod_proxy.so  
mod_auth.so     mod_inap.so       mod_python.so  
mod_autoindex.so mod_include.so    mod_rewrite.so  
[root@jack root]#
```

ภาพที่ 2.11 รายชื่อโมดูลที่เป็นส่วนประกอบของอาปาเช่ใน Red Hat 9.0

โครงสร้างไดเรกทอรีที่สำคัญ

ในฐานะผู้ดูแลระบบที่จะต้องคอนฟิก Red Hat Linux ให้ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ สิ่งที่ต้องทราบในเบื้องต้นก็คือ เรื่องไดเรกทอรีของอาปาเช่ ซึ่งแบ่งออกได้ 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ServerRoot ,DocumentRoot และ ScriptAlias ServerRoot หมายถึง ไดเรกทอรีที่เป็นจุดเริ่มต้นของส่วนประกอบด้านคอนฟิกทั้งหมดของอาปาเช่ สำหรับ Red Hat Linux 9.0 คือที่ /etc/httpd ซึ่งจะแยกออกเป็น build สำหรับการเพิ่มโมดูลเข้าสู่เว็บเซิร์ฟเวอร์ conf เป็นที่เก็บคอนฟิกไฟล์หลัก คือ httpd.conf นั่นเอง conf.d เป็นไดเรกทอรีที่ใช้เพิ่มเติมไฟล์คอนฟิกย่อยให้แก่เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อความสะดวกในการปรับแก้คอนฟิกได้สะดวกกว่าการแก้ไขที่ httpd.conf เพียงจุดเดียว logs เป็นไดเรกทอรีที่ใช้เก็บล็อกไฟล์ที่บันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ modules เป็นไดเรกทอรีที่เก็บไฟล์โมดูล DSO ทั้งหมดไว้ และ run เป็นไดเรกทอรีที่เก็บบันทึกหมายเลขโปรเซสของอาปาเช่ไว้เพื่อการควบคุมโปรเซสทั้งจากภายในและภายนอกเซิร์ฟเวอร์เอง

```
root@jack:~  
File Edit View Terminal Go Help  
[root@jack root]#  
[root@jack root]# tree -d /etc/httpd  
/etc/httpd  
|-- build -> ../../usr/lib/httpd/build  
|-- conf  
|   |-- ssl.crl  
|   |-- ssl.crt  
|   |-- ssl.csr  
|   |-- ssl.key  
|   |-- ssl.prm  
|-- conf.d  
|-- logs -> ../../var/log/httpd  
|-- modules -> ../../usr/lib/httpd/modules  
`-- run -> ../../var/run  
  
11 directories  
[root@jack root]#
```

ภาพที่ 2.12 โครงสร้างของ ServerRoot

DocumentRoot เป็นไดเรกทอรีที่ผู้ใช้งานมักจะให้ความสำคัญที่สุด เพราะ document หรือเอกสารภาษา HTML ที่เราต้องการเผยแพร่ผ่านทางเว็บเซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นแสดงผลเป็นหน้าแรก จากไดเรกทอรีนี้นั่นเอง หรือจะมองว่าเป็น Home Page เลยก็ได้ สำหรับ Red Hat Linux 9.0 จะกำหนดให้ไดเรกทอรี /var/www/html เป็น DocumentRoot ของอาปาเช่ ซึ่งผู้ดูแลระบบอาจจะไปเปลี่ยนแปลงให้ใช้ไดเรกทอรีอื่นทำหน้าที่นั้นแทนได้ตามต้องการ โดยที่สามารถทำได้หลายวิธี เป็นการกำหนด DocumentRoot ใหม่ไปที่ไดเรกทอรี /itdestination.com โดยสร้างรอไว้ก่อน จากนั้นเปลี่ยนชื่อ /var/www/html ของเดิมที่มากับ Red Hat Linux ไปเป็นชื่อ /var/www/html.original และสุดท้ายจึงใช้ Symbolic Link สร้างจุดเชื่อมโยงชื่อ html ขึ้นแทนที่เพื่อนำเข้าสู่ /itdestination.com เป็นอันเสร็จสิ้นการย้ายตำแหน่งไดเรกทอรี DocumentRoot โดยไม่ต้องแก้ไขคอนฟิกของอาปาเช่เลยแม้แต่บรรทัดเดียว

```
root@jack:~  
File Edit View Terminal Go Help  
[root@jack root]#  
[root@jack root]# mkdir /itdestination.com  
[root@jack root]# mv /var/www/html /var/www/html.original  
[root@jack root]# ln -s /itdestination.com /var/www/html  
[root@jack root]# ls -l /var/www  
total 28  
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 Mar  8 23:19 cgi-bin  
drwxr-xr-x  3 root  root    4096 Mar  8 22:37 error  
lrwxrwxrwx  1 root  root      18 Mar 12 12:03 html -> /itdestination.com  
drwxr-xr-x  4 root  root    4096 Mar  8 23:18 html.original  
drwxr-xr-x  3 root  mailman 4096 Mar  8 23:22 icons  
drwxr-xr-x 13 root  root    4096 Mar  8 22:37 manual  
drwxr-xr-x  2 root  root    4096 Mar  8 23:17 nut-cgi-bin  
drwxr-xr-x  6 root  root    4096 Mar  8 23:59 wordtrans  
[root@jack root]#
```

ภาพที่ 2.13 สาธิตวิธีการย้ายตำแหน่ง DocumentRoot อย่างรวดเร็ว

ScriptAlias ไดเรกทอรีนี้จะถูกกำหนดให้เป็นที่รันโปรแกรม CGI (Common Gateway Interface) โดยเฉพาะซึ่งมีลักษณะเป็นโปรแกรมสคริปต์หรือไบนารีก็ได้ที่รันในฝั่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ แล้ว

จึงส่งผลลัพธ์ของโปรแกรมกลับไปยังหน้าเว็บเพจที่ผู้ชมเว็บเพจอีกครั้ง (เช่น โปรแกรมนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บ) สำหรับ Red Hat Linux 9.0 จะถูกกำหนดค่าไว้ที่ /var/www/cgi-bin ซึ่งผู้ดูแลระบบจะโยกย้ายไปใช้พื้นที่อื่นได้เช่นเดียวกับ DocumentRoot อย่างไรก็ตามในปัจจุบันโปรแกรมประเภท CGI มีการใช้งานที่ลดน้อยลงไปอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งกำลังถูกแทนที่โดยภาษาสคริปต์ประเภท HTML Embedded

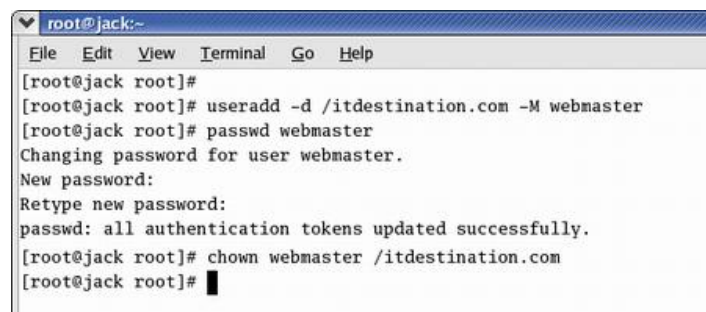
FTP Service เพื่อคู่หูของเว็บเซิร์ฟเวอร์

เนื่องด้วยการใช้งานเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นต้องการการแสดงผลเอกสารเว็บที่เป็นไฟล์ข้อความ ภาษา HTML ไฟล์รูปภาพ และมัลติมีเดียต่าง ๆ ผู้ที่จะปรับปรุงเนื้อหาบนเว็บเพจทั้งหลายบนเว็บเซิร์ฟเวอร์จะต้องอาศัยบริการอีกตัวหนึ่งเพื่อจัดส่งไฟล์ต่าง ๆ อัปโหลดเข้าไปเก็บภายใน DocumentRoot ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งบริการดังกล่าวก็คือ FTP (File Transfer Protocol) บริการ FTP นี้ไม่ได้รวมอยู่ในตัวเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นผู้ดูแลระบบจะต้องคอนฟิกเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ FTP นี้ขึ้นมาใช้งานคู่กับเว็บเซิร์ฟเวอร์เสมอ ซึ่งโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็น FTP Server นี้ Red Hat Linux 9.0 จะให้มาพร้อมกันแล้ว คือ โปรแกรม vsftpd (Very Secure FTP Daemon) เราจึงสามารถเปิดบริการนี้ขึ้นมาได้ด้วยคำสั่งคล้าย ๆ การเปิดบริการอปาเซ่

```
# chkconfig vsftpd on
```

```
# service vsftpd restart
```

หลังจากที่ FTP Server เริ่มทำงานแล้ว รายชื่อผู้ใช้งานในระบบทุกชื่อจะสามารถใช้บริการ FTP Server นี้ได้ทันที แต่สำหรับการเพิ่มชื่อล็อกอินของยูสเซอร์ที่จะแก้ไขปรับปรุงเว็บไซต์ จำเป็นต้องกำหนดให้ยูสเซอร์นั้นเริ่มต้นเข้าไปรับส่งไฟล์ที่ตำแหน่งใดเร็คทอรี DocumentRoot ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (ตามตัวอย่างข้างต้นคือ /itdestination.com) วิธีการสร้างแอคเคาต์ของยูสเซอร์ (สมมุติชื่อ webmaster) จะมีขั้นตอนดังรูปที่ 7 หลังจากนั้นยูสเซอร์ webmaster จะสามารถตกแต่งแก้ไขเว็บไซต์ได้โดยผ่านโปรแกรม FTP Client ธรรมดาทั่วไป (เช่น WS-FTP Pro หรือ CuteFTP) จากเครื่องไคลเอนต์ได้ตามต้องการ

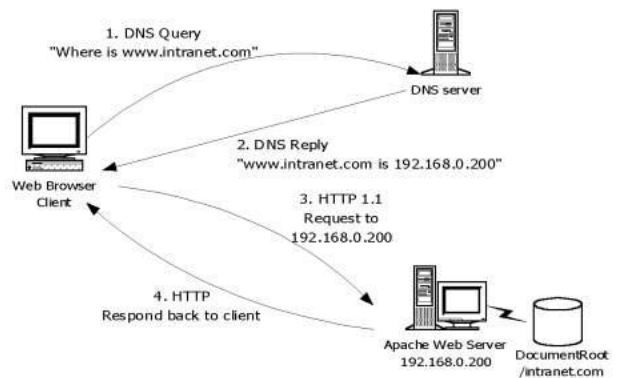


```
root@jack:~  
File Edit View Terminal Go Help  
[root@jack root]#  
[root@jack root]# useradd -d /itdestination.com -M webmaster  
[root@jack root]# passwd webmaster  
Changing password for user webmaster.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[root@jack root]# chown webmaster /itdestination.com  
[root@jack root]#
```

ภาพที่ 2.14 ขั้นตอนการสร้างยูสเซอร์ webmaster เพื่อการ FTP

DNS Server อีกแรงสนับสนุนเพื่อการใช้งานที่สมบูรณ์

ในด้านการเรียกเข้าชมเว็บไซต์จากผู้ใช้ทั่วไป ระบบของเราจำเป็นต้องอาศัยระบบ Domain Name Service หรือ DNS เพื่อช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงเว็บเซิร์ฟเวอร์ของเราได้ด้วยการเรียกด้วยชื่อของเว็บไซต์ แทนที่จะเรียกเข้ามาด้วยหมายเลขไอพี หากเป็นการสร้างเว็บเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อใช้งานเป็นการภายในขององค์กรก็จำเป็นต้องจัดตั้ง DNS Server ขึ้นเพื่อช่วยแปลงชื่อโฮสต์ (เช่น www.intranet.com) ให้เป็นหมายเลขไอพีของโฮสต์ที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ของเรา ซึ่งอาจจะใช้ DNS Server ที่มีอยู่แล้วในองค์กรก็ได้ แต่ถ้ายังไม่เคยมี DNS Server มาก่อนก็สามารถคอนฟิกโปรแกรม BIND ที่มาพร้อมกับ Red Hat Linux 9.0 ให้ทำหน้าที่เป็น DNS Server ก็ได้



ภาพที่ 2.15 การทำงานร่วมกับระหว่าง DNS กับ Apache

แต่ถ้าเป็นการจัดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้ขึ้นเพื่อให้บริการแก่บุคคลทั่วไปในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็ต้องเชื่อมต่อเว็บเซิร์ฟเวอร์นี้เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตโดยจะต้องมีหมายเลขไอพีจริงในระบบอินเทอร์เน็ต (Real IP Address) คอนฟิกของระบบเครือข่ายนี้มีทางเลือกหลายทาง โดยอาจจะเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผ่านสายสื่อสารที่จัดเตรียมไว้ เช่น สายสิสไลน์และเราเตอร์ หรืออาจจะใช้บริการจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Data Center) โดยการนำเว็บเซิร์ฟเวอร์ของเราไปฝากไว้ที่เรียกว่า Co-Location ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ประหยัดกว่าก็ได้

ต่อจากนั้นจะต้องจดทะเบียนชื่อโดเมน (Domain Name Registration) เพื่อให้ได้ชื่อโดเมนและเว็บไซต์ที่คนทั่วโลกจะเข้าถึงได้ โดยเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เป็นตัวแทนจดทะเบียนชื่อโดเมนให้เราจะต้องลงทะเบียนในระบบ DNS ให้ชื่อเว็บไซต์นี้ขึ้นมาที่หมายเลขไอพีที่ได้เชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ ภายหลังจากลงทะเบียนชื่อโดเมนประมาณ 2-3 วัน คนทั่วโลกก็จะเข้าถึงเว็บไซต์ของเราได้แล้ว

Apache ไม่ใช่เพียงแค่เว็บเซิร์ฟเวอร์

ในความเป็นจริงแล้ว สถานะของอาปาเชในปัจจุบันถูกแบ่งออกในเชิงการประยุกต์ใช้งานได้ 2 ทาง คือ การใช้งานทางตรง หรือการใช้งานโดยเน้นหนักไปในฐานะของ HTTP Server ซึ่งถูก

นำไปใช้งานเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ในส่วนนี้ยังสามารถแยกลักษณะการใช้งานออกไปได้อีกหลายทิศทางขึ้นอยู่กับลักษณะของงานและคุณลักษณะพิเศษต่าง ๆ ที่เสริมเข้าไปอีกด้วย ได้แก่

- การใช้งานเป็น Mirror Site ด้วยความสามารถจากโมดูลในกลุ่ม mod_proxy.c ทำให้เราสามารถประยุกต์ใช้อาปาเซ่เป็นเว็บไซต์ Mirror ได้ โดยสามารถสำเนาเนื้อหาจากเว็บไซต์ที่ได้รับการอนุญาตแล้วมาให้บริการในเซิร์ฟเวอร์ของเราได้

- ทำหน้าที่เป็น Web Redirector หรือทำหน้าที่เป็นตัวช่วยเปลี่ยนทิศทางของผู้ชมที่มาจากแหล่งต้นทางที่แตกต่างกันให้ไปสู่ URL หรือเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดขึ้นใหม่ได้ ซึ่งมาจากความสามารถของโมดูล mod_rewrite.c

- การสร้างเว็บไซต์ส่วนบุคคล หรือ Personal Home Page การใช้งานแบบนี้เป็นที่นิยมมากในสถานศึกษา มหาวิทยาลัย โดยอาศัยการทำงานของโมดูล mod_userdir.c จะช่วยให้ยูสเซอร์ทุกคนในเว็บเซิร์ฟเวอร์มีเว็บไซต์ส่วนตัวได้โดยอัตโนมัติ โดยมี URL เป็นชื่อเว็บไซต์นั้นตามด้วยเครื่องหมาย ~ และชื่อของยูสเซอร์นั้น ๆ เช่น ยูสเซอร์ gump ในเซิร์ฟเวอร์ www.tepleela.ac.th ก็จะมี URL เป็น http://www.tepleela.ac.th/~gump/ เป็นต้น ซึ่งทำให้สมาชิก นักเรียน นักศึกษามีเว็บไซต์เป็นของตนเองที่จะใช้ฝึกหัดสร้างเว็บไซต์ และเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะได้ตามต้องการ

- การเป็น Virtual Host ลักษณะนี้เป็นที่นิยมกันมากที่สุดก็คือ การสร้างเว็บไซต์มากกว่า 1 เว็บไซต์โดยใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์เพียงเครื่องเดียว และใช้หมายเลขไอพีแอดเดรสเพียงหมายเลขเดียวในการอ้างถึงเว็บไซต์หลายชื่อ หรือที่เรียกว่า Name Based Virtual Host ซึ่งช่วยให้ลดค่าใช้จ่ายไปได้มาก สำหรับ Red Hat Linux 9.0 แล้วในทางเทคนิคสามารถคอนฟิกได้ทันทีในส่วนของอาปาเซ่ แต่ยังคงขาดในส่วนของ FTP Server ซึ่งไม่สนับสนุนการทำ Virtual Host ในแบบ Name Based ดังนั้นจึงจำเป็นต้องนำโปรแกรม FTP Server ที่ดีกว่า vsFTPd และมีคุณสมบัติด้าน Virtual Host มาใช้แทน เช่น ProFTPd หรือ PureFTPd เป็นต้น (vsFTPd สนับสนุน Virtual Host เฉพาะแบบ IP Based และ Port Based เท่านั้น)

- การเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนเทคโนโลยีเว็บอื่น ๆ Apache 1.3 และ 2.0 เป็นเพียงหนึ่งในโปรเจกต์ของ The Apache Software Foundation เท่านั้น ยังมีโปรเจกต์อื่น ๆ ที่เป็นโปรเจกต์ต่อเนื่องจากอาปาเซ่อีกมากมาย เช่น Jakarta เป็นโปรเจกต์เสริมเพื่อทำให้อาปาเซ่สนับสนุน Java Platform โดยหนึ่งในจำนวนโปรแกรมที่เป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดีก็คือ Tomcat 5 ซึ่งเสริมการสนับสนุน Java Servlet 2.4 และ Java Server Pages 2.0

ในทางอ้อม การประยุกต์ใช้อาปาเซ่เว็บเซิร์ฟเวอร์ยังถูกนำมาใช้เพื่อเป็นส่วนประกอบในงานด้านอื่น ๆ อีก โดยอยู่ในฐานะช่องทางติดต่อระหว่างผู้ใช้กับแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในลักษณะของ Web based User Interface ซึ่งผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไปมีความคุ้นเคยดีอยู่แล้ว อีกทั้งยังลดการบำรุงรักษาและคอนฟิกในฝั่งเครื่องไคลเอ็นต์ไปได้มากอีกด้วย การใช้งานในทางอ้อมที่ว่านี้ ได้แก่

- เป็นยูสเซอร์อินเทอร์เน็ตเข้าสู่ยูนิตนี้ อาปาเช่ถูกนำไปพัฒนาร่วมกับซอฟต์แวร์ต่าง ๆ มากมายทั้งซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ และฟรีซอฟต์แวร์ เพื่อใช้เป็นอินเทอร์เน็ตที่สะดวกต่อการใช้งานยิ่งขึ้น เช่น ซอฟต์แวร์บริหารจัดการโปรแกรมตรวจสอบและกำจัดไวรัส (ได้แก่ Trend Micro) ซอฟต์แวร์ช่วยการคอนฟิกและใช้งานลินุกซ์เซิร์ฟเวอร์ (ได้แก่ Webmin ,Usermin)
- เป็นช่องทางแสดงผลข้อมูลระบบและเครือข่าย เนื่องจากอาปาเช่ถูกผนวกเอาไว้กับลินุกซ์เซิร์ฟเวอร์ทุกดิสทริบิวชัน หรือ ถ้าเป็นโอเอสอื่น (Windows ,Mac OS X) ก็สามารถติดตั้งใช้งานได้ฟรี และสามารถแสดงผลได้ทั้งตัวอักษร รูปภาพ รูปกราฟ ได้โดยตรง จึงมีการนำอาปาเช่มาใช้งานด้านการแสดงผลข้อมูลระบบ และกราฟสถิติต่าง ๆ มากมาย เช่น MRTG ใช้แสดงข้อมูลกราฟที่ได้ข้อมูลจาก Router หรือ SNMP Server โปรแกรม SARG ใช้แสดงตารางสถิติการเข้าชมเว็บไซต์ของผู้ใช้งาน Squid Proxy Server โปรแกรมประเภท Log Analyzer เป็นต้น
- ใช้เป็น Web Mail ข้อดีของการใช้งานอีเมลผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์เป็นสิ่งที่เราต่างทราบกันเป็นอย่างดี อาปาเช่ในฐานะที่เป็น Front-End ของระบบอีเมลจึงเป็นงานอีกลักษณะหนึ่งที่เรานิยมนำมาใช้งานร่วมกับระบบ Mail Server
- เป็นอินเทอร์เน็ตของแอปพลิเคชันเฉพาะทาง มีซอฟต์แวร์เป็นจำนวนมากที่พัฒนาโดยทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่เรียกว่า Web based Applications ทั้งที่เป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานในองค์กรโดยเฉพาะ และทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เช่น โปรแกรมประเภท Groupware หรือ Web based collaboration ต่าง ๆ ระบบสนับสนุนสารสนเทศภายในองค์กร เป็นต้น

วิจัยตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

สุวิมล จุงจิตร (บทคัดย่อ : 2546) ศึกษาโครงการเรื่องระบบจัดการและจองตั๋วรถโดยสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้นำประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตและระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานจัดการและการจองตั๋ว สำหรับบริษัทเดินรถระบบที่ได้เป็นระบบที่มีลักษณะเป็นเว็บท่า (Web Portal) หรือ E-Marketplace สำหรับการจองตั๋วรถโดยสารบนอินเทอร์เน็ตและพัฒนาขึ้นมารองรับการทำงานของ บริษัทเดินรถได้ในระดับดี ระบบสามารถอำนวยความสะดวกในการเปิดร้านเพื่อให้บริการจองตั๋วสำหรับบริษัทเดินรถได้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกแก่ผู้บริโภคหรือลูกค้าที่ต้องการจองตั๋วรถโดยสารให้สามารถทำการจองตั๋วรถโดยสารได้จากหลายๆ บริษัทผ่านเว็บไซต์เดียว

จริญญา (บทคัดย่อ : 2546) ศึกษาโครงการเรื่องระบบการจองการใช้บริการสปา โดยสามารถใช้งานได้ทั้งภายในองค์กรและลูกค้าจากภายนอกมีหน้าเว็บไวค์คอยให้บริการ ระบบที่พัฒนาเป็นการทำงานแบบเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรมภาษา ASP และ Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจากการประเมินประสิทธิภาพของระบบ สามารถทำงานได้ในระดับดี แต่การติดต่อกับระบบอื่นๆ ไม่สามารถทำได้ เนื่องจากไม่ได้นำเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสมาใช้ในส่วนนี้

พลกฤต จันดา (บทคัดย่อ : 2551) ศึกษาโครงการเรื่องการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์กรณีศึกษาระบบจองห้องพักโรงแรมโกลเด้นอินน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการจองห้องพักโรงแรม อำนวยความสะดวกในการจัดการระบบจองห้องพักโรงแรม เพราะปัจจุบันนี้ระบบอินเทอร์เน็ตก็เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญอย่างมากต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ แทบจะเป็นส่วนหนึ่งที่ขาดไม่ได้ ซึ่งอินเทอร์เน็ตนี้เป็นระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก และเป็นแหล่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีนี้ทำให้เกิดการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรม PHP MySQL

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

3.1 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ เพิ่มการทำงานของร้านให้มีประสิทธิภาพ โดยนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศแบบออนไลน์มาใช้งาน โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 มาใช้ในการออกแบบ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และจัดการฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL โดยที่โปรแกรมนี้สามารถทำงานโดยผ่านระบบ Login จากการสมัครสมาชิก สามารถจองคิวการบริการเสริมสวย ตรวจสอบสถานะการจอง ตรวจสอบประวัติการจอง ยกเลิกการจองได้ ในส่วนของเจ้าของร้าน ต้องทำงานผ่านระบบ Login โดยระบบของร้านสามารถดำเนินงานในด้านของการเพิ่ม แก้ไข เปลี่ยนสถานะการของรูปแบบบริการต่างๆ สามารถเปลี่ยนสถานะการจองให้กับสมาชิก พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ (Software Specification)

3.2.1 ด้านซอฟต์แวร์ (Software) ประกอบด้วย

- 3.2.1.1. ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ Microsoft Window 7
- 3.2.1.2. ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL 5.6.10
- 3.2.1.3. การพัฒนาระบบใช้ PHP 5.2.6
- 3.2.1.4. การจำลองเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรแกรม Apache 2.2.8
- 3.2.1.5. การสร้าง และตกแต่งภาพใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และ PhotoScape 3.6.2
- 3.2.1.6. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

3.2.2 ด้านบุคลากร (People ware)

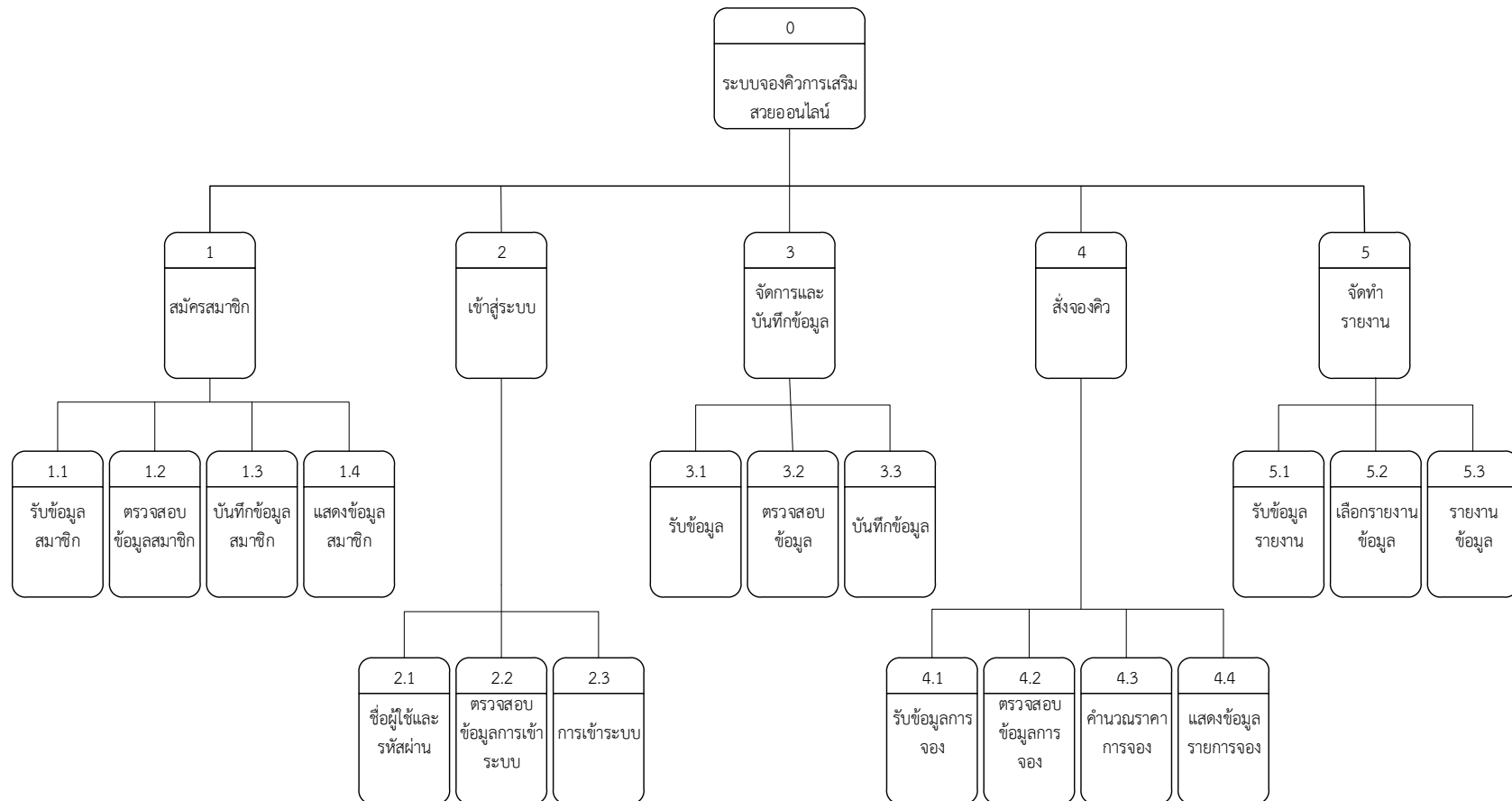
- 3.2.1.1. สมาชิก
- 3.2.1.2. เจ้าของร้าน

3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Analysis and Design)

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ ได้มีการออกแบบและวิเคราะห์ระบบ ในการพัฒนาระบบ เริ่มต้นจากการศึกษาเกี่ยวกับระบบงาน นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาความต้องการมาสร้างและพัฒนาระบบ ทั้งนี้การออกแบบระบบยังประกอบไปด้วย

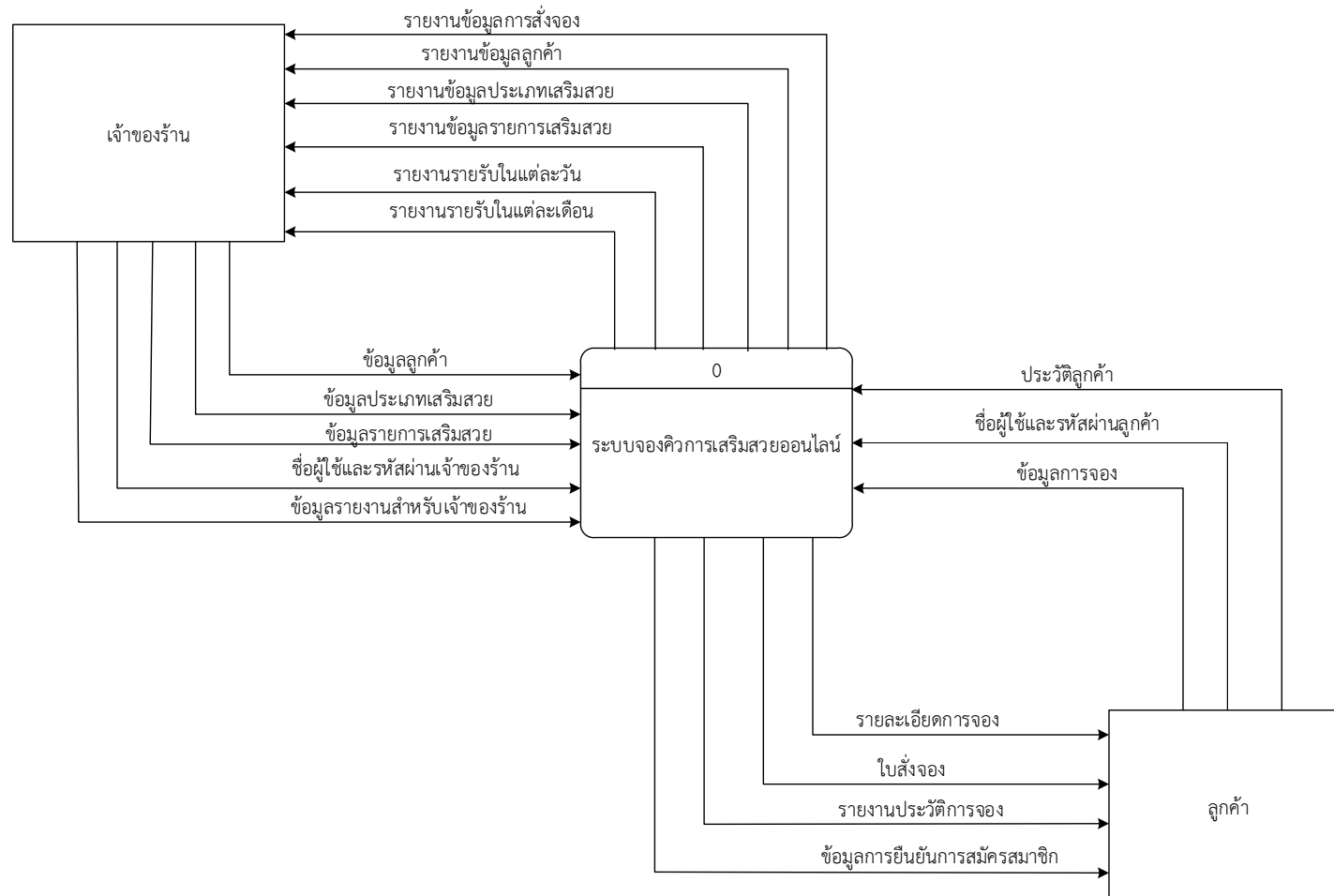
1. Functional Decomposition Diagram
2. Context Data Flow Diagram
3. Logical Data Flow Diagram (DFD)
4. Entity Relationship Diagram (ERD)
5. พจนานุกรมข้อมูลของฐานข้อมูล (Data Dictionary)
6. การออกแบบส่วนรับข้อมูลและแสดงผล (Input / Output Design)

1. Functional Decomposition Diagram ระบบจองคิวการเสริมสวออนไลน์



ภาพที่ 3.1 Functional Decomposition Diagram

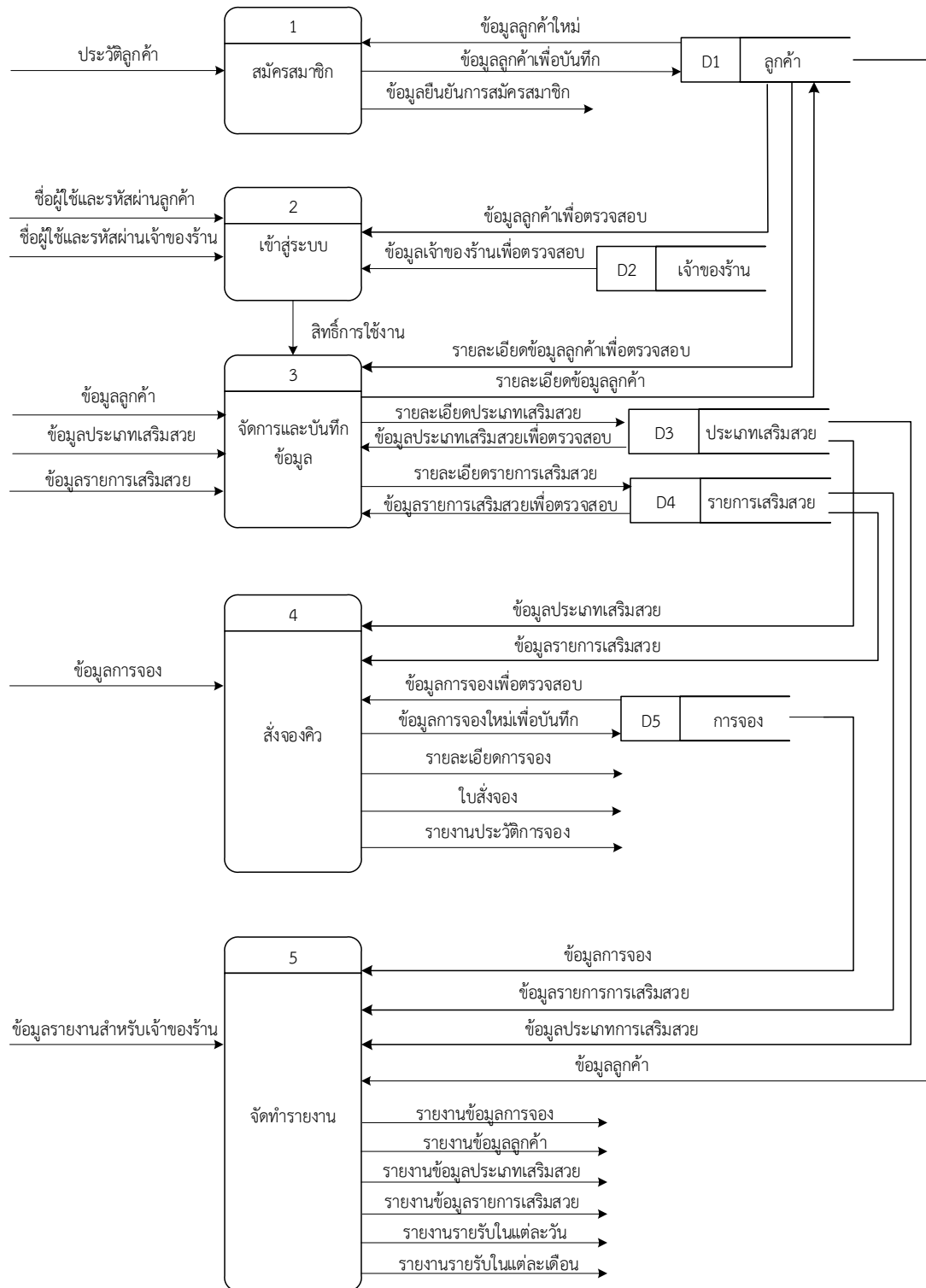
2. Context Data Flow Diagram ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์



ภาพที่ 3.2 แสดง Context Data Flow Diagram

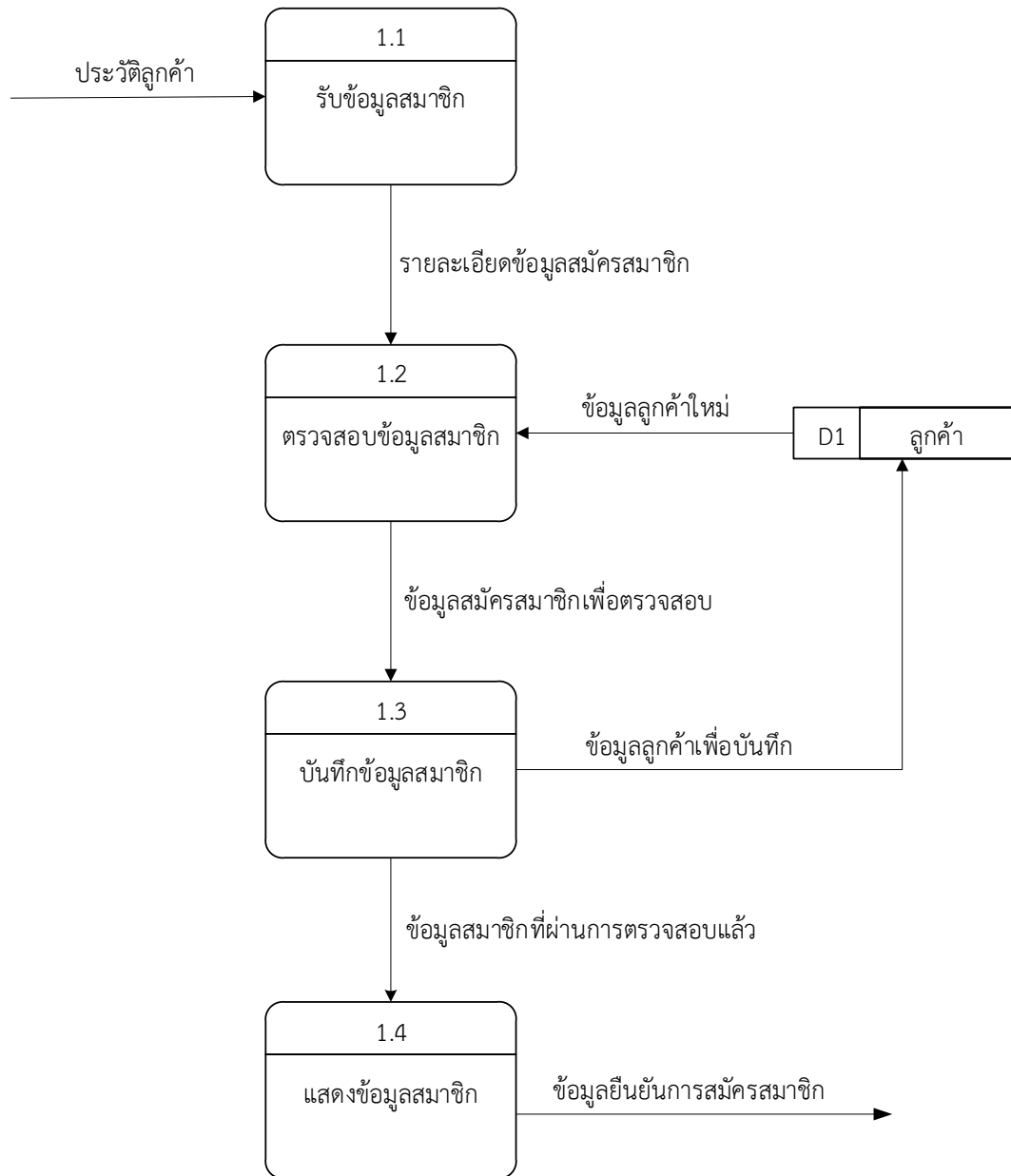
3. Logical Data Flow Diagram แผนภาพกระแสข้อมูลระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์

ดังรูป



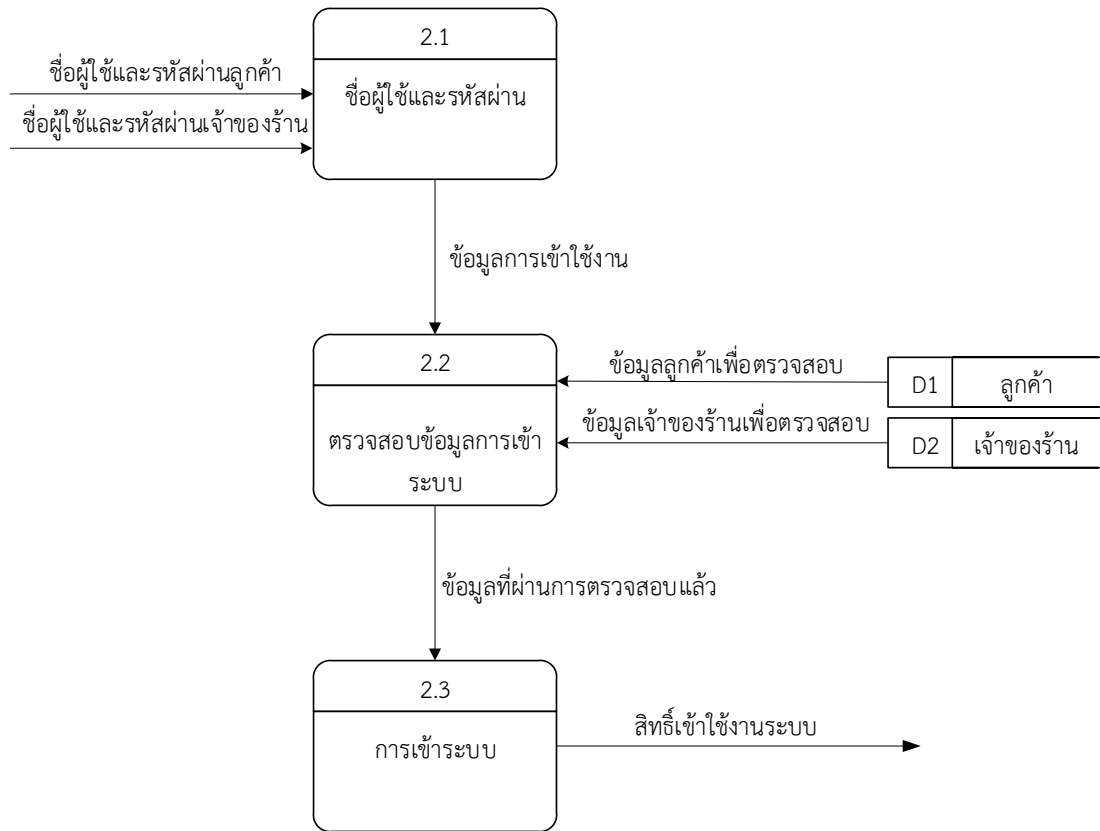
ภาพที่ 3.3 แสดง Logical Data Flow Diagram (DFD)

3.1 Logical Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : สมัครสมาชิก



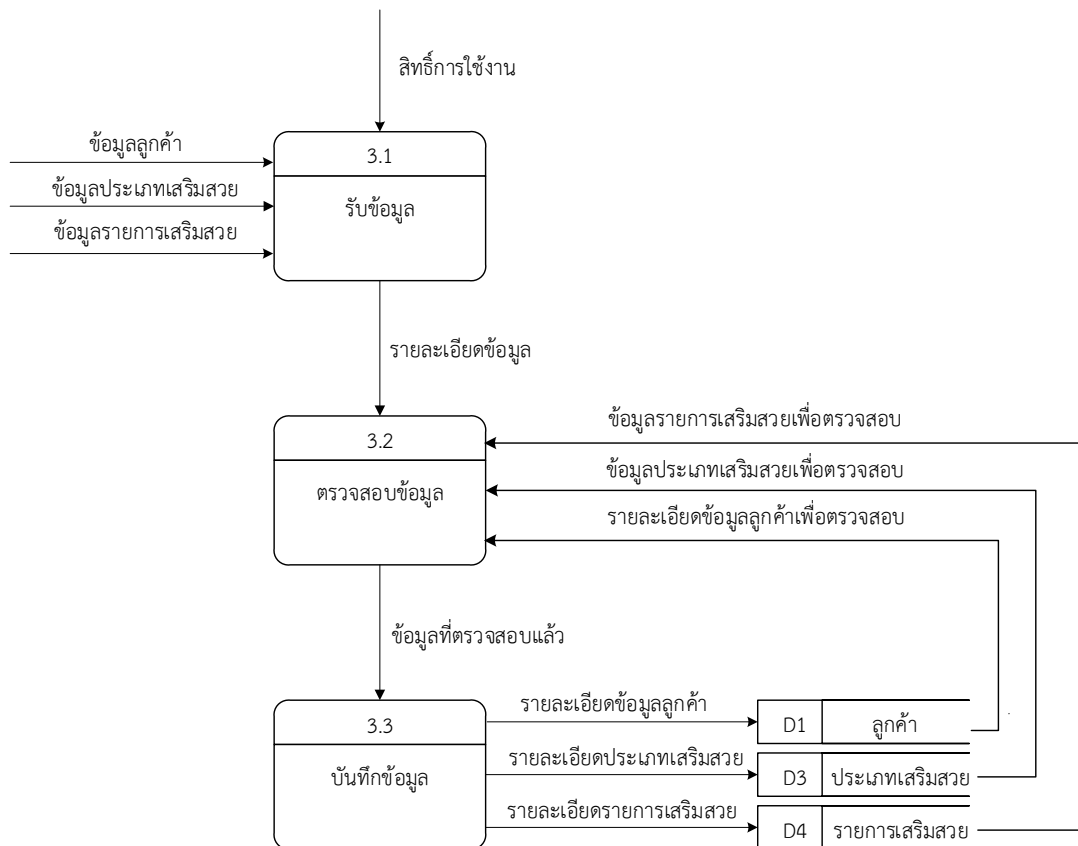
ภาพที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : สมัครสมาชิก

3.2 Logical Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : เข้าสู่ระบบ



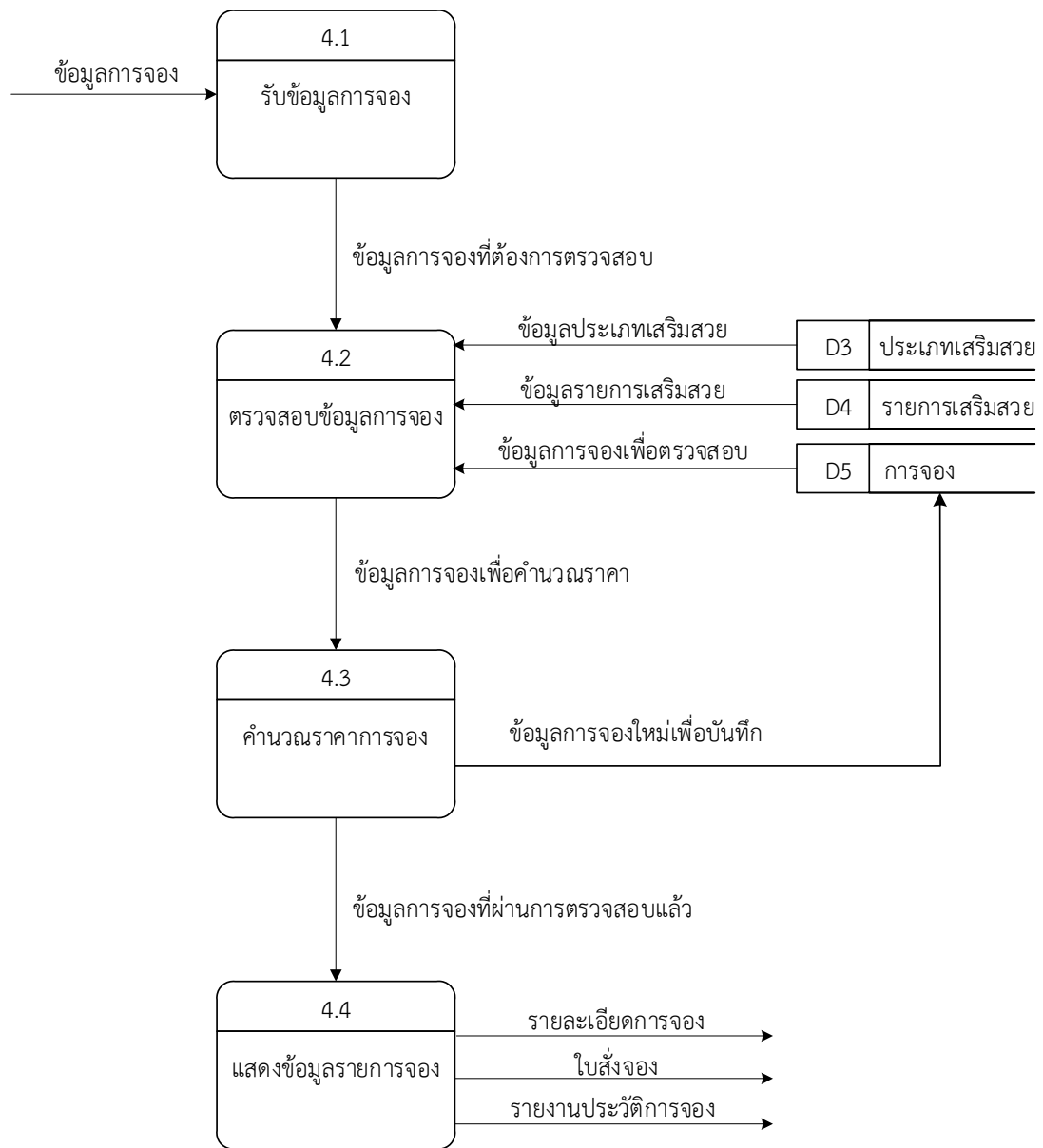
ภาพที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : เข้าสู่ระบบ

3.3 Logical Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดการและบันทึกข้อมูล



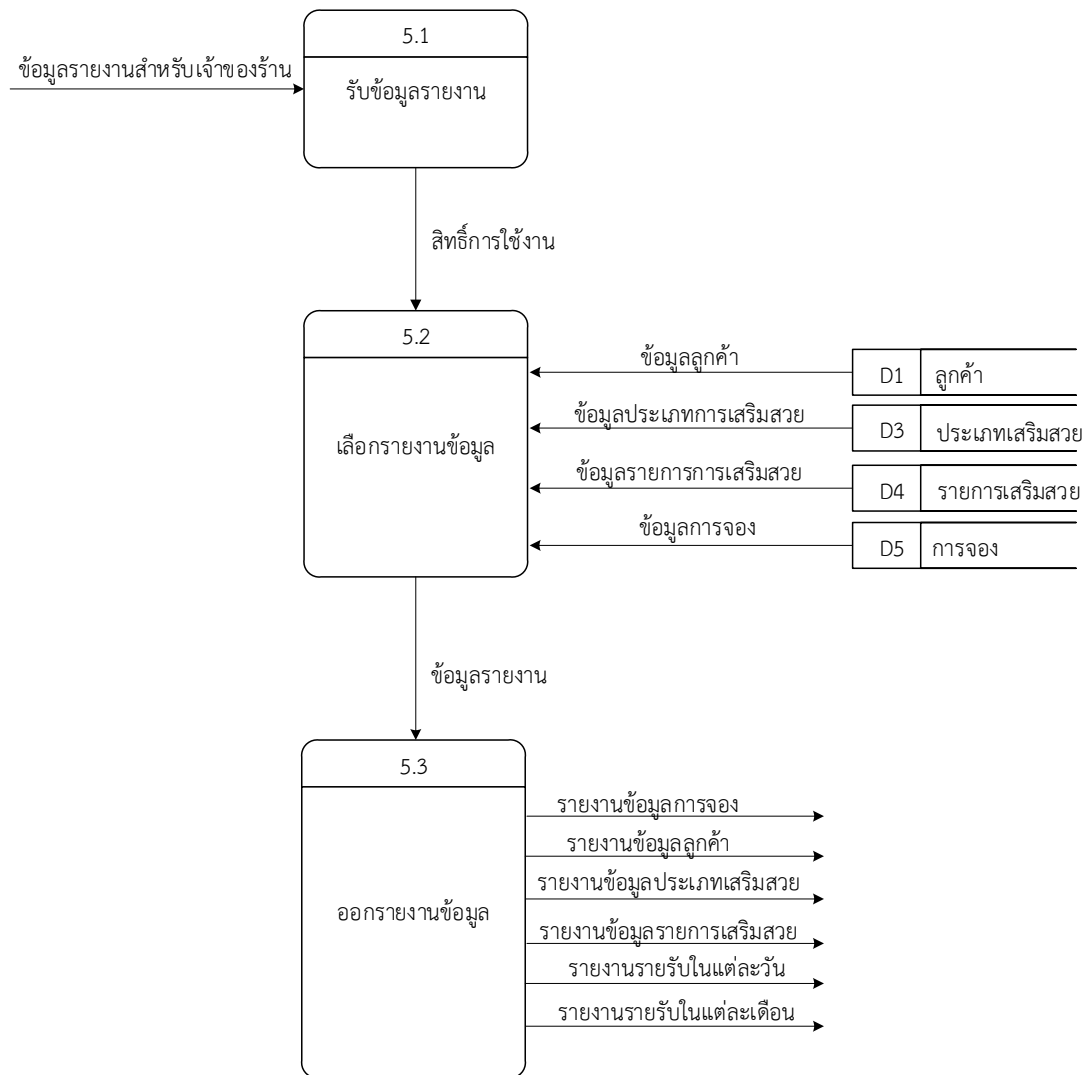
ภาพที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดการและบันทึกข้อมูล

3.4 Logical Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : สั่งจองคิว



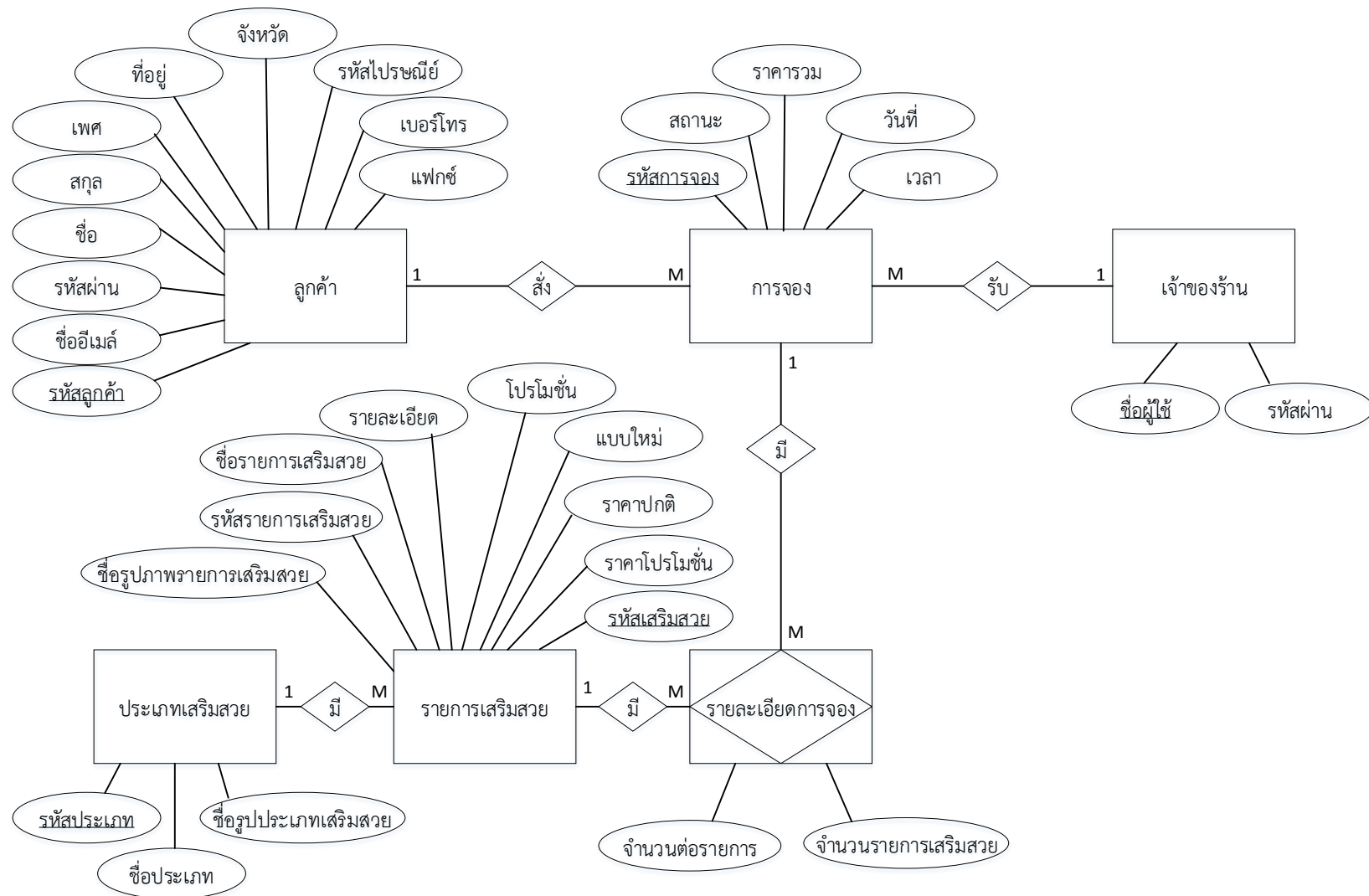
ภาพที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : สั่งจองคิว

3.5 Logical Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดทำรายงาน



ภาพที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 ของ Process : จัดทำรายงาน

4. Entity Relationship Diagram แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ ดังรูป



ภาพที่ 3.9 แสดง Entity Relationship Diagram

5. การออกแบบ Data Dictionary สำหรับเก็บข้อมูลของระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา

ตารางที่ 3.1 Data Dictionary ของตารางข้อมูลลูกค้า

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
member	MemberID	รหัสลูกค้า	int	9999.....	10	PK	
	Email	ชื่ออีเมล	varchar	xxx.....	20		
	Password	รหัสผ่าน	varchar	xxx.....	10		
	Name	ชื่อ	varchar	xxx.....	20		
	LastName	สกุล	varchar	xxx.....	20		
	Gender	เพศ	enum('M', 'F')	Y/N	1		
	Address	ที่อยู่	text	xxx.....	-		
	Province	จังหวัด	varchar	xxx.....	10		
	ZipCode	รหัสไปรษณีย์	varchar	xxx.....	6		
	Tel	เบอร์โทร	varchar	xxx.....	10		
	Fax	แฟกซ์	varchar	xxx.....	10		

ตารางที่ 3.2 Data Dictionary ของตารางข้อมูลเจ้าของร้าน

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
admin	user	ชื่อผู้ใช้	varchar	xxx.....	20	PK	
	pass	รหัสผ่าน	varchar	xxx.....	10		

ตารางที่ 3.3 Data Dictionary ของตารางข้อมูลประเภทเสริมสวย

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
category	CatID	รหัสประเภท	int	9999	4	PK	
	CategoryName	ชื่อประเภท	varchar	xxx.....	20		
	Picture	ชื่อไฟล์รูปประเภท เสริมสวย	varchar	xxx.....	30		

ตารางที่ 3.4 Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายการเสริมสวย

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
product	ProductID	รหัสเสริมสวย	int	99999	5	PK	
	CatID	รหัสประเภท	int	9999	4	FK	category
	ProductCode	รหัสรายการเสริมสวย	varchar	xxxx	4		
	ProductName	ชื่อรายการเสริมสวย	varchar	xxx.....	30		
	Description	รายละเอียด	text	xxx.....	-		
	Promotion	โปรโมชั่น	enum('yes', 'no')	Y/N	1		
	New	แบบใหม่	enum('yes', 'no')	Y/N	1		
	PriceNormal	ราคาปกติ	int	99999	5		
	Price	ราคาโปรโมชั่น	int	99999	5		
	Picture	ชื่อไฟล์รูปภาพรายการเสริมสวย	varchar	xxx.....	20		

ตารางที่ 3.5 Data Dictionary ของตารางข้อมูลการจอง

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
cusorder	OrderNo	รหัสการจอง	varchar	xxx.....	20	PK	
	MemberID	รหัสลูกค้า	int	9999.....	10	FK	member
	status	สถานะ	int	9	1		
	Total	ราคารวม	int	9999.....	10		
	Date	วันที่	varchar	xxx.....	20		
	time	เวลา	varchar	xxx.....	20		

ตารางที่ 3.6 Data Dictionary ของตารางข้อมูลรายละเอียดการจอง

Table name	Attribute	Contents	Type	Format	Size	PK or FK	FK Ref.Table
order_detail	OrderNo	รหัสการจอง	varchar	xxx.....	20	PK,FK	Cusorder
	ProductID	รหัสเสริมสวย	int	99999	5	PK,FK	Product
	Quantity	จำนวนรายการเสริมสวย	int	99999	5		
	Sum	จำนวนต่อรายการ	int	99999	5		

6. การออกแบบส่วนรับข้อมูลและแสดงผล (Input / Output Design)

หน้าหลัก	รายการเสริมสวย	วิธีการจองคิว	วิธีการดูการอนุมัติคิว	ติดต่อเรา	
เข้าสู่ระบบ	หมวดหมู่การเสริมสวย 			ค้นหารายการ 	
				ค้นหาโปรโมชั่น 	
	รายการทั้งหมด	รายการใหม่ 			
ผู้ดูแลระบบ					

ภาพที่ 3.10 การออกแบบหน้าจอหลักของลูกค้า

หน้าหลัก	รายการเสริมสวย	วิธีการจองคิว	วิธีการดูการอนุมัติคิว	ติดต่อเรา	

เข้าสู่ระบบ

รายการทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบ

สมัครสมาชิก

อีเมล :

ยืนยันอีเมล :

รหัสผ่าน :

ยืนยันรหัสผ่าน :

ชื่อ-นามสกุล :

เพศ : ☐ ชาย ☐ หญิง

ที่อยู่ :

จังหวัด :

รหัสไปรษณีย์ :

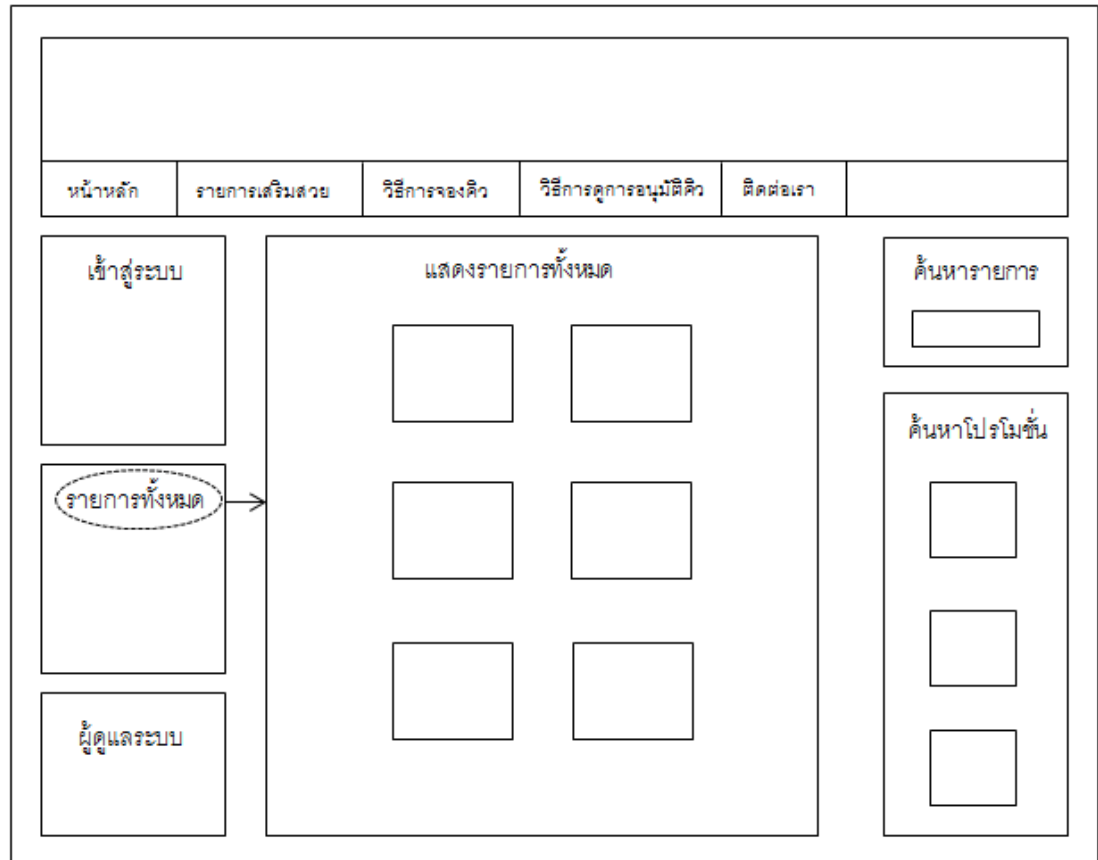
หมายเลขโทรศัพท์ :

หมายเลขโทรสาร :

ค้นหารายการ

ค้นหาโปรโมชั่น

ภาพที่ 3.11 การออกแบบหน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้า



ภาพที่ 3.12 การออกแบบหน้าจอรายการทั้งหมด

หน้าหลัก	รายการเสริมสวย	วิธีการจองคิว	วิธีการดูการอนุมัติคิว	ติดต่อเรา	

เข้าสู่ระบบ

รายการทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบ

รายการสั่งจองคิวเสริมสวย

ลำดับ	ชื่อรายการเสริมสวย	ราคา	จำนวน	รวม

จำนวน (รายการ)	
ราคารวม (บาท)	

เลือกรายการต่อ

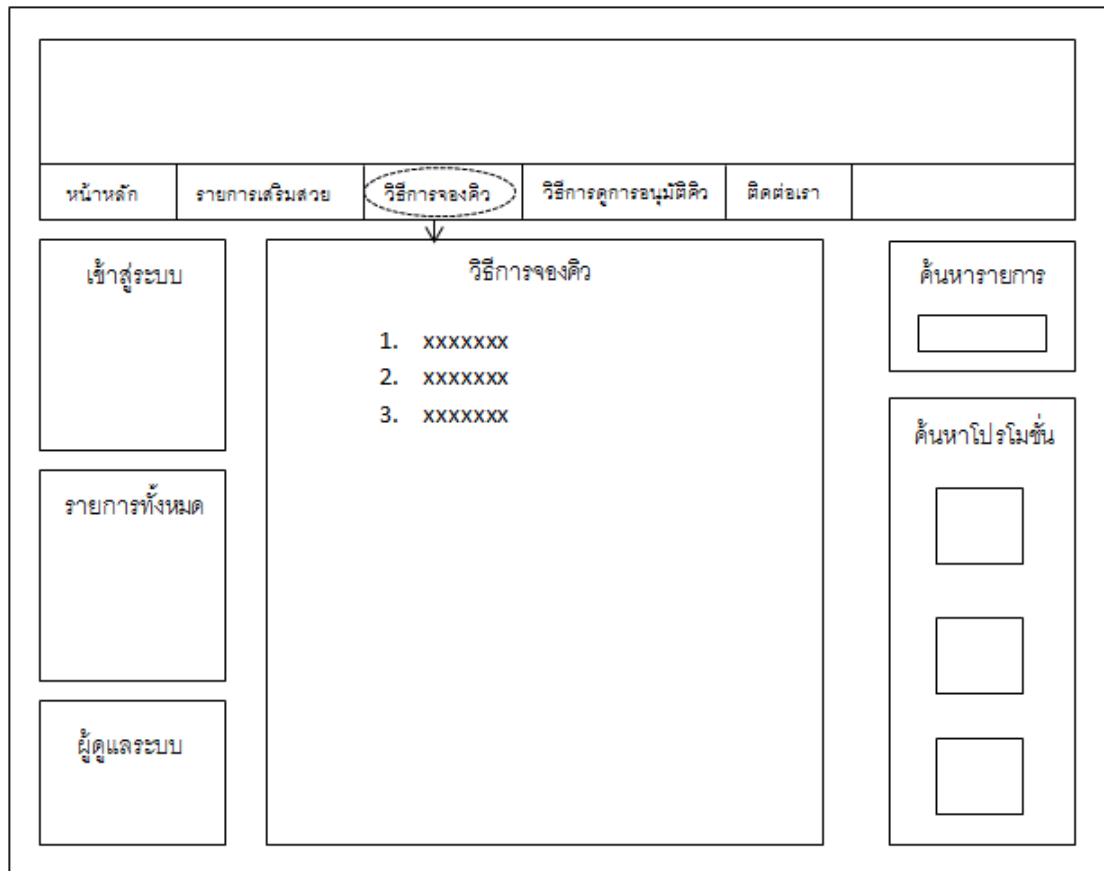
คำนวณเงินใหม่

สั่งจอง

ค้นหารายการ

ค้นหาโปรโมชั่น

ภาพที่ 3.13 การออกแบบหน้าจอรายการสั่งจองคิวเสริมสวย



ภาพที่ 3.14 การออกแบบหน้าจอวิธีการจองคิว

หน้าหลัก	รายการเสริมสวย	วิธีการจองคิว	วิธีการดูการอนุมัติคิว	ติดต่อเรา	

เข้าสู่ระบบ

รายการทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบ

วิธีการดูการอนุมัติคิว

1. xxxxxxxx

2. xxxxxxxx

3. xxxxxxxx

ค้นหารายการ

ค้นหาโปรโมชั่น

ภาพที่ 3.15 การออกแบบหน้าจอวิธีการดูการอนุมัติคิว

หน้าหลัก	รายการเสริมสวย	วิธีการจองคิว	วิธีการดูการอนุมัติคิว	ติดต่อเรา	

เข้าสู่ระบบ

รายการทั้งหมด

ผู้ดูแลระบบ

ติดต่อเรา

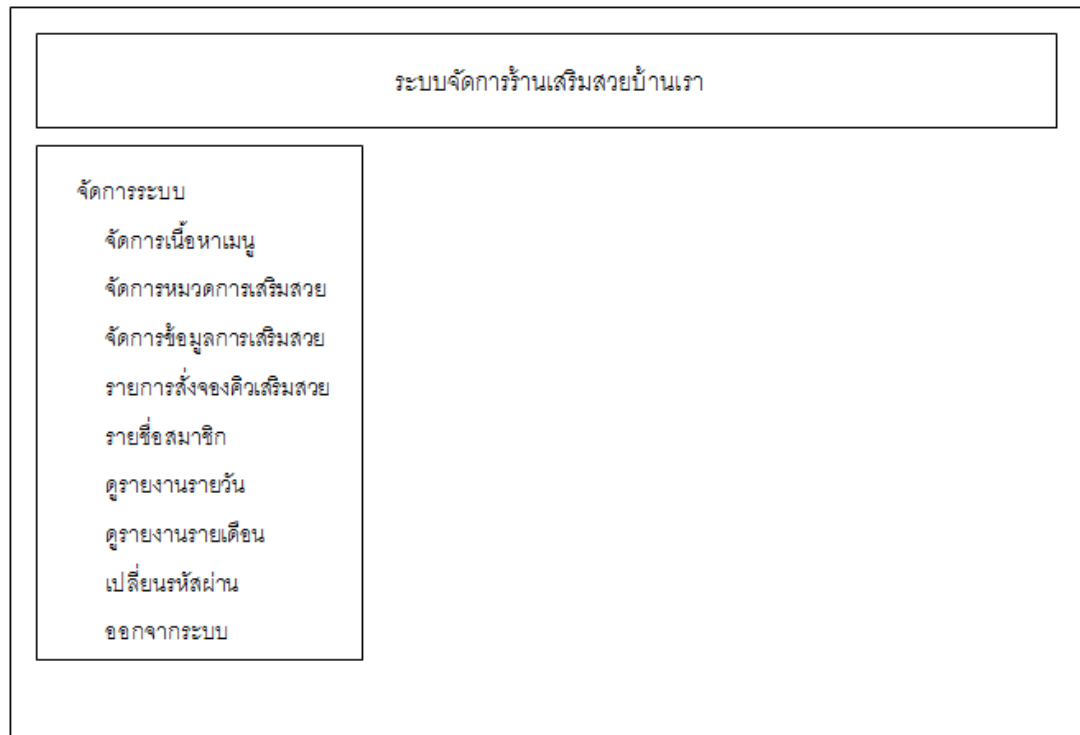
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

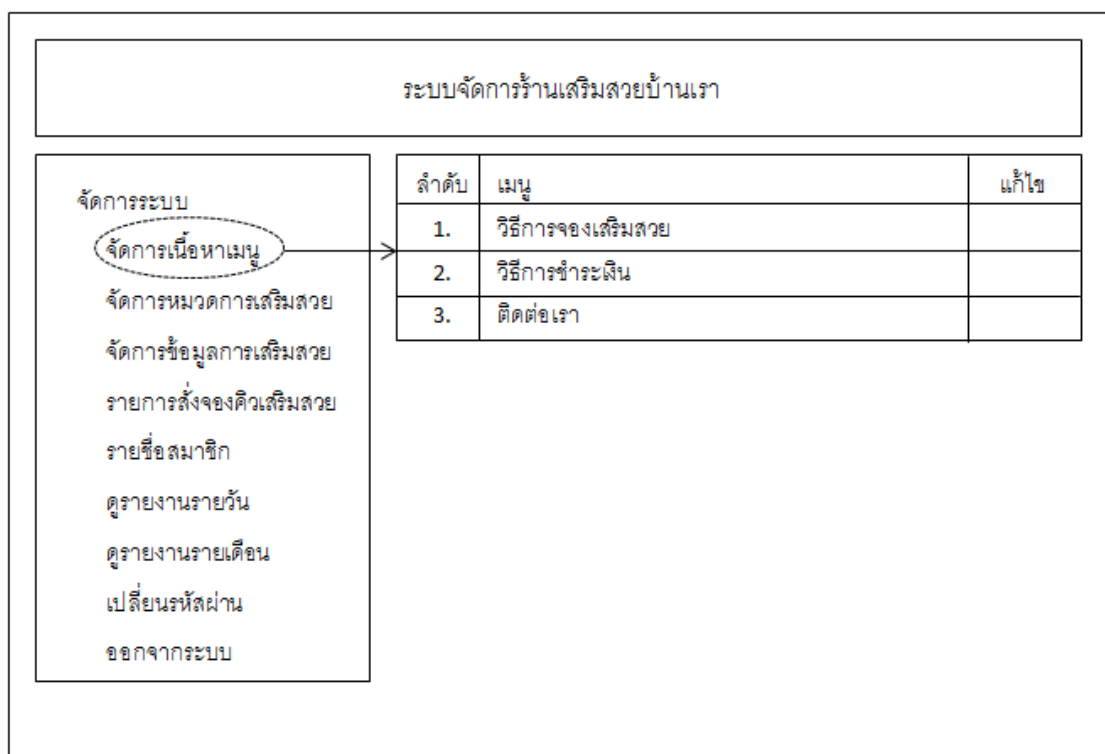
ค้นหารายการ

ค้นหาโปรโมชั่น

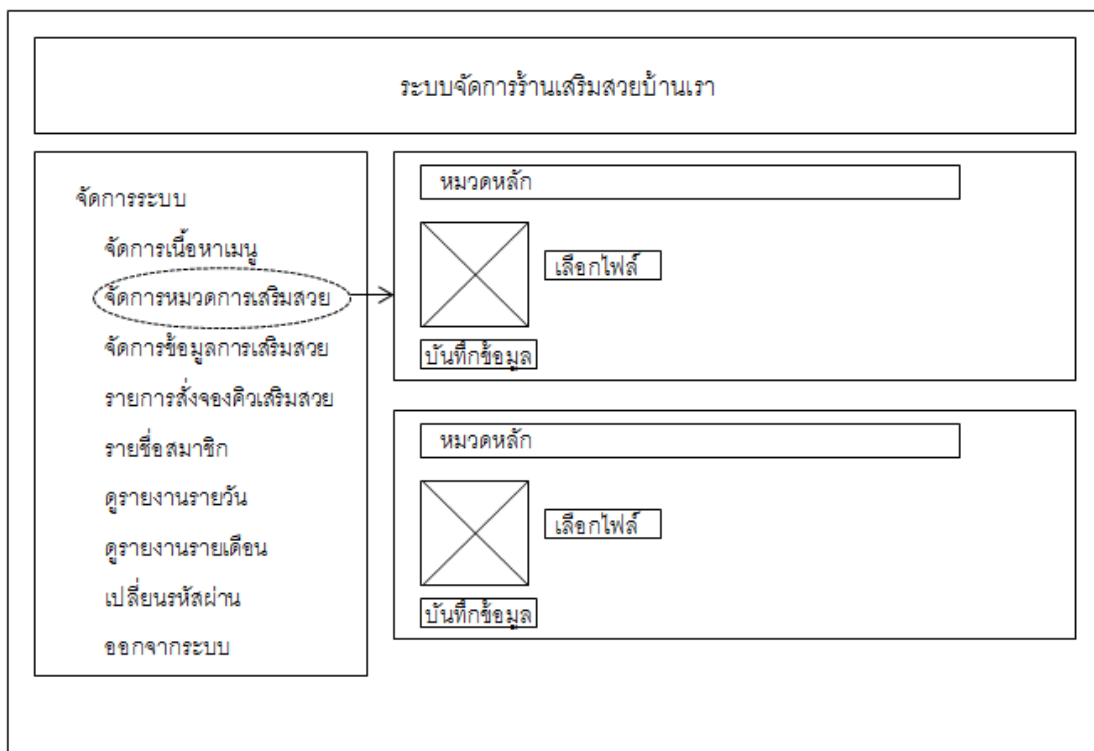
ภาพที่ 3.16 การออกแบบหน้าจอติดต่อเรา



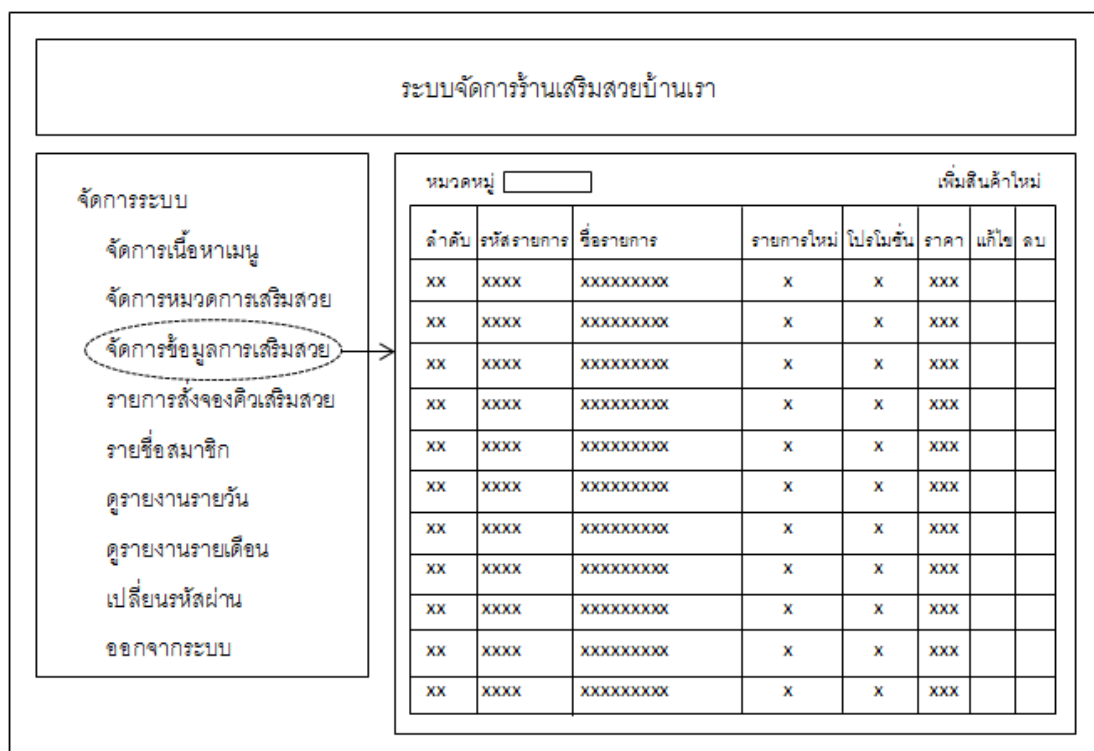
ภาพที่ 3.17 การออกแบบหน้าจอหลักของแอดมิน หรือผู้ดูแลระบบ



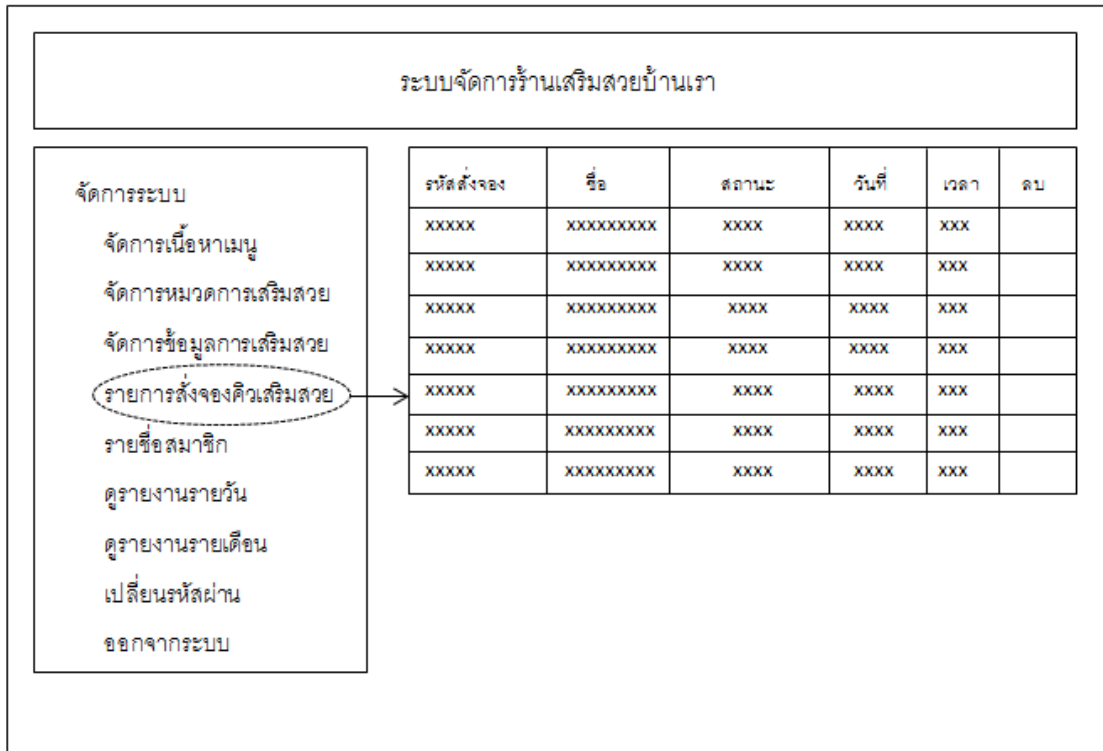
ภาพที่ 3.18 การออกแบบหน้าจอจัดการเนื้อหาเมนู



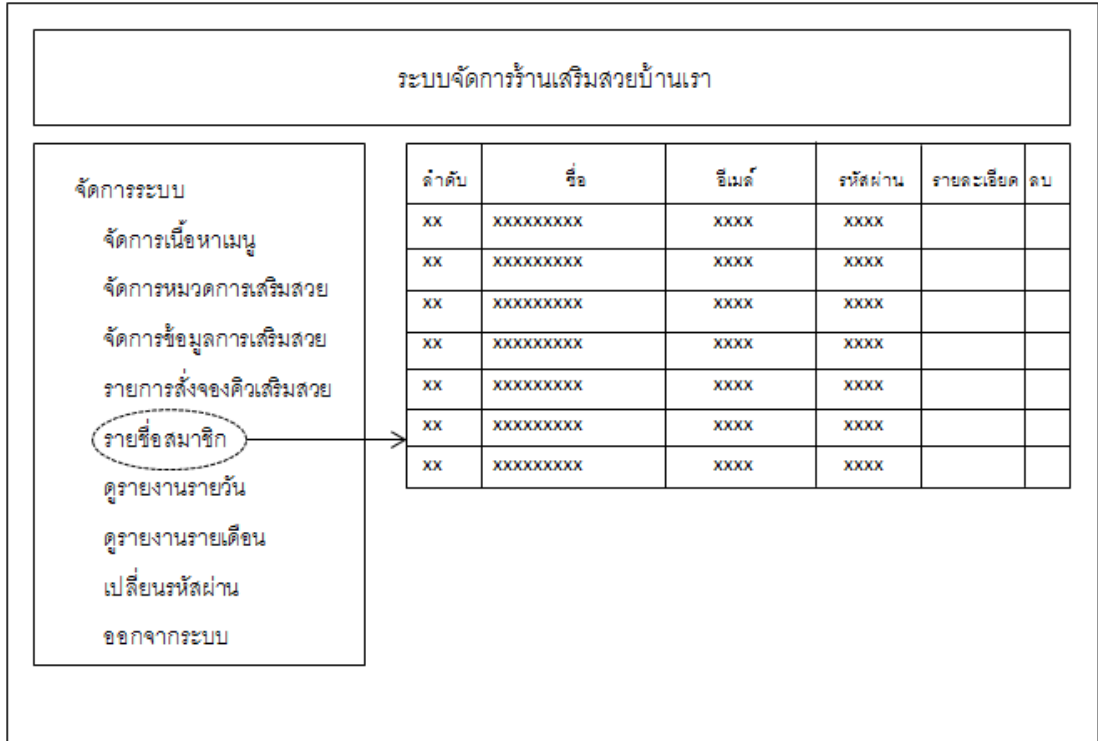
ภาพที่ 3.19 การออกแบบหน้าจอจัดการหมวดการเสริมสวย



ภาพที่ 3.20 การออกแบบหน้าจอจัดการข้อมูลการเสริมสวย



ภาพที่ 3.21 การออกแบบหน้าจอรายการจองคิวเสริมสวย



ภาพที่ 3.22 การออกแบบหน้าจอรายชื่อสมาชิก

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

จัดการเนื้อหาเมนู

จัดการหมวดการเสริมสวย

จัดการข้อมูลการเสริมสวย

รายการสั่งจองคิวเสริมสวย

รายชื่อสมาชิก

ดูรายงานรายวัน

ดูรายงานรายเดือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ออกจากระบบ

เลือกวันเลือกเดือนปีดูรายงาน

ลำดับ	วันที่	หมายเลขสั่งจอง	จำนวน(บาท)
XX	XXXX	XXXX	XXX
XX	XXXX	XXXX	XXX
รวม (บาท)			XXX

ภาพที่ 3.23 การออกแบบหน้าจอดูรายงานรายวัน

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

จัดการเนื้อหาเมนู

จัดการหมวดการเสริมสวย

จัดการข้อมูลการเสริมสวย

รายการสั่งจองคิวเสริมสวย

รายชื่อสมาชิก

ดูรายงานรายวัน

ดูรายงานรายเดือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ออกจากระบบ

เลือกเดือนปีดูรายงาน

ลำดับ	วันที่	หมายเลขสั่งจอง	จำนวน(บาท)
XX	XXXX	XXXX	XXX
XX	XXXX	XXXX	XXX
รวม (บาท)			XXX

ภาพที่ 3.24 การออกแบบหน้าจอดูรายงานรายเดือน

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

จัดการเนื้อหาเมนู

จัดการหมวดการเสริมสวย

จัดการข้อมูลการเสริมสวย

รายการสิ่งจูงใจเสริมสวย

รายชื่อสมาชิก

ดูรายงานรายวัน

ดูรายงานรายเดือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ออกจากระบบ

เปลี่ยนรหัสผ่าน

Username

Password

บันทึก

ยกเลิก

ภาพที่ 3.25 การออกแบบหน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

บทที่ 4

การติดตั้งและใช้งานระบบ

ขั้นตอนการติดตั้งระบบ

ระบบจอบจกการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา ใช้ Apache เป็น Web Sever ใช้ภาษา PHP ซึ่งปัจจุบันได้มีผู้รวบรวมโปรแกรม Apache และ PHP ไว้ในตัวติดตั้งชุดเดียวกัน ภายใต้ชื่อ AppServ ซึ่งมีการพัฒนาเวอร์ชัน 2.5.10 และใช้โปรแกรม MySQL 5.0.51 เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูล

1. ติดตั้ง AppServ 2.5.10

1.1 ติดตั้งโปรแกรม โดยการดับเบิลคลิกที่ไอคอนของโปรแกรม appserv-win32-x.x.x.exe เพื่อทำการติดตั้ง



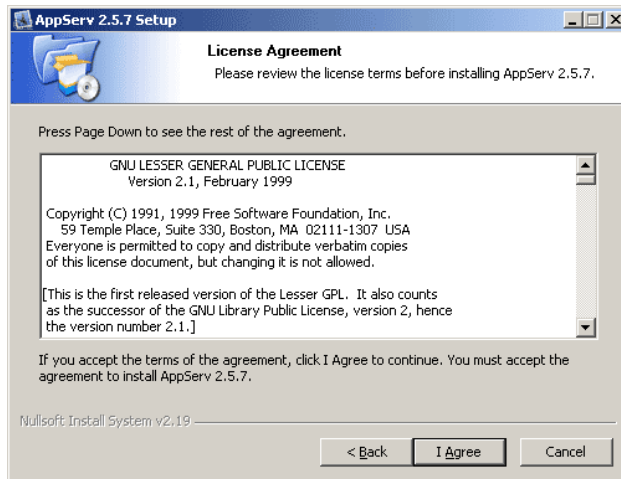
ภาพที่ 4.1 ไอคอนโปรแกรม AppServ 2.5.10

1.2 คลิกที่ปุ่ม Next เพื่อดำเนินการติดตั้งโปรแกรมในขั้นตอนต่อไป



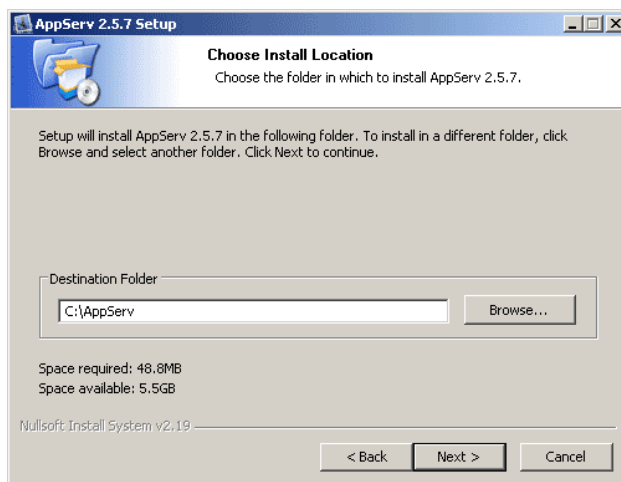
ภาพที่ 4.2 แสดงขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ 2.5.10

1.3 เข้าสู่ขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งานโปรแกรม โดยโปรแกรม AppServ ได้แจกจ่ายในรูปแบบ GNU License หากผู้ติดตั้งอ่านเงื่อนไขต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว หากยอมรับเงื่อนไขให้กด Next เพื่อเข้าสู่การติดตั้งในขั้นต่อไป แต่หากว่าไม่ยอมรับเงื่อนไขให้กด Cancel เพื่อออกจากการติดตั้งโปรแกรม AppServ



ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดเงื่อนไขการ GNU License

1.4 เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้น ให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



ภาพที่ 4.4 แสดงการเลือกที่อยู่ของโปรแกรม AppServ 2.5.10

1.5 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะให้เลือกลงทุก Package แต่หากว่าผู้ใช้งาน ต้องการเลือกเฉพาะบาง Package ก็สามารถเลือกตามข้อที่ต้องการออก โดยรายละเอียดแต่ละ Package มีดังนี้

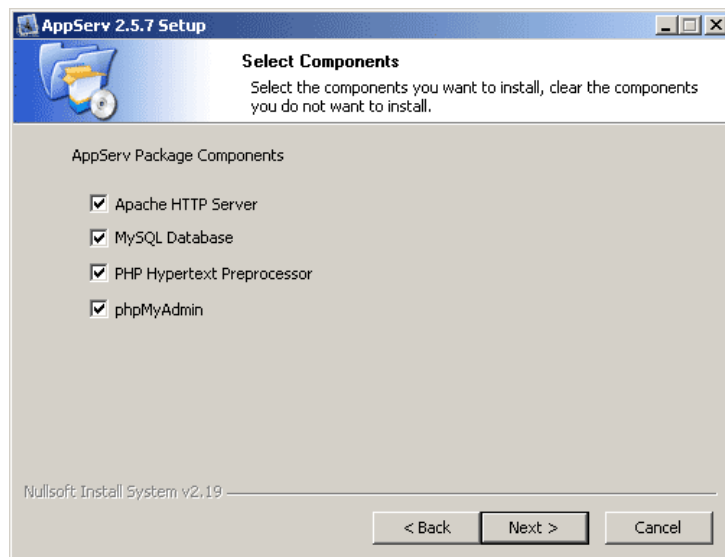
Apache HTTP Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Web Server

MySQL Database คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Database Server

PHP Hypertext Preprocessor คือ โปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของภาษา PHP

phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์

เมื่อทำการเลือก Package เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



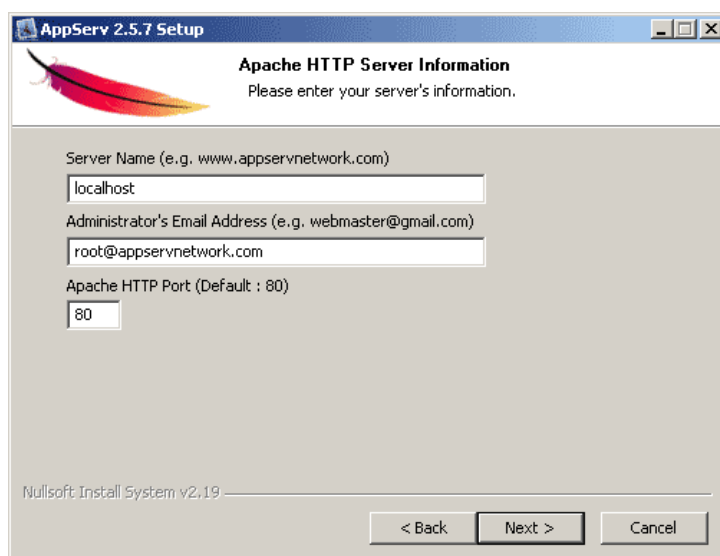
ภาพที่ 4.5 เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง

1.6 การกำหนดค่า Config ของ Apache Web Server

1.6.1 ช่อง Server Name ให้ใส่คำว่า localhost

1.6.2 ช่อง Admin Email ให้ใส่ email ของเราลงไป

1.6.3 ช่อง HTTP Port ให้ใส่หมายเลข Port ที่ต้องการเผยแพร่เข้าไป ในที่นี้ ใส่ 80 จากนั้นคลิก Next



ภาพที่ 4.6 แสดงการกำหนดค่า Config ของ Apache Web Server

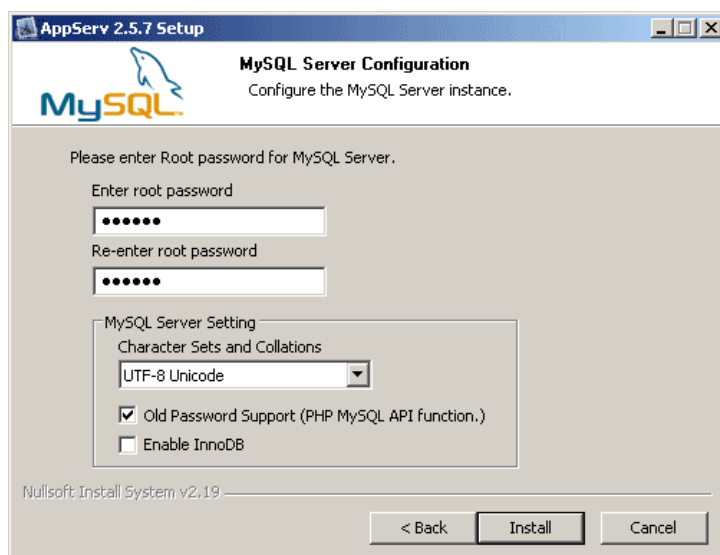
1.7 การตั้งค่า MySQL

1.7.1 ช่อง Enter Root Password ใส่รหัสผ่านสำหรับ Account User

1.7.2 ช่อง Re-Enter Root Password ใส่รหัสผ่านอีกครั้ง

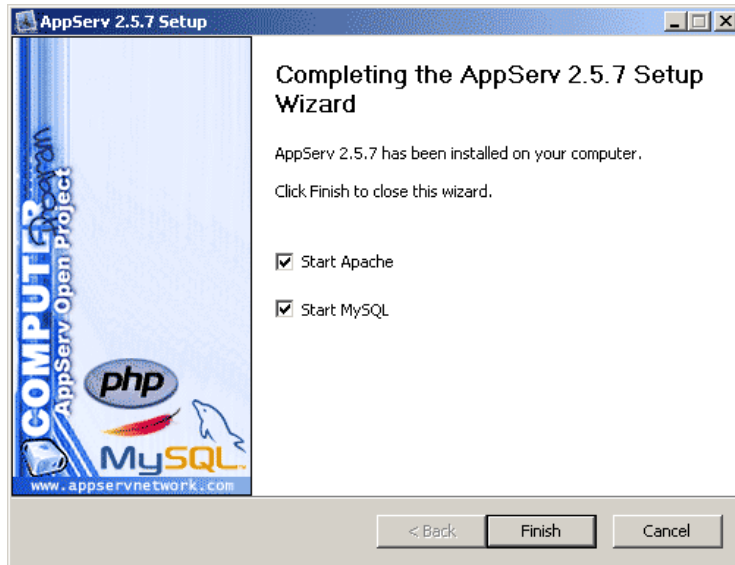
1.7.3 ช่อง Character Sets and Collations เลือกเป็น UTF-8 สำหรับ

เวลาใช้งานจริงบนโฮสต์ตั้ง จากนั้นทำการกด Install



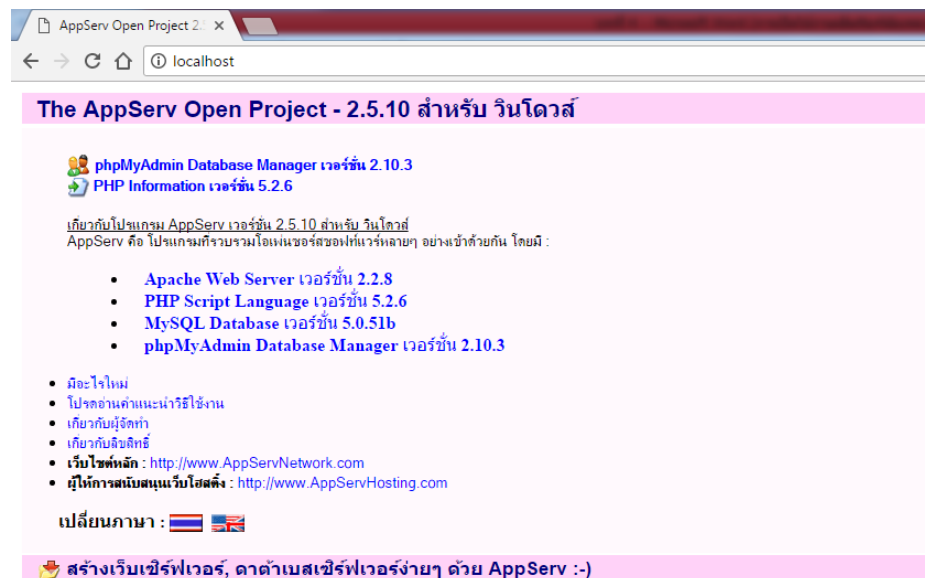
ภาพที่ 4.7 แสดงการกำหนดรหัสผ่านสำหรับ Account User

1.8 สิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่าต้องการสั่งให้มีการรัน Apache และ MySQL ทันทีหรือไม่ จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม AppServ



ภาพที่ 4.8 แสดงการติดตั้งโปรแกรม AppServ 2.5.10 เสร็จสิ้น

1.9 จากนั้นเปิด Browser ขึ้นมาในช่อง Address หรือช่อง URL ให้พิมพ์ <http://localhost> เพื่อทดสอบ หากได้หน้าต่างตามภาพด้านล่างแสดงว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์



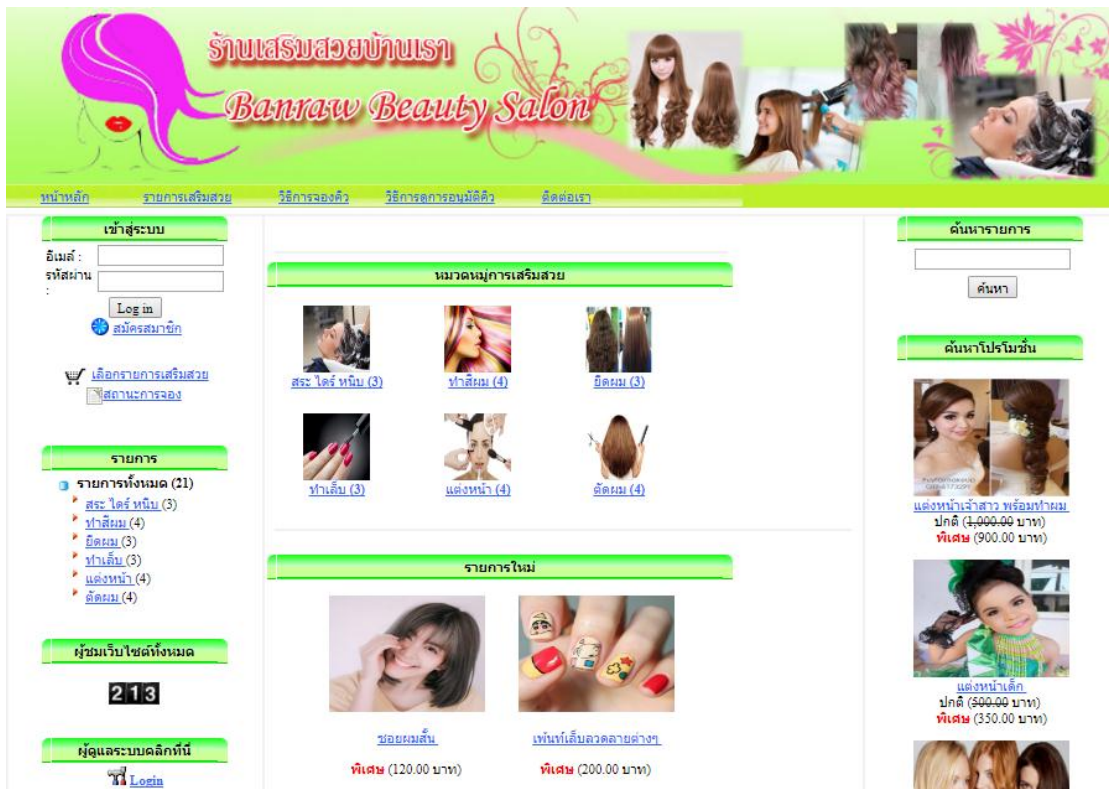
ภาพที่ 4.9 แสดงการเปิดโปรแกรม AppServ 2.5.10

การใช้งานระบบ

วิธีใช้งานระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา แบ่งการใช้งานออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนของสมาชิก และส่วนของแอดมิน

หน้าหลักของระบบงาน

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ กรณีศึกษาร้านเสริมสวยบ้านเรา ส่วนประกอบของหน้าจอหลักนั้น ประกอบไปด้วย หมวดหมู่ในการเสริมสวยชนิดต่างๆ รายการใหม่ๆ และโปรโมชั่นต่างๆ รวมถึงในส่วนของหน้าต่างๆที่จะเชื่อมโยงไปในส่วนของเมนูระบบต่างๆ ทั้งส่วนของรายการเสริมสวย วิธีการจองคิว วิธีการดูการอนุมัติคิว และในส่วนอื่นๆ อีกด้วย



ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าจอหลักของระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์

ขั้นตอนในส่วนของผู้ใช้งาน

1. ขั้นตอนการลงทะเบียนสมาชิก

ผู้ใช้งานเลือกเมนู “สมัครสมาชิก” และกรอกรายละเอียดการสมัครสมาชิกให้ครบถ้วน เพื่อ
เข้าใช้งานในส่วนต่างๆ ของระบบได้

The screenshot displays the Banraw Beauty Salon website interface. The header features the salon's logo and name, "Banraw Beauty Salon", along with a navigation menu. The main content area is divided into three columns. The left column contains a login section and a list of services. The middle column is the registration form, titled "สมัครสมาชิก", which includes fields for email, password, and personal information. The right column shows a list of services with prices.

หน้าหลัก **รายการเสริมสวย** **วิธีการจองคิว** **วิธีการชำระเงินมัดคิว** **ติดต่อเรา**

เข้าสู่ระบบ
อีเมล :
รหัสผ่าน :

[สมัครสมาชิก](#)

เลือกบริการเสริมสวย
☐ สถานะการจอง

รายการ
รายการทั้งหมด (21)
 ▶ สระ โดว์ หนีบ (3)
 ▶ ทำสีผม (4)
 ▶ ยืดผม (3)
 ▶ ทำเล็ม (3)
 ▶ แต่งหน้า (4)
 ▶ ดัดผม (4)

ผู้ชมเว็บไซต์ทั้งหมด
213

เพื่อดูและระบบคลิกที่นี่
[คลิก Login](#)

สมัครสมาชิก
กรุณากรอกข้อมูลให้ครบตามช่องที่กำหนด (*)
อีเมล : *
ยืนยันอีเมล : *
รหัสผ่าน : *
ยืนยันรหัสผ่าน : *
ชื่อ - นามสกุล : - *
เพศ : ☒ ชาย ☐ หญิง *
ที่อยู่ : *
จังหวัด : *
รหัสไปรษณีย์ : *
หมายเลขโทรศัพท์ : *
หมายเลขโทรสาร :

ค้นหารายการ

ค้นหาโปรโมชั่น

[แต่งหน้าเจ้าสาว พร้อมทำผม](#)
ปกติ (1,000.00 บาท)
พิเศษ (900.00 บาท)

[แต่งหน้าเด็ก](#)
ปกติ (500.00 บาท)
พิเศษ (350.00 บาท)

ภาพที่ 4.11 แสดงขั้นตอนการลงทะเบียนสมัครสมาชิก

2. การเข้าใช้งานระบบ

เมื่อทำการสมัครสมาชิกเรียบร้อยแล้ว จะสามารถใช้งานได้ทันที โดยการกรอก “อีเมล” และ “รหัสผ่าน” เพื่อเข้าใช้งาน สมาชิกจำเป็นต้องจดจำอีเมล และรหัสผ่านที่สมัครไว้ให้ได้ เพื่อความสะดวกในการเข้าใช้งานในครั้งถัดไป



ภาพที่ 4.12 แสดงขั้นตอนการเข้าใช้งานระบบสมาชิก

3. การแก้ไขข้อมูลสมาชิก

หลังจากกรอก “อีเมล” และ “รหัสผ่าน” เข้าใช้งานเรียบร้อยแล้ว หากสมาชิกต้องการแก้ไขข้อมูลการสมัครสมาชิก สามารถเลือกเมนู “แก้ไขข้อมูลส่วนตัว” ดังภาพที่ 4.13

The screenshot displays the Banraw Beauty Salon website interface. The header features the salon's logo and navigation links. The main content area is divided into three columns. The left column contains a sidebar with links for login, registration, and account management. The middle column displays the 'แก้ไขข้อมูลส่วนตัว' (Edit Personal Information) form, which includes fields for email, password, name, gender, address, and contact information. The right column shows a list of services and their prices.

เว็บไซต์: Banraw Beauty Salon

แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

กรุณกรอกข้อมูลให้ครบตามช่องที่กำหนด (*)

อีเมล: *

ยืนยันอีเมล: *

รหัสผ่าน: *

ยืนยันรหัสผ่าน: *

ชื่อ - นามสกุล: - *

เพศ: ☐ ชาย ☒ หญิง *

ที่อยู่: *

จังหวัด: *

รหัสไปรษณีย์: *

หมายเลขโทรศัพท์: *

หมายเลขโทรสาร:

ค่าบริการ

ค้นหา

ค้นหาโปรโมชั่น

แต่งหน้าเจ้าสาว พร้อมทำผม
ปกดี (4,000.00 บาท)
พิเศษ (900.00 บาท)

แต่งหน้าเด็ก
ปกดี (300.00 บาท)
พิเศษ (350.00 บาท)

ภาพที่ 4.13 แสดงขั้นตอนการแก้ไขข้อมูลสมาชิก

4. การจองคิวเสริมสวย

เมื่อทำการเข้าใช้งานระบบสมาชิกเรียบร้อยแล้ว สามารถจองคิวเสริมสวยได้หลายวิธี เช่น

- 4.1 เลือกคลิกภาพตัวอย่างจากหน้าหลักที่ต้องการทำได้เลย
- 4.2 พิมพ์ค้นหาในช่อง “ค้นหารายการ” แล้วเลือกรายการที่ต้องการ
- 4.3 เลือกเมนู “รายการเสริมสวย” แล้วเลือกรายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม



เลือก เพื่อจองคิวเสริมสวยได้เลย

The screenshot displays the Banraw Beauty Salon website interface. At the top is a banner with the salon's name and images of hair services. Below the banner is a navigation menu with links: หน้าหลัก, รายการเสริมสวย, วิธีการจองคิว, วิธีการชำระเงิน, ติดต่อเรา. The main content area is divided into three columns. The left column contains a 'เข้าสู่ระบบ' (Login) section with a login form and a 'รายการ' (List) section showing a list of services with their counts. The middle column shows a 'รายการสิ่งจองคิวเสริมสวย' (Booking List) table with columns for 'ลำดับ' (Serial), 'ชื่อรายการเสริมสวย' (Service Name), 'ราคา' (Price), 'จำนวน' (Quantity), and 'รวม' (Total). The table shows one booking for 'สีผม' (Hair Color) at 2,000.00. Below the table are buttons for 'เลือกรายการต่อ' (Select next service), 'คำนวณเงินใหม่' (Recalculate), and 'สั่งจอง' (Book). The right column contains a 'ค้นหารายการ' (Search) section with a search bar and a 'ค้นหาโปรโมชั่น' (Find promotion) section with images of promotions and their details.

ลำดับ	ชื่อรายการเสริมสวย	ราคา	จำนวน	รวม
1	สีผม	2,000.00	1	2,000.00

Buttons: [เลือกรายการต่อ](#), [คำนวณเงินใหม่](#), [สั่งจอง](#)

ภาพที่ 4.14 แสดงขั้นตอนการเลือกเมนูเพื่อจองคิวเสริมสวย

4.4 จากนั้นสมาชิกยังสามารถเลือกเมนู “เลือกรายการต่อ” เพื่อเพิ่มรายการการเสริมสวยได้

4.5 เมื่อเลือกรายการเสริมสวยเพิ่ม ก็จะสามารถคำนวณเงินใหม่ได้

4.6 เมื่อเลือกรายการทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกเมนู “สั่งจอง” เพื่อจองคิว และเลือกวัน เวลาในการมาเสริมสวย

The screenshot displays the Banraw Beauty Salon website interface. At the top is a banner with the salon's name and images of hair services. Below the banner is a navigation menu with links: หน้าหลัก, รายการเสริมสวย, วิธีการจองคิว, วิธีการชำระเงิน, and ติดต่อเรา. The main content area is divided into three columns. The left column contains a 'เข้าสู่ระบบ' (Login) section with a login form and a 'รายการ' (List) section showing a list of services. The middle column is titled 'รายการสั่งจองคิวเสริมสวย' (Beauty Service Booking List) and contains a table with columns for 'ลำดับ' (Serial), 'ชื่อรายการเสริมสวย' (Service Name), 'ราคา' (Price), 'จำนวน' (Quantity), and 'รวม' (Total). The table lists two services: '1 สัก' (Tattoo) and '2 เทนไทล์เส้นตลอดยาวๆ' (Long hair extensions). Below the table are buttons for 'เลือกรายการต่อ' (Select next service), 'คำนวณเงินใหม่' (Recalculate), and 'สั่งจอง' (Book). The right column is titled 'คั่นรายการ' (Service Details) and contains a 'ค้นหา' (Search) box, a 'คั่นโปรโมชั่น' (Promotion Details) section with images and text, and a 'คั่นโปรโมชั่น' (Promotion Details) section with images and text.

ลำดับ	ชื่อรายการเสริมสวย	ราคา	จำนวน	รวม
1	สัก	2,000.00	1	2,000.00
2	เทนไทล์เส้นตลอดยาวๆ	200.00	1	200.00

จำนวน (รายการ) 2
ราคารวม (บาท) 2,200.00

เลือกการต่อ คำนวณเงินใหม่ สั่งจอง

ภาพที่ 4.15 แสดงขั้นตอนการจองคิวเสริมสวย

4.7 เมื่อเลือกเมนู “ยืนยันการสั่งจอง” เรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้า “การจองคิวเสริมสวยสมบูรณ์แล้ว” ขึ้นมา



The screenshot displays the Banraw Beauty Salon website interface. The header features the salon's logo and name, "Banraw Beauty Salon", along with navigation links: หน้าหลัก, รายการเสริมสวย, วิธีการจองคิว, วิธีการชำระเงิน, and ติดต่อเรา. The main content area is divided into three columns. The left column contains a login section with fields for email (chonthicha.n@braw.ac.th) and password, and a list of services under "รายการ" (21 items). The middle column shows the booking confirmation details, including the order number (ORDER-000052), a list of services (1. สีสั่ง, 2. เทียนไฟแบบสวยๆ), and a table of prices. The right column displays a list of services with images and prices, including "แต่งหน้าเจ้าสาว" (4,000.00 บาท) and "แต่งหน้าเด็ก" (350.00 บาท).

เว็บไซต์เสริมสวยบ้านเรา
Banraw Beauty Salon

หน้าหลัก รายการเสริมสวย วิธีการจองคิว วิธีการชำระเงิน ติดต่อเรา

เข้าสู่ระบบ
ยินดีต้อนรับ
chonthicha.n@braw.ac.th
แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
ออกจากระบบ
เลือกรายการเสริมสวย
สถานะการจอง

รายการ
รายการทั้งหมด (21)
สระ โคร้ นิ่ม (3)
ทำสีผม (4)
ยืดผม (3)
ทำผม (3)
แต่งหน้า (4)
ตัดผม (4)

ผู้ชมเว็บไซต์ทั้งหมด
214

ผู้ดูแลระบบคลิกที่นี่
Login

การจองคิวเสริมสวยสมบูรณ์แล้ว
รหัสการจองเสริมสวยเลขที่ : ORDER-000052
รายการใบยอด

ลำดับ	ชื่อรายการเสริมสวย	ราคา	จำนวน	รวม
1	สีจิ้ง	2,000.00	1	2,000.00
2	เทียนไฟแบบสวยๆ	200.00	1	200.00
จำนวน (รายการ)				2
ราคารวม (บาท)				2,200.00

หลังจากทำการจองแล้ว สามารถดูสถานะได้ที่เมนู สถานะการจอง

ขอบคุณค่ะ

ค้นหา

ค้นหาโปรโมชั่น

แต่งหน้าเจ้าสาว พร้อมทำผม
ปกติ (4,000.00 บาท)
พิเศษ (900.00 บาท)

แต่งหน้าเด็ก
ปกติ (350.00 บาท)
พิเศษ (350.00 บาท)

ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าการจองคิวเสริมสวยสมบูรณ์แล้ว

5. ตรวจสอบสถานะการจอง

เมื่อสมาชิกทำการจองบริการต่างๆ เรียบร้อยแล้ว สามารถตรวจสอบสถานะการจองคิวได้จากการเลือกเมนู “สถานะการจอง” ดังภาพที่ 4.17



ร้านเสริมสวยบ้านเรา Banraw Beauty Salon

หน้าหลัก รายการเสริมสวย วิธีการจองคิว วิธีการชำระเงิน จองคิว ติดต่อเรา

เข้าสู่ระบบ
ยินดีต้อนรับ
chonthicha.m@nsru.ac.th
[แก้ไขข้อมูลส่วนตัว](#)
[ออกจากระบบ](#)
เลือกรายการเสริมสวย
[ดูสถานะการจอง](#)

รายการ
รายการทั้งหมด (21)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)
ชำระ ใตริ์ หีนีน (3)

ผู้ชมเว็บไซต์ทั้งหมด

รายการส่งจองการเสริมสวย

รหัสการจอง	ชื่อ	สถานะ	วัน/เวลา		
ORDER-000052	ชลธิชา เนตรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-09-13 09:00	ยกเลิกการจอง	พิมพ์ใบจอง
ORDER-000047	ชลธิชา เนตรน้อย	อนุมัติการจองแล้ว	2017-07-30 14:00	ไม่สามารถยกเลิก	พิมพ์ใบจอง
ORDER-000046	ชลธิชา เนตรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-07-28 10:30	ไม่สามารถยกเลิก	พิมพ์ใบจอง
ORDER-000045	ชลธิชา เนตรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-07-27 09:00	ไม่สามารถยกเลิก	พิมพ์ใบจอง

จำนวน 8 แบ่งเป็น : 1 ไปยัง :

ค้นหารายการ

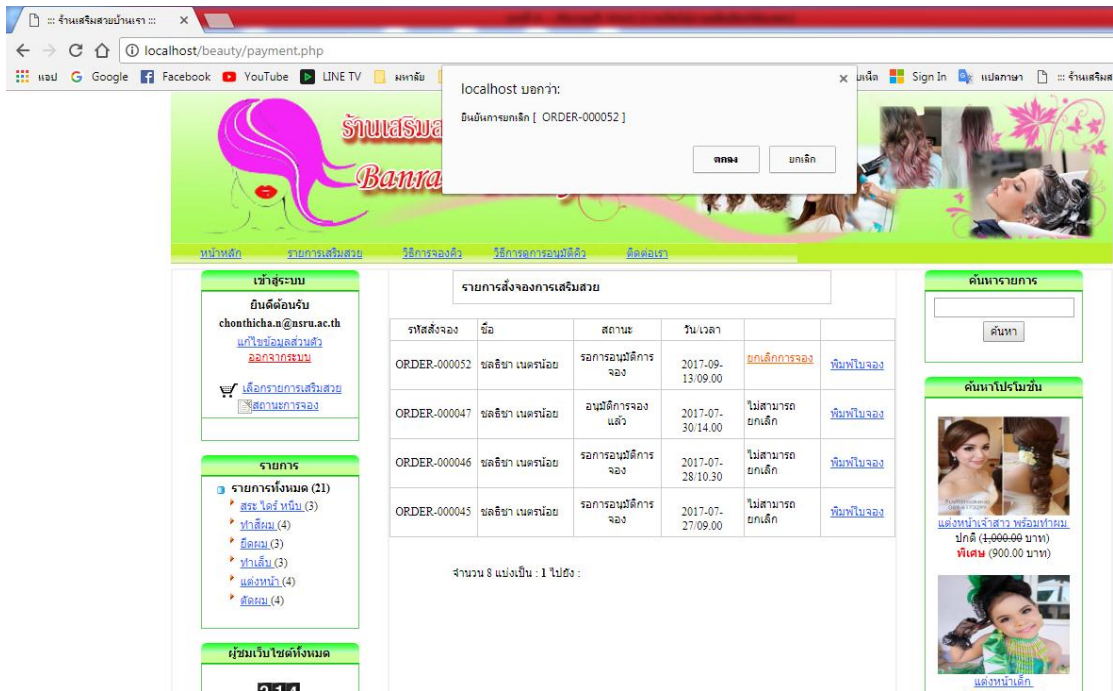
ค้นหาโปรโมชั่น

แต่งหน้าเจ้าสาว พร้อมทำผม
ปกติ (+999.00 บาท)
พิเศษ (900.00 บาท)


ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าตรวจสอบสถานะการจอง

6. ยกเลิกการจอง

สมาชิกสามารถยกเลิกการจองคิวก่อนถึงวันที่จองคิวไว้ได้ โดยการเลือกเมนู “ยกเลิกการจอง” ดังภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 แสดงขั้นตอนยกเลิกการจอง

7. พิมพ์ใบจอง

สมาชิกสามารถพิมพ์ใบจองคิวได้ โดยการเลือกเมนู “พิมพ์ใบจอง” ดังภาพที่ 4.19

ใบสั่งจองคิวร้านเสริมสวยบ้านเรา

รหัสสั่งจอง: ORDER-000052
อีเมล: chonthicha.m@nsru.ac.th
ชื่อ: ชลธิชา เนตรน้อย

☒ รายละเอียด

วันที่จอง: 2017-09-13 09:00

ลำดับ	ชื่อสินค้า	ราคา	จำนวน	รวม
1	สีผม	2,000.00	1	2,000.00
2	เพ้นท์เล็บสวดลายต่างๆ	200.00	1	200.00
จำนวน (รายการ)				2
ราคารวม (บาท)				2,200.00

สถานะ: ☒ รอการอนุมัติ ☐ อนุมัติการจอง

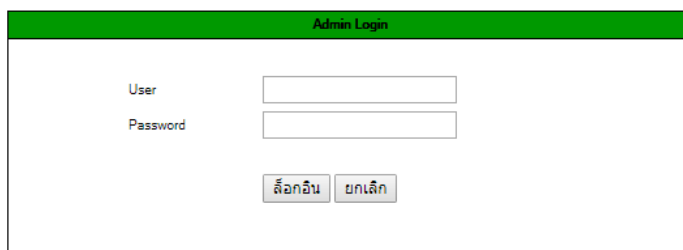
ภาพที่ 4.19 แสดงขั้นตอนพิมพ์ใบจอง

ขั้นตอนในส่วนของผู้ใช้งาน

1. การใช้งานระบบ

ผู้ใช้งาน หรือผู้ดูแลระบบ กรอก “User” และ “Password” เพื่อใช้งาน

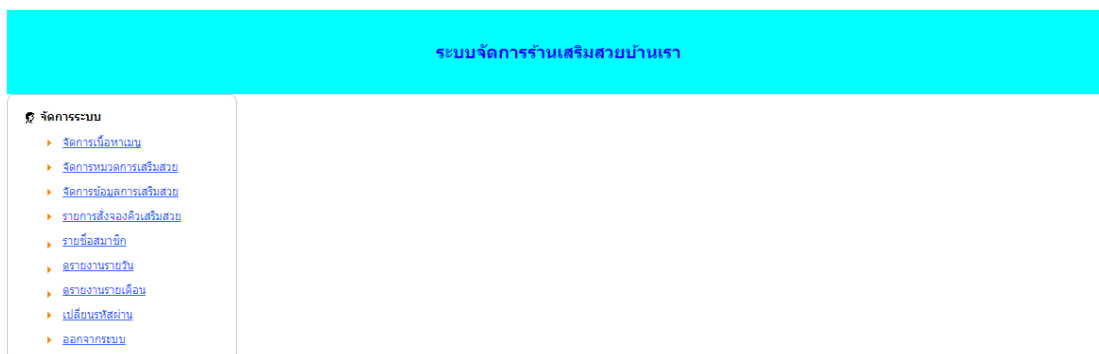
ดังภาพที่ 4.20

A screenshot of an 'Admin Login' form. It has a green header bar with the text 'Admin Login'. Below the header, there are two input fields: 'User' and 'Password'. Below the 'Password' field, there are two buttons: 'ล็อกอิน' (Login) and 'ยกเลิก' (Cancel).

ภาพที่ 4.20 แสดงขั้นตอนการใช้งานระบบในส่วนของผู้ดูแลระบบ

2. หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะปรากฏหน้าแสดงข้อมูล สำหรับผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.21

A screenshot of an admin dashboard. The top header is blue with the text 'ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา'. Below the header, there is a sidebar menu on the left with the title 'จัดการระบบ' and a list of items: 'จัดการเนื้อหาเว็บ', 'จัดการหมวดหมู่เสริมสวย', 'จัดการโปรโมชั่นเสริมสวย', 'รายการจองคิวเสริมสวย', 'รายชื่อนักศึกษา', 'ตารางงานรายวัน', 'ตารางงานรายเดือน', 'เปลี่ยนรหัสผ่าน', and 'ออกจากระบบ'. The main content area is currently empty.

ภาพที่ 4.21 แสดงหน้าหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

3. จัดการเนื้อหาเมนู

เมนู “จัดการเนื้อหาเมนู” เมื่อคลิกเข้าไปจะปรากฏข้อมูลการจัดการเนื้อหาเมนูต่างๆ ดังภาพที่ 4.22

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา		
 จัดการระบบ ▶ จัดการเนื้อหาเมนู ▶ จัดการหมวดหมู่เสริมสวย ▶ จัดการโปรโมชั่นเสริมสวย ▶ รายการสิ่งจูงใจเสริมสวย ▶ รายมือสมาชิก ▶ รายงานรายวัน ▶ รายงานรายเดือน ▶ เปลี่ยนรหัสผ่าน ▶ ออกจากระบบ	ลำดับ	เมนู
	1	วิธีการจองเสริมสวย
	2	วิธีการชำระเงิน
	3	ติดต่อเรา
		แก้ไข
		ลบ
		ลบ
		ลบ

ภาพที่ 4.22 แสดงขั้นตอนจัดการเนื้อหาเมนู

4. จัดการหมวดการเสริมสวย

เมนู “จัดการหมวดการเสริมสวย” เมื่อคลิกเข้าไปจะปรากฏข้อมูลหมวดเสริมสวยต่างๆ ในส่วนนี้แอดมินสามารถเพิ่มหัวข้อหมวดในการเสริมสวยแต่ละประเภทได้ และยังสามารถเข้าไปเพิ่มรายการในแต่ละหมวดได้ ดังภาพที่ 4.23

หมวดเสริมสวย

สระ ใดร์ หนับ

จำนวนที่ต้องการให้แสดงเมื่อรายการ 100



แก้ไข

เลือกไฟล์

ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

60*60

บันทึกข้อมูล

ทำสีผม

จำนวนที่ต้องการให้แสดงเมื่อรายการ 100



แก้ไข

เลือกไฟล์

ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

60*60

บันทึกข้อมูล

ยัดผม

จำนวนที่ต้องการให้แสดงเมื่อรายการ 100



แก้ไข

เลือกไฟล์

ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

60*60

บันทึกข้อมูล

ภาพที่ 4.23 แสดงขั้นตอนจัดการหมวดการเสริมสวย

รายการเสริมสวย

หมวดหมู่ ทำสีผม

เพิ่มสินค้าใหม่

ลำดับ	รหัสรายการ	ชื่อรายการ	รายการใหม่	โปรโมชัน	ราคา	แก้ไข	ลบ
1	2001	ทำสีเดียว	✗	✓	450.00		
2	2002	สีทูโทน	✗	✗	800.00		
3	2003	สีจิ้ง	✓	✓	2,000.00		
4	2004	ไล่เฉดสีผม	✓	✗	2,500.00		

กลับไปที่หน้าหลัก

ภาพที่ 4.24 แสดงขั้นตอนการเพิ่มรายการในแต่ละหมวด

5. จัดการข้อมูลการเสริมสวย

เมนู “จัดการข้อมูลการเสริมสวย” เมื่อคลิกเข้าไปจะปรากฏข้อมูลรายการเสริมสวยทุกรายการ ดังภาพที่ 4.25

รายการเสริมสวย							
หมวดหมู่ ทั้งหมด		กลับไปยังหน้าหลัก					
		เพิ่มสินค้าใหม่					
ลำดับ	รหัสรายการ	ชื่อรายการ	รายการใหม่	โปรโมชัน	ราคา	แก้ไข	ลบ
1	1001	สระผม	✗	✗	40.00		
2	1002	สระ ไดร้	✗	✗	100.00		
3	1003	สระ ไดร้ หนีบ	✗	✗	150.00		
4	2001	ทาสีเดี่ยว	✗	✓	450.00		
5	2002	สีทูโทน	✗	✗	800.00		
6	2003	สีจ้รง	✓	✓	2,000.00		
7	2004	ไล่เงดสีผม	✓	✗	2,500.00		
8	3001	ยัดเคราดิน	✗	✗	1,500.00		
9	3002	ยัดโคนสัดปลาย	✗	✗	2,000.00		
10	3003	ยัดวอลลุ่ม (ผมสั้น)	✗	✗	800.00		
11	4001	ตัดเล็บ สปลาเล็บมือ	✗	✗	150.00		
12	4002	ทาสีเล็บ	✗	✗	60.00		
13	4003	เพ้นท์เล็บลดลายต่างๆ	✓	✗	200.00		
14	5002	แต่งหน้ารับปริญญา	✗	✗	600.00		
15	5001	แต่งหน้าเจ้าสาว	✗	✗	500.00		
16	5004	แต่งหน้าเจ้าสาว พร้อมทำผม	✗	✓	900.00		
17	5003	แต่งหน้าเด็ก	✗	✓	350.00		
18	6001	ตัดผมทรงนักเรียนประถม - มัธยมต้น	✗	✗	80.00		
19	6002	ซอยผมสั้น	✓	✗	120.00		
20	6003	ซอยผมยาว	✗	✗	150.00		
21	6004	ตัดผมทรง	✗	✗	50.00		

[กลับไปยังหน้าหลัก](#)

ภาพที่ 4.25 แสดงขั้นตอนจัดการข้อมูลการเสริมสวย

6. รายการสั่งจองคิวเสริมสวย

เมนู “รายการสั่งจองคิวเสริมสวย” เมื่อคลิกเข้าไปจะปรากฏข้อมูลการจองคิวเสริมสวยทั้งหมดทุกรายการ ทั้งที่แอดมินอนุมัติการจองแล้ว และยังรอการอนุมัติ ในส่วนนี้แอดมินสามารถยืนยันอนุมัติรายการจองของลูกค้าได้ ดังภาพที่ 4.26

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา						
จัดการระบบ - จัดการเนื้อหาเมนู - จัดการหมวดการเสริมสวย - จัดการข้อมูลการเสริมสวย - รายการสั่งจองคิวเสริมสวย - รายชื่อสมาชิก - ตารางงานรายวัน - ตารางงานรายเดือน - เปลี่ยนรหัสผ่าน - ออกจากระบบ	รหัสสั่งจอง	ชื่อ	สถานะ	วันที่	เวลา	ลบ
	ORDER-000052	ช่อชญา เกรรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-09-13	09:00	
	ORDER-000051	ศดโส แก้วประสงค์	รอการอนุมัติการจอง	2017-08-28	09:00	
	ORDER-000050	ชด ชด	อนุมัติการจองแล้ว	2017-08-04	09:00	
	ORDER-000049	เลฟ เลฟ	อนุมัติการจองแล้ว	2017-07-25	15:00	
	ORDER-000048	เลฟ เลฟ	รอการอนุมัติการจอง	2017-07-30	09:00	
	ORDER-000047	ช่อชญา เกรรน้อย	อนุมัติการจองแล้ว	2017-07-30	14:00	
	ORDER-000046	ช่อชญา เกรรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-07-28	10:30	
	ORDER-000045	ช่อชญา เกรรน้อย	รอการอนุมัติการจอง	2017-07-27	09:00	
	จำนวน 8 แปลงเป็น : 1 ไปดือ :					

ภาพที่ 4.26 แสดงขั้นตอนรายการสั่งจองคิวเสริมสวย

7. รายชื่อสมาชิก

เมนู “รายชื่อสมาชิก” จะแสดงรายชื่อสมาชิกทั้งหมด ดังภาพที่ 4.27

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

จัดการเนื้อหาเมนู

จัดการหมวดการเสริมสวย

จัดการย่อยการเสริมสวย

รายการสิ่งจูงใจเสริมสวย

รายชื่อสมาชิก

ดูรายงานรายวัน

ดูรายงานรายเดือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ออกจากระบบ

ลำดับ	ชื่อ	อีเมล	รหัสผ่าน	รายละเอียด	ลบ
9	ชล	chon@hotmail.com	1234		
8	เอฟ	ff@hotmail.com	1234		
7	ชลธิชา	chonthicha.n@suru.ac.th	1234		
6	ฮ	d@hotmail.com	1234		
5	สดใส	bmbumook@gmail.com	1234		

จำนวน 5 แบ่งเป็น : 1 ไปถึง :

ภาพที่ 4.27 แสดงรายชื่อสมาชิก

8. ดูรายงานรายวัน

เมนู “ดูรายงานรายวัน” จะแสดงข้อมูลรายได้ประจำวัน ดังภาพที่ 4.28

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

จัดการเนื้อหาเมนู

จัดการหมวดการเสริมสวย

จัดการย่อยการเสริมสวย

รายการสิ่งจูงใจเสริมสวย

รายชื่อสมาชิก

ดูรายงานรายวัน

ดูรายงานรายเดือน

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ออกจากระบบ

รายงานรายได้

เลือกวัน 25

เลือกเดือน 7

ปี 2017

ดูรายงาน

ลำดับ	วันที่	หมายเลขสิ่งจูง	จำนวน (บาท)
1	2017-07-25	ORDER-000049	2,000.00
รวม (บาท)			2,000.00

ภาพที่ 4.28 แสดงขั้นตอนการดูรายงานรายวัน

9. ดูรายงานรายเดือน

เมนู “ดูรายงานรายเดือน” จะแสดงข้อมูลรายได้ประจำเดือน ดังภาพที่ 4.29

ระบบจัดการร้านเสริมสวยบ้านเรา

จัดการระบบ

- จัดการเนื้อหาเมนู
- จัดการหมวดการเสริมสวย
- จัดการข้อมูลการเสริมสวย
- รายการสิ่งของผิวเสริมสวย
- รายชื่อสมาชิก
- ดูรายงานรายวัน
- ดูรายงานรายเดือน
- เปลี่ยนรหัสผ่าน
- ออกจากระบบ

รายงานรายได้ เลือกเดือน 7 ปี 2017 ดูรายงาน

ลำดับ	วันที่	หมายเลขสิ่งจอง	จำนวน (บาท)
1	2017-07-25	ORDER-000049	2,000.00
2	2017-07-30	ORDER-000047	60.00
รวม (บาท)			2,060.00

ภาพที่ 4.29 แสดงขั้นตอนการดูรายงานรายเดือน

10. เปลี่ยนรหัสผ่าน

เมนู “เปลี่ยนรหัสผ่าน” จะแสดงขั้นตอนการเปลี่ยนรหัสผ่านของแอดมิน หรือผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.30

เปลี่ยนรหัสผ่าน

Username

Password

ภาพที่ 4.30 แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนรหัสผ่าน

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

ระบบจองคิวการเสริมสวยออนไลน์ ผู้จัดทำได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นโดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ทฤษฎี การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การใช้ภาษา PHP เพื่อช่วยในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นมานี้ สามารถนำมาใช้ได้จริง จึงทำให้การทำงานของร้านเสริมสวยบ้านเรามีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถสรุปลักษณะการทำงานของระบบโดยรวม ได้ดังนี้

1. ส่วนของสมาชิก

สามารถลงทะเบียนสมาชิกกับระบบ ทำการจองบริการ ตรวจสอบสถานการณ์จองและสถานการณ์รับบริการ ยกเลิกบริการ เลือกรูปแบบบริการต่างๆ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว ตรวจสอบราคาค่าใช้บริการ ค้นหาประวัติการจองและพิมพ์รายละเอียดการจองผ่านระบบได้

2. ส่วนของแอดมิน หรือผู้ดูแลระบบ

สามารถจัดการข้อมูลสมาชิก ข้อมูลการจอง ข้อมูลรูปแบบการบริการต่างๆ โดยสามารถเพิ่มแก้ไขข้อมูล แก้ไขสถานะได้ รับบริการให้กับสมาชิก จัดการข้อมูลรูปแบบบริการต่างๆ เพิ่ม แก้ไขข้อมูล แก้ไขสถานะรูปแบบบริการ ตรวจสอบรายได้ประจำวัน-ประจำเดือน รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลต่างๆ ของระบบได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาเอกเทศ

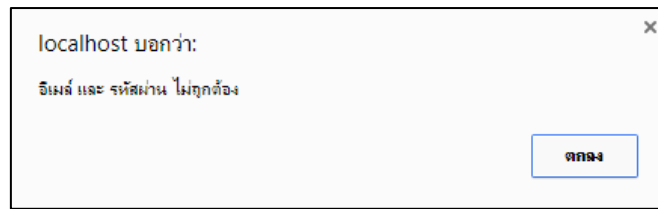
1. พัฒนาทักษะการออกแบบซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ
2. ได้ศึกษาถึงระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL
3. เรียนรู้วิธีการใช้เครื่องมือในพัฒนาเว็บไซต์
4. ได้รับความรู้เกี่ยวกับภาษา PHP และทราบถึงกระบวนการทำงานของภาษา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการทำงานต่อไป

บรรณานุกรม

- กอบเกียรติ สระอุบล. กลเม็ดเทคนิค PHP สำหรับเว็บไซต์. กรุงเทพฯ ฯ : อินเทอร์เน็ตมีเดีย, 2549.
- จันทร์ขจร แซ่อุ่น, ณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ, กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. Case study : พัฒนาระบบ e-Learning ด้วย PHP, MySQL และ AJAX. กรุงเทพฯ ฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์แอนด์คอนซัลท์, 2551.
- จันทร์ขจร แซ่อุ่น, ณัฐพงษ์ วารีประเสริฐ, กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. Web programming ด้วย Dreamweaver CS3, PHP และ AJAX. กรุงเทพฯ ฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์แอนด์คอนซัลท์, 2551.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนันท์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ ฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. พัฒนาเว็บด้วยเทคนิค Ajax และ PHP. กรุงเทพฯ ฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2551.
- ไพศาล โมลิสกุลมงคล. พัฒนา Web Database ด้วย PHP. กรุงเทพฯ ฯ : หจก.ไทยเจริญการพิมพ์ จำกัด, 2545.
- พลกฤต จันดา. ระบบจัดการและจองตั๋วรถโดยสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต, สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- จริญญา. ระบบการจองการใช้บริการสปา. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2546
- สุวิมล จุงจิตร์. ระบบงานคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษาระบบจองห้องพักโรงแรมโกลเด้นอินน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร, 2546.
- สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. เติมเทคนิค MySQL ให้เต็มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ ฯ : วิตตี้กรุ๊ป, 2547.
- สงกรานต์ ทองสว่าง. MySQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ ฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2544.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุตikul. Insight PHP ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ ฯ : โปรวิชั่น, 2550.
- ธีรภัทร มนตรีศาสตร์. Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์สารพัดประโยชน์. 14 กันยายน 2560.
<http://www.itdestination.com/index.php>
- อิชี่ บร๊านเซส. MySQL มีความสำคัญอย่างไรกับเซิร์ฟเวอร์, 14 กันยายน 2560.
<http://th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html>
- รู้จักกับ MySQL, 14 กันยายน 2560. <http://kmops.moph.go.th/index.php/km-test/ict/124-mysql>

ภาคผนวก ก

ข้อความเตือนที่พบในระบบ



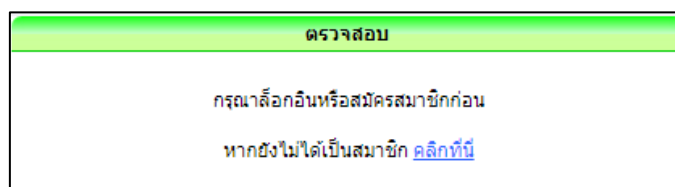
ภาพที่ ก-1 แสดงกรณีอีเมลและรหัสผ่านไม่ถูกต้อง



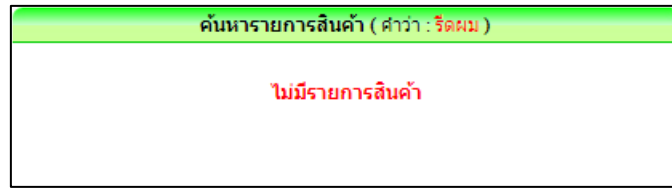
ภาพที่ ก-2 แสดงกรณีอีเมลที่ใช้สมัครสมาชิกมีคนใช้แล้ว



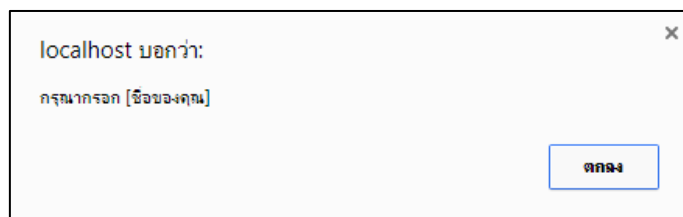
ภาพที่ ก-3 แสดงกรณีอีเมลยืนยันที่ใช้สมัครสมาชิกไม่ตรงกัน



ภาพที่ ก-4 แสดงกรณียังไม่ได้ล็อกอินหรือสมัครสมาชิกก่อนจจึงควเสริมสวย



ภาพที่ ก-5 แสดงกรณีค้นหารายการสินค้าไม่พบ



ภาพที่ ก-6 แสดงกรณีกรูณากรอกชื่อของคุณเพื่อสอบถามข้อมูล



ภาพที่ ก-7 แสดงกรณีกรูณากรอกอีเมลเพื่อสอบถามข้อมูล



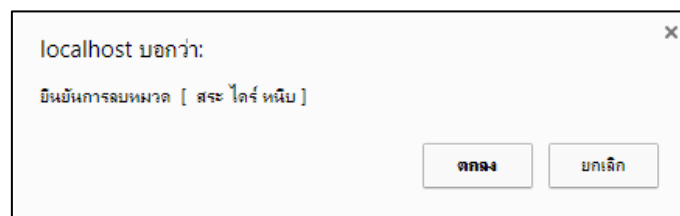
ภาพที่ ก-8 แสดงกรณีกรูณากรอกรายละเอียดเพื่อสอบถามข้อมูล



ภาพที่ ก-9 แสดงกรณีเข้าระบบแอดมิน user หรือ password ไม่ถูกต้อง



ภาพที่ ก-10 แสดงกรณีแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



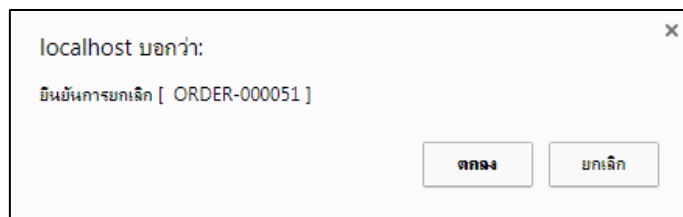
ภาพที่ ก-11 แสดงกรณียืนยันการลบหมวดเสริมสวย



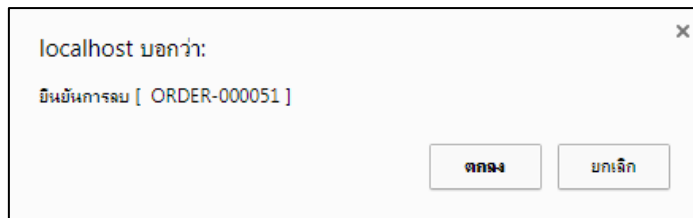
ภาพที่ ก-12 แสดงกรณีกรุณาเลือกหมวดหมู่ที่จะเพิ่มข้อมูล



ภาพที่ ก-13 แสดงกรณียืนยันการลบรายการเสริมสวย



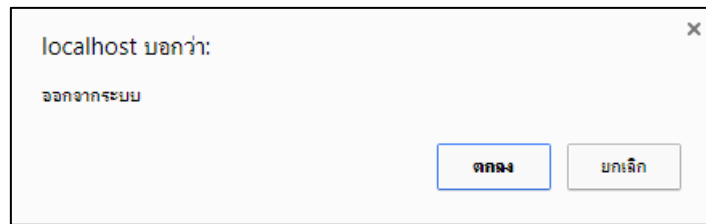
ภาพที่ ก-14 แสดงกรณีลูกค้ายืนยันการยกเลิกคิวเสริมสวย



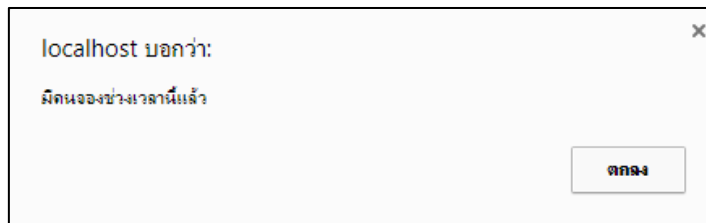
ภาพที่ ก-15 แสดงกรณียืนยันการลบคิวเสริมสวย



ภาพที่ ก-16 แสดงกรณียืนยันการลบรายชื่อสมาชิก



ภาพที่ ก-17 แสดงกรณียืนยันการออกจากระบบ



ภาพที่ ก-18 แสดงกรณีลูกค้าจองช่วงเวลาซ้ำกัน