



โครงการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis

โดย

นายณัฐพงศ์ วาดไธสง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

โครงการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis

โดย

นายณัฐพงศ์ วาดไธสง



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



DEVELOPING A WEB APPLICATION AND PACKAGE INSTALLER
TO HELP MANAGE DATA IN REDIS

BY

MR. NATTAPONG WADTHAISONG



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM
(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2015
COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นายณัฐพงศ์ วาดโรสง

เรื่อง

โครงการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อ วันที่ 03 มิ.ย. 2559

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....
(รองศาสตราจารย์ปัญจราศี ปุณณชัยยะ)

คณบดี

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	โครงการพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้งานสำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis
ชื่อผู้เขียน	นายณัฐพงศ์ วาดไธสง
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ปัญจราศี ปุณณชัยยะ
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

รายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นการพัฒนาส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้งาน สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis (Redis manager) เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน ลดระยะเวลาในการทำงานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล Redis โดยระบบได้แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนของเว็บไซต์ และส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง โดยส่วนของเว็บไซต์มีสถาปัตยกรรมเป็นแบบ Web Application มีขอบเขตการทำงานครอบคลุมตั้งแต่การลงทะเบียนเป็นสมาชิก จัดการข้อมูลส่วนตัว ชำระเงินออนไลน์ ดาวน์โหลดแพ็คเกจเพื่อนำไปติดตั้ง ส่งคำแนะนำ และติชม และผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเรียกดูรายงานต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอนาคต ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง มีสถาปัตยกรรมเป็นแบบ Web Application และมีขอบเขตการทำงานครอบคลุมตั้งแต่ การจัดการฐานข้อมูล Redis การจัดการผู้ใช้งาน คุณสมบัติของฐานข้อมูล Redis รวมทั้งการเรียกดูรายงานของฐานข้อมูล Redis เพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Redis ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาใช้แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object-Oriented analysis and design) ใช้ UML 2.0 (Unified Modeling Language) ในการสร้างตัวแบบระบบ โดยใช้โปรแกรม Sublime Text 2 และภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม

คำสำคัญ: Redis ฐานข้อมูล Redis ระบบจัดการฐานข้อมูล เว็บแอปพลิเคชัน

Independent Study Title	DEVELOPING A WEB APPLICATION AND PACKAGE INSTALLER TO HELP MANAGE DATA IN REDIS
Author	Mr. Nattapong Wadthaisong
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Panjarasee Punnachaiya
Academic Years	2015

ABSTRACT

Redis manager, Redis GUI management tool, a development project, would offer a system architecture web application and package installer to help efficiently manage data in Redis, an open source, in memory data structure store, used as database. The web application covered the register, managing user, online payment, downloading package and web administrator generating reports for managing the Redis system. The package installer would covers database and user management as well as viewing database statistics.

Object-oriented analysis and design (OOAD) was applied with Unified Modeling Language (UML) 2.0 to create the system model. PHP, a server-side scripting language designed for web development but also used as a general-purpose programming language, and Sublime Text 2, a text editor for code, markup and prose, were employed to develop the system. It was integrated with MySQL, an open-source relational database management system, as development tool

Keywords: Redis, No SQL, DBMS, In-memory data, Graphic user interface, GUI,
Web application

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้จัดทำขอขอบคุณบุคคลต่างๆ ได้แก่ รองศาสตราจารย์ปัญญาชาติ ปุณณชัยยะ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ดิชมและช่วยตรวจทานแก้ไขจนกระทั่งรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่ช่วยให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนคณาจารย์โครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่อบรมสั่งสอนและให้ความรู้อันเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้ในรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้และในชีวิตประจำวัน

ขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการทุกท่านที่คอยประสานงานและช่วยเหลือผู้จัดทำ ตลอดจนเพื่อนๆ ทุกคนในชั้นเรียนที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตลอดเวลา

ขอบคุณเพื่อนร่วมงานจาก บริษัท โมโน อินโฟ ซิสเต็มส์ โดยเฉพาะ คุณกิติพิงศ์ อุนยะวงษ์ ที่คอยอำนวยความสะดวกในการจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้

ขอขอบคุณครอบครัวของผู้จัดทำ ที่คอยเป็นกำลังใจให้และคำปรึกษาแนะนำในทุกๆ เรื่อง จนทำให้การจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

นายณัฐพงศ์ วาดไธสง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(11)
สารบัญภาพ	(14)
บทที่ 1 ที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ	1
1.1 แนวคิดและที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ	1
1.2 กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายของซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ	2
1.3 ตัวแบบทางธุรกิจ (Business Model) และแนวคิดในการทำธุรกิจ	2
1.3.1 การวิเคราะห์แบบจำลองทางธุรกิจโดยใช้ Business Model Canvas	2
1.3.1.1 Customer Segment	2
1.3.1.2 Value Proposition	2
1.3.1.3 Channels	3
1.3.1.4 Customer Relationships	3
1.3.1.5 Revenue Streams	3
1.3.1.6 Key Resources	3
1.3.1.7 Key Activities	3
1.3.1.8 Key Partnerships	3
1.3.1.9 Cost Structure	4
1.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรโดยใช้ SWOT Analysis	4

1.3.2.1 จุดแข็ง (Strengths)	4
1.3.2.2 จุดอ่อน (Weaknesses)	4
1.3.2.3 โอกาส (Opportunities)	5
1.3.2.4 อุปสรรค (Threats)	5
1.3.3 การหาข้อกำหนดความต้องการระบบ	5
1.3.3.1 ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบคู่แข่ง	5
1.3.3.2 ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ	6
1.3.3.3 สอบถามความต้องการจากผู้ใช้งาน	7
1.3.4 ทรัพยากรที่ใช้	7
1.3.4.1 บุคลากร	7
1.3.4.2 งบประมาณ	7
1.3.4.3 ระยะเวลา	7
1.3.4.4 ฮาร์ดแวร์	8
1.3.4.5 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา	8
1.4 Business Case	8
1.4.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์	8
1.4.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงาน เมื่อพัฒนาระบบเสร็จ	14
1.4.2.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	14
1.4.2.2 ความสามารถในการตลาด	14
1.5 โครงสร้างองค์กรและคำอธิบายลักษณะงานของหน่วยงาน	15
1.5.1 ประธาน	15
1.5.2 ฝ่ายบัญชีและการเงิน	15
1.5.3 ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์	15
1.5.4 ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์	15
1.5.5 ฝ่ายการตลาด	15
บทที่ 2 ภาพรวมของซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ	16
2.1 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ	16
2.2 ขอบเขตการทำงานของระบบย่อยแต่ละระบบ	17

2.2.1 ส่วนของเว็บไซต์	17
2.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	17
2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ	17
2.3.1 ส่วนของเว็บไซต์	17
2.3.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	18
2.4 รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน	18
2.4.1 ขั้นตอนการทำงานส่วนของเว็บไซต์	18
2.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากซอฟต์แวร์/ระบบงาน	19
บทที่ 3 ข้อกำหนดความต้องการระบบ	20
3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)	20
3.1.1 ส่วนของเว็บไซต์	20
3.1.1.1 Register	20
3.1.1.2 Download Free Package	20
3.1.1.3 Edit Profile	21
3.1.1.4 Select package and Payment	21
3.1.1.5 Download Payment Package	21
3.1.1.6 Send Feedback	21
3.1.1.7 Manage Package	21
3.1.1.8 View Report	21
3.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	23
3.1.2.1 Search Data	23
3.1.2.2 Manage Key & Value	23
3.1.2.3 Backup and Restore	24
3.1.2.4 View Instance Statistic	24
3.1.2.5 Manage Instance	24
3.1.2.6 Configure Instance	24
3.1.2.7 Manage User	24
3.1.2.8 View Report	24

3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)	25
3.2.1 ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ	25
3.2.1.1 ส่วนของเว็บไซต์	25
3.2.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	25
3.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	25
3.2.2.1 ส่วนของเว็บไซต์	25
3.2.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	26
3.3 ข้อจำกัดของข้อมูล (Data Constraint)	27
3.3.1 ส่วนของเว็บไซต์	27
3.3.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	27
3.4 ความต้องการด้านอื่นๆ	27
3.4.1 ด้านเทคนิค	27
3.4.2 ด้านสมรรถนะ	27
3.4.3 ความง่ายในการใช้งานระบบ	28
3.4.4 ความถูกต้องของข้อมูล	28
3.4.5 การควบคุมการเข้าถึงระบบ	28
3.4.5.1 ส่วนของเว็บไซต์	28
3.4.5.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	29
บทที่ 4 ภาพรวมของการใช้งานระบบ	30
4.1 ลำดับการใช้งานระบบ	30
4.1.1 ส่วนของเว็บไซต์	30
4.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	31
4.2 การเข้าและออกจากซอฟต์แวร์/ระบบ	32
4.2.1 ส่วนของเว็บไซต์	32
4.2.1.1 การเข้าสู่ระบบ	32
4.2.1.2 การออกจากระบบ	33
4.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	33
4.2.2.1 การเข้าสู่ระบบ	33

4.2.2.2 การออกจากระบบ	35
บทที่ 5 การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม	36
5.1 การใช้งานของผู้ใช้ในส่วนของเว็บไซต์	36
5.1.1 กลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์/ระบบ	36
5.1.2 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ใช้	36
5.1.2.1 สมัครสมาชิก	36
5.1.2.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	37
5.1.2.3 เลือกแพ็คเกจ บริการเสริมและชำระเงิน	39
5.1.2.4 ดาวน์โหลดแพ็คเกจ	42
5.1.2.5 ส่งคำแนะนำและติชม	44
5.1.3 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ดูแลเว็บไซต์	46
5.1.3.1 จัดการแพ็คเกจ	46
5.1.3.2 ดูรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	47
5.1.3.3 ดูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์	50
5.1.3.4 ดูรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม	52
5.2 การใช้งานของผู้ใช้ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	54
5.2.1 กลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์/ระบบ	54
5.2.2 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ใช้	54
5.2.2.1 จัดการข้อมูลส่วนตัว	54
5.2.2.2 เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	57
5.2.2.3 คุณสมบัติของฐานข้อมูล	59
5.2.2.4 จัดการข้อมูลในฐานข้อมูล	62
(1) เพิ่ม Key และ Value	62
(2) แก้ไข Key และ Value	64
(3) ลบ Key และ Value	65
5.2.2.5 ค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล	66
5.2.2.6 ส่งออกและนำเข้าข้อมูล	67
(1) ส่งออกข้อมูล	67

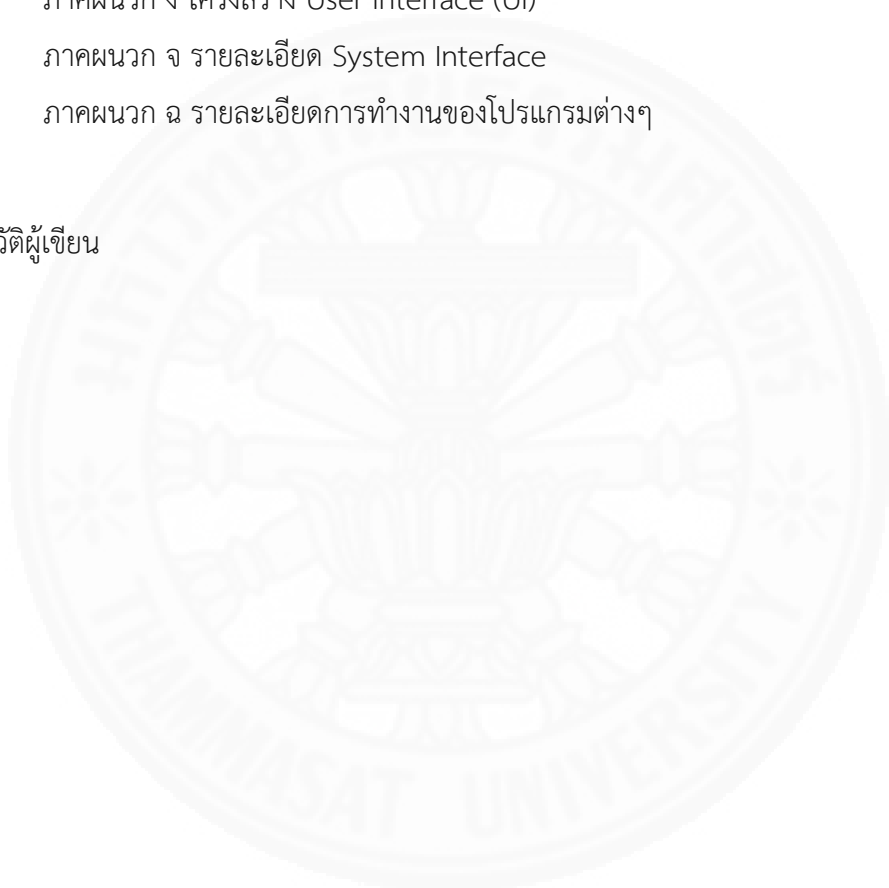
(2) นำเข้าข้อมูล	69
5.2.3 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ดูแลระบบ	70
5.2.3.1 จัดการผู้ใช้งาน	70
(1) เพิ่มผู้ใช้งาน	70
(2) แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	72
(3) ลบผู้ใช้งาน	73
5.2.3.2 จัดการฐานข้อมูล	74
(1) เพิ่มฐานข้อมูล	74
(2) แก้ไขฐานข้อมูล	75
(3) ลบฐานข้อมูล	76
5.2.3.3 ตั้งค่าฐานข้อมูล	77
5.2.3.4 ดูรายงานสรุปจำนวนผู้ใช้งาน	79
5.2.3.5 ดูรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis	80
บทที่ 6 วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์	82
6.1 การติดตั้ง Application Software ที่พัฒนา	82
6.1.1 การติดตั้ง Application Software ส่วนของเว็บไซต์	82
6.1.2 การติดตั้ง Application Software ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	88
6.2 การติดตั้ง System software อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน	91
6.2.1 การสร้างฐานข้อมูลสำหรับระบบงาน	91
บทที่ 7 งานที่ผู้ดูแลระบบจะต้องจัดทำ	93
7.1 วิธีและขั้นตอนการจัดทำสำเนาฐานข้อมูล (Backup database)	93
7.2 วิธีและขั้นตอนการนำสำเนาฐานข้อมูลไปใช้งาน (Restore database)	95
รายการอ้างอิง	97

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ตัวแบบระบบ ในขั้นวิเคราะห์ (Analysis Models)	98
ภาคผนวก ข	System Architectures ของระบบที่พัฒนา	128
ภาคผนวก ค	ฐานข้อมูล	130
ภาคผนวก ง	โครงสร้าง User Interface (UI)	142
ภาคผนวก จ	รายละเอียด System Interface	145
ภาคผนวก ฉ	รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมต่างๆ	149

ประวัติผู้เขียน

175



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติระบบต่างๆ ของคู่แข่ง	6
1.2 แสดงประเภทและจำนวนทรัพยากรบุคคลที่ใช้	7
1.3 แสดงแหล่งที่มาของรายได้โครงการ	9
1.4 แสดงรายละเอียดการคาดการณ์ผู้ใช้งานที่ใช้บริการในระยะเวลา 5 ปี	9
1.5 แสดงคาดการณ์รายได้จากการใช้บริการภายในระยะเวลา 5 ปี	10
1.6 แสดงรายละเอียดต้นทุนของโครงการ	11
1.7 แสดงรายละเอียดค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านบริการของ PayPal	12
1.8 แสดงการวิเคราะห์ระยะเวลาดำเนินการ	13
3.1 แสดงรายละเอียดรายงานต่างๆ ในส่วนของเว็บไซต์	22
3.2 แสดงรายละเอียดรายงานต่างๆ ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	24
3.3 แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของเว็บไซต์	26
3.4 แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	26
3.5 แสดงการควบคุมการเข้าถึงระบบส่วนของเว็บไซต์	28
3.6 แสดงการควบคุมการเข้าถึงระบบส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	29
ก.1 แสดง Use Case Description สมัครสมาชิก	99
ก.2 แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	100
ก.3 แสดง Use Case Description ดาวน์โหลดแพ็คเกจแบบฟรี	101
ก.4 แสดง Use Case Description เลือกรับแพ็คเกจและชำระเงิน	102
ก.5 แสดง Use Case Description ดาวน์โหลดแพ็คเกจที่สมาชิกได้ซื้อไว้	104
ก.6 แสดง Use Case Description ส่งคำแนะนำติชม	105
ก.7 แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลของแพ็คเกจ	106
ก.8 แสดง Use Case Description อัปเดตแพ็คเกจ	107
ก.9 แสดง Use Case Description ดูรายงานการสมัครสมาชิก	108
ก.10 แสดง Use Case Description ดูรายงานการซื้อแพ็คเกจ	109
ก.11 แสดง Use Case Description ดูรายงานคำแนะนำติชม	110
ก.12 แสดง Use Case Description เพิ่มผู้ใช้งานใหม่	112
ก.13 แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	113

ก.14 แสดง Use Case Description ลบผู้ใช้งาน	114
ก.15 แสดง Use Case Description เพิ่มฐานข้อมูล Redis	115
ก.16 แสดง Use Case Description แก้ไขฐานข้อมูล Redis	116
ก.17 แสดง Use Case Description ลบฐานข้อมูล Redis	117
ก.18 แสดง Use Case Description แก้ไขการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis	118
ก.19 แสดง Use Case Description ดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis	119
ก.20 แสดง Use Case Description ค้นหา key	120
ก.21 แสดง Use Case Description เพิ่ม key ใหม่	121
ก.22 แสดง Use Case Description แก้ไข Key และ Value	122
ก.23 แสดง Use Case Description ลบ Key	123
ก.24 แสดง Use Case Description ส่งออกข้อมูล	124
ก.25 แสดง Use Case Description นำเข้าข้อมูล	125
ก.26 แสดง Use Case Description ดูรายงานผู้ใช้งาน	126
ก.27 แสดง Use Case Description ดูรายงานฐานข้อมูล Redis	127
ค.1 แสดง Entity List ในส่วนของเว็บไซต์	131
ค.2 แสดง Attribute list ของ Entity feedback	132
ค.3 แสดง Attribute list ของ Entity feedback_type	133
ค.4 แสดง Attribute list ของ Entity maintenance	133
ค.5 แสดง Attribute list ของ Entity member	134
ค.6 แสดง Attribute list ของ Entity member_detail	134
ค.7 แสดง Attribute list ของ Entity orders	135
ค.8 แสดง Attribute list ของ Entity order_detail	136
ค.9 แสดง Attribute list ของ Entity packages	136
ค.10 แสดง Attribute list ของ Entity package_download_history	137
ค.11 แสดง Attribute list ของ Entity package_release	137
ค.12 แสดง Entity List ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	139
ค.13 แสดง Attribute list ของ Entity instances	139
ค.14 แสดง Attribute list ของ Entity instance_createby	140
ค.15 แสดง Attribute list ของ Entity instance_user	140
ค.16 แสดง Attribute list ของ Entity options	140
ค.17 แสดง Attribute list ของ Entity user_meta	141

ค.18 แสดง Attribute list ของ Entity users	141
ฉ.1 แสดงรายการโปรแกรมต่างๆ ในส่วนของเว็บไซต์	149
ฉ.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของเว็บไซต์	151
ฉ.3 คำอธิบายการทำงานของโปรแกรม Edit Profile	153
ฉ.4 แสดงชื่อไฟล์ที่ถูก include โดย rd-load.php	157
ฉ.5 แสดง Presentation Layer	158
ฉ.6 แสดง Logic Layer	159
ฉ.7 แสดง Data Access Layer	159
ฉ.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	160
ฉ.9 คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis	162
ฉ.10 คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล	167

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร	15
2.1 ขอบเขตของระบบในส่วนเว็บไซต์ redismanager.com และ Redis manager	16
2.2 Activity Diagram ขั้นตอนการทำงานส่วนของเว็บไซต์	19
3.1 แสดง Use Case Diagram ส่วนของเว็บไซต์	20
3.2 แสดง Use Case Diagram ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	23
4.1 แสดงลำดับการใช้งานส่วนของเว็บไซต์	30
4.2 แสดงลำดับการใช้งานส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	31
4.3 แสดงแบบฟอร์มการเข้าสู่ระบบในส่วนของเว็บไซต์	32
4.4 แสดงเมนู Log Out เพื่อออกจากระบบ	33
4.5 แสดงหน้าจอในส่วนเข้าสู่ระบบ	34
4.6 หน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ	34
4.7 เมนู Log Out เพื่อออกจากระบบ	35
5.1 เมนูสำหรับสมัครสมาชิก	36
5.2 หน้าจอแบบฟอร์มสมัครสมาชิก	37
5.3 เมนูสำหรับเข้าสู่ส่วนของสมาชิก	37
5.4 หน้าจอส่วนของสมาชิก	38
5.5 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	38
5.6 เมนูสำหรับดูรายละเอียดของ package	39
5.7 หน้าจอรายละเอียดแต่ละ package	39
5.8 หน้าจอสำหรับเลือก package	40
5.9 หน้าจอรระบบชำระเงินของ PayPal	41
5.10 หน้าจอรายละเอียดของผู้ชำระเงิน	41
5.11 หน้าจอชำระเงินสำเร็จ	42
5.12 ปุ่ม My Purchase ในหน้าจอชำระเงินสำเร็จ	42
5.13 แสดงเมนู Your Purchases ในหน้าจอ profile ของสมาชิก	43
5.14 หน้าจอรายการคำสั่งซื้อ	43
5.15 หน้าต่างสำหรับการดาวน์โหลดแพ็คเกจ	44

5.16 แสดงเมนู Contact	44
5.17 แสดงหน้าจอสำหรับการติดต่อ	45
5.18 แสดงหน้าจอการส่งข้อมูลสำเร็จ	45
5.19 เมนูสำหรับจัดการแพ็คเกจ	46
5.20 หน้าจอสำหรับจัดการแพ็คเกจ	47
5.21 แท็บเมนู Release Package	47
5.22 เมนูรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	48
5.23 หน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	48
5.24 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	49
5.25 รายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานตามช่วงเวลา	49
5.26 เมนูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์	50
5.27 รายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์	50
5.28 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์	51
5.29 รายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ตามช่วงเวลา	51
5.30 เมนูรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม	52
5.31 รายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม	52
5.32 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม	53
5.33 รายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชมตามช่วงเวลา	53
5.34 เมนู Profile สำหรับจัดการข้อมูลส่วนตัว	54
5.35 แบบฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	55
5.36 ข้อมูลของผู้ใช้งานที่สามารถแก้ไขได้	55
5.37 ปุ่มสำหรับบันทึกการแก้ไขข้อมูล	56
5.38 ผลการบันทึกข้อมูลสำเร็จ	56
5.39 วิธีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบที่ 1	57
5.40 แสดงวิธีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบที่ 2	57
5.41 หน้าจอแสดงข้อมูลของฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อ	58
5.42 แสดงผลเมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล	59
5.43 หน้าจอแสดงสถิติทั่วไปของฐานข้อมูล	60
5.44 หน้าจอแสดงสถิติแบบ Real time	61
5.45 หน้าจอแสดงการจัดการ key และ value	62
5.46 หน้าจอแสดงวิธีการเพิ่ม key	63

5.47	แบบฟอร์มสำหรับการเพิ่ม key	63
5.48	แสดงข้อมูลของ key	64
5.49	หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล	64
5.50	แสดงผลในการแก้ไขข้อมูล	65
5.51	แสดงขั้นตอนในการลบ key	65
5.52	หน้าต่างยืนยันการลบ key	66
5.53	แสดงผลในการลบ Key	66
5.54	แสดงช่องค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล	67
5.55	แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ตรงกับคำค้นหา	67
5.56	เมนูในส่วนของการ Backup	68
5.57	ตัวเลือกรูปแบบในการ Backup	68
5.58	หน้าจอการดาวน์โหลดไฟล์ Backup	69
5.59	แบบฟอร์มสำหรับการนำเข้าข้อมูล	69
5.60	ผลลัพธ์ของการนำเข้าข้อมูล	70
5.61	เมนูเพิ่มผู้ใช้งาน	70
5.62	แบบฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งาน	71
5.63	หน้าจอแสดงรายการผู้ใช้งานทั้งหมด	71
5.64	แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน	72
5.65	แสดงผลการบันทึกการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน	72
5.66	หน้าต่างยืนยันการลบผู้ใช้งาน	73
5.67	หน้าจอแสดงผลการลบผู้ใช้งาน	73
5.68	เมนูสำหรับเพิ่มฐานข้อมูล Redis	74
5.69	แบบฟอร์มการเพิ่มฐานข้อมูล Redis	74
5.70	หน้าจอแสดงรายการฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด	75
5.71	แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลของฐานข้อมูล Redis	75
5.72	หน้าจอแสดงผลการบันทึกการแก้ไขฐานข้อมูล Redis	76
5.73	หน้าต่างยืนยันการลบฐานข้อมูล Redis	76
5.74	หน้าจอแสดงผลการลบฐานข้อมูล Redis	77
5.75	หน้าจอแสดงการตั้งค่าต่างๆ ของฐานข้อมูล Redis	77
5.76	ผลกาค้นหาการตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis	78
5.77	แบบฟอร์มสำหรับแก้ไขการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis	78

5.78	เมนูสำหรับดูรายงานสรุปจำนวนผู้ใช้งาน	79
5.79	หน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	79
5.80	เมนูส่งออกจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	80
5.81	เมนูสำหรับดูรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis	80
5.82	หน้าจอรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis	81
5.83	เมนูส่งออกจอรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis	81
6.1	หน้าจอการติดตั้ง XAMPP	82
6.2	หน้าจอการเลือก Component	83
6.3	หน้าจอเลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP	84
6.4	หน้าจอแสดงสถานะการติดตั้ง XAMPP	85
6.5	หน้าจอสำหรับ restart คอมพิวเตอร์	86
6.6	หน้าจอสำหรับ Start Service Apache และ MySQL	87
6.7	แสดงหน้าจอรระบบจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin	88
6.8	หน้าจอในส่วนของการติดตั้ง	88
6.9	แบบฟอร์มการตั้งค่าเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล	89
6.10	ข้อความเตรียมพร้อมสำหรับติดตั้งฐานข้อมูล	89
6.11	แบบฟอร์มสำหรับการลงทะเบียนเป็นผู้ดูแลระบบ	90
6.12	ผลการติดตั้งสำเร็จ	90
6.13	หน้าจอล็อกอิน phpMyAdmin สำหรับการสร้างฐานข้อมูล	91
6.14	แบบฟอร์มในการสร้างฐานข้อมูลใหม่	91
7.1	หน้าจอแสดงขั้นตอนในการเลือกฐานข้อมูลสำหรับจัดทำสำเนาข้อมูล	93
7.2	แบบฟอร์มสำหรับการจัดทำสำเนาข้อมูล	94
7.3	หน้าต่างดาวน์โหลดไฟล์สำหรับ Backup ฐานข้อมูล	94
7.4	แบบฟอร์มสำหรับ Restore ฐานข้อมูล	95
7.5	แสดงขั้นตอนในการ Restore ฐานข้อมูล	96
ก.1	แสดง Use Case Diagram ส่วนของเว็บไซต์	98
ก.2	Use Case Diagram ของระบบ Redis manager	111
ข.1	แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมในส่วนของเว็บไซต์	128
ข.2	แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	129
ค.1	แสดง ER Diagram ของส่วนเว็บไซต์	130
ค.2	แสดง ER Diagram ของระบบที่นำไปติดตั้ง	138

ง.1 Web flow diagram ส่วนของเว็บไซต์	142
ง.2 Web flow diagram ขั้นตอนในการติดตั้งระบบ Redis manager	143
ง.3 Web flow diagram ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง	144
จ.1 โครงสร้างข้อมูลของรายงานสมาชิกในไฟล์ xlsx	145
จ.2 โครงสร้างข้อมูลของรายงานการขายแพ็คเกจจอยในไฟล์ xlsx	145
จ.3 โครงสร้างข้อมูลของรายงานคำแนะนำติชมในไฟล์ xlsx	146
จ.4 โครงสร้างข้อมูลของรายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบในไฟล์ xlsx	146
จ.5 โครงสร้างข้อมูลของรายงานผู้ใช้งานในไฟล์ xlsx	146
จ.6 โครงสร้างข้อมูลของรายงานการตั้งค่าฐานข้อมูลในไฟล์ xlsx	147
จ.7 File Format การ Backup ที่มีโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบ Redis Command	148
จ.8 File Format การ Backup ที่มีโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบ JSON	148

บทที่ 1

ที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ

1.1 แนวคิดและที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ

ในช่วงเวลา 2-3 ปีที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือที่ช่วยจัดการกับข้อมูลอย่างมากมาย เช่น ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database) ฐานข้อมูลเชิงเอกสาร (Document-oriented Database) หรือฐานข้อมูลประเภทอื่น สำหรับนักพัฒนาระบบ การเลือกใช้ฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์อีกต่อไป โดยปัจจัยในการเลือกใช้ฐานข้อมูลของนักพัฒนาระบบนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และลักษณะการใช้งานข้อมูลเป็นหลัก จากเทคนิคและเครื่องมือที่หลากหลาย Redis เป็นเทคนิคและเครื่องมือหนึ่งสำหรับจัดการข้อมูลที่นักพัฒนาระบบให้ความสนใจศึกษาและนำมาใช้งานอย่างแพร่หลาย

Redis ถูกพัฒนาขึ้นในปี 2009 โดยคำนิยามของ Redis คือ โครงสร้างฐานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในรูปแบบ Key-value เหตุผลที่ทำให้ให้นักพัฒนาให้ความสนใจ Redis คือ 1. สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย ใช้เวลาศึกษาเพียงไม่นานก็สามารถใช้งานได้ 2. การนำ Redis มาใช้งานสามารถแก้ไขปัญหานักพัฒนาพบจากการใช้งานฐานข้อมูลรูปแบบเดิมแต่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้คล้ายกับระบบที่ถูกเพิ่มเติมเพื่อให้แอปพลิเคชัน (Application) ทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ระบบค้นหาข้อมูล ถ้าใช้ Redis จะทำให้การค้นหาข้อมูลมีความรวดเร็วมากขึ้น

ถึงแม้ว่าการศึกษาและใช้งาน Redis สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย แต่ปัญหานึงที่มาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ก็คือ ยังไม่มีเครื่องมือ (Tool) ที่อำนวยความสะดวกในการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ในการใช้งาน Redis ก็เช่นกัน ถ้าต้องการจะติดต่อหรือส่งคำสั่งต่างๆ เพื่อให้ Redis ทำงานต้องส่งคำสั่งผ่านทางคอมมานด์ไลน์ (Command line interfaces, CLI) ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกและไม่มีประสิทธิภาพกับผู้ที่ใช้งาน แตกต่างจากการใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เช่น MySQL ที่มีระบบจัดการฐานข้อมูล เช่น phpMyAdmin อำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ใช้งาน ดังนั้นผู้พัฒนาจึงเห็นเป็นโอกาสทางธุรกิจที่จะพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานสำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ขึ้น เพื่อใช้เป็นส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic user interface หรือ GUI) ระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล Redis ซึ่งผู้ใช้งานสามารถนำไปเป็นเครื่องมือสำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูล Redis ได้โดยการส่งคำสั่งต่างๆ ผ่านทางส่วนต่อประสานกราฟิกที่เข้าใจง่ายแทนการส่งคำสั่งผ่านทางคอมมานด์ไลน์

โครงการพัฒนาส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis แบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนของเว็บไซต์สำหรับผู้พัฒนาที่เป็นผู้ให้บริการระบบนี้ และส่วนของระบบที่นำไปติดตั้งเพื่อใช้เป็นส่วนต่อประสานกราฟิกระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล Redis โดยแต่ละส่วนมีชื่อดังนี้

1. ส่วนของเว็บไซต์ จดโดเมนเนมชื่อ www.redismanager.com
2. ส่วนที่นำไปติดตั้งชื่อ Redis manager

1.2 กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายของซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ

กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานระบบ คือ นักพัฒนาระบบ ผู้ดูแลฐานข้อมูลและผู้ทั่วไปที่ใช้ฐานข้อมูล Redis และมีความต้องการให้การใช้งาน Redis มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.3 ตัวแบบทางธุรกิจ (Business Model) และแนวคิดในการทำธุรกิจ

1.3.1 การวิเคราะห์แบบจำลองทางธุรกิจโดยใช้ Business Model Canvas

การวิเคราะห์แบบจำลองทางธุรกิจ สามารถใช้ Business Model Canvas ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนธุรกิจ กำหนดกลยุทธ์ ประเมินความสำเร็จของแผนงานและเลือกตัวแบบธุรกิจ ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับธุรกิจ วิเคราะห์ได้ดังนี้

1.3.1.1 Customer Segment

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเข้าถึง ได้แก่ นักพัฒนาระบบ ผู้ดูแลฐานข้อมูลและผู้ทั่วไปที่ใช้ฐานข้อมูล Redis แต่เจอกับปัญหาในการส่งคำสั่งผ่านทางคอมมานด์ไลน์ และต้องการเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Redis ผ่านทางส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ (Graphic user interface หรือ GUI)

1.3.1.2 Value Proposition

ปัจจัยที่ทำให้ระบบนี้สร้างคุณค่าให้กับลูกค้าหรือผู้ใช้งาน คือ ระบบนี้เปรียบเสมือนสื่อกลางในการเชื่อมต่อระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลโดยมีส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ที่ถูกรออกแบบมาให้ง่ายต่อการใช้งาน แทนที่ต้องติดต่อฐานข้อมูลผ่านทางคอมมานด์ไลน์ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

ผู้ให้บริการระบบมีแพ็คเกจให้เลือกหลากหลาย ผู้ใช้งานสามารถเลือกแพ็คเกจที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการได้

1.3.1.3 Channels

ช่องทางเพื่อใช้ในการติดต่อและสื่อสารกับลูกค้า ในที่นี้ผู้พัฒนาได้จัดทำเว็บไซต์เพื่อประชาสัมพันธ์ระบบให้ผู้ใช้งานรู้จัก และโฆษณาและประชาสัมพันธ์ระบบให้กับเว็บบอร์ดผู้ใช้งาน Redis หรือ เว็บไซต์เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น www.blognone.com เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้เพิ่มช่องทางการให้คำแนะนำและติชมเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถส่งข้อความคำแนะนำและติชมให้กับผู้ให้บริการได้

1.3.1.4 Customer Relationships

การบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า ผู้ใช้งานที่ซื้อบริการหลังการขายและการบำรุงรักษา จะมีพนักงานคอยให้คำแนะนำและปรึกษาการใช้งานระบบผ่านทางอีเมล เพื่อรักษาความสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับผู้ให้บริการ และยังมีการจัดทำ User guide เพื่อแนะนำการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน

1.3.1.5 Revenue Streams

รายได้ของผู้ให้บริการมาจากการที่ผู้ใช้งานซื้อแพ็คเกจและบริการเสริมต่างๆ ของระบบ (โดยรายละเอียดของการประมาณการรายได้ของธุรกิจ ดูได้ในหัวข้อที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ)

1.3.1.6 Key Resources

ทรัพยากรที่สำคัญที่ทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จ ได้แก่ ทรัพยากรบุคคลขององค์กรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบ และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.3.1.7 Key Activities

กิจกรรมสำคัญๆ ที่ธุรกิจต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ คือ ระบบต้องสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูล Redis ของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ให้บริการต้องให้ความช่วยเหลือลูกค้าอย่างรวดเร็วและถูกต้อง

1.3.1.8 Key Partnerships

มีการร่วมมือกับองค์กรที่มีการใช้งานฐานข้อมูล Redis หรือผู้ให้บริการฐานข้อมูล Redis เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้มีความสะดวกสบายในการใช้ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล

1.3.1.9 Cost Structure

โครงสร้างต้นทุน คือ ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานตามรูปแบบธุรกิจที่กำหนด โดยระบบนี้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ ค่าใช้จ่ายในการเช่าเซิร์ฟเวอร์ ค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาระบบ ค่าจ้างพนักงานที่คอยให้คำแนะนำและปรึกษาการใช้งานระบบและค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์

1.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมขององค์กรโดยใช้ SWOT Analysis

นอกจากวิเคราะห์ตัวแบบทางธุรกิจด้วย Business Model Canvas แล้ว ยังสามารถวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจด้วย SWOT ได้ดังนี้

1.3.2.1 จุดแข็ง (Strengths)

เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในว่าปัจจัยใดที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่น เพื่อการเสริมสร้างความเข้มแข็งและความได้เปรียบต่อองค์กร โดยจุดแข็งขององค์กร มีรายละเอียดดังนี้

1. Redis manager ที่พัฒนาเป็นระบบที่เป็นสถาปัตยกรรมแบบ Web application ซึ่งแตกต่างจากคู่แข่ง (เช่น Redmin ที่เป็นแบบ Web service, Redis Desktop Manager ที่เป็นแบบ windows application) และมีส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ที่ใช้งานง่าย
2. องค์กรมีแพ็คเกจให้เลือกหลากหลายทั้งแบบฟรีสำหรับใช้งานทั่วไป และแบบอื่นๆ สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการระบบที่มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งยังมีบริการเสริมต่างๆ ให้เลือกใช้งาน เช่น บริการหลังการขายและการบำรุงรักษา เพื่อช่วยในการดูแลบำรุงรักษาระบบแก่ผู้ใช้งาน

1.3.2.2 จุดอ่อน (Weaknesses)

เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในว่าปัจจัยใดที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือจัดให้หมดไป โดยจุดอ่อนขององค์กร มีดังนี้

1. องค์กรมีทรัพยากรเช่น ทีมงานพัฒนาระบบ ทีมงานออกแบบเว็บไซต์ จำนวนน้อย
2. ในระยะเริ่มแรก ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้จะยังไม่รองรับคุณสมบัติของฐานข้อมูล Redis ได้ทั้งหมด
3. องค์กรเป็นผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้ามา ทำให้ยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้ใช้งาน

1.3.2.3 โอกาส (Opportunities)

เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกที่ปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กร และจะสามารถนำข้อดีเหล่านั้นมาเสริมสร้างให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้อย่างไร โดยโอกาสขององค์กร มีดังนี้

1. ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ก้าวหน้า และพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) ที่นับวันยิ่งเพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถทำการประชาสัมพันธ์ผ่านทางอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อเพิ่มการรับรู้และขยายฐานผู้ใช้งานให้เพิ่มขึ้นได้ในวงกว้างมากขึ้น
2. คิดค้นและพัฒนาคุณสมบัติใหม่ๆ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน
3. นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาระบบ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
4. พัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่นที่มีแนวโน้มได้รับความนิยมได้รับความสนใจจากผู้ใช้งาน เพื่อขยายตลาดและเพิ่มรายได้ให้กับองค์กร

1.3.2.4 อุปสรรค (Threats)

เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบต่อในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งจะต้องหลีกเลี่ยงหรือปรับตัวให้สามารถรับมือกับผลกระทบดังกล่าวได้ โดยอุปสรรคที่อาจจะส่งผลกระทบต่อองค์กร มีดังนี้

1. ผู้ประกอบการรายใหม่สามารถเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ได้ง่าย เพราะไม่ต้องใช้การลงทุนมาก
2. เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้ทีมพัฒนาต้องพัฒนาระบบให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดังกล่าวอยู่ตลอดเวลา
3. ภัยคุกคามจากการโจมตีระบบผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น แฮกเกอร์ (Hacker) หรือมัลแวร์ (Malware) ประเภทต่างๆ

1.3.3 การหาข้อกำหนดความต้องการระบบ

การหาข้อกำหนดความต้องการของระบบ ผู้พัฒนาใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้

1.3.3.1 ศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบคู่แข่ง

โดยการทดลองใช้งานระบบของคู่แข่ง เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงจุดแข็งจุดอ่อนและคุณสมบัติของแต่ละระบบ ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1

แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติระบบต่างๆ ของคู่แข่ง

	phpRedisAdmin	RedisadminUI	FastoRedis	Redis Desktop Manager	Redsmin
สถาปัตยกรรมของระบบ	Web application	Web application	Window-based Software application	Window-based Software application	Software as a service
เชื่อมต่อได้หลายฐานข้อมูล	✓	✗	✓	✓	✓
เพิ่มผู้ใช้งาน	✗	✗	✗	✗	✗
แสดงข้อมูลพื้นฐานของฐานข้อมูล	✓	✓	✗	✗	✓
แสดงข้อมูลสถิติต่างๆของฐานข้อมูล	✗	✗	✓	✗	✓
ดู / เพิ่ม / แก้ไข / ลบ / ค้นหา Key และ Value	✓	✓	✓	✓	✓
นำเข้าและส่งออกข้อมูล	✓	✗	✗	✗	✓ (ส่งออกข้อมูลได้อย่างเดียว)

1.3.3.2 ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ

แหล่งข้อมูลที่ทำการศึกษาสำหรับพัฒนาระบบได้มากจากการศึกษาเว็บไซต์ หนังสือ เอกสารหรือบทความเพื่อทำความเข้าใจในการทำงานและคุณสมบัติของฐานข้อมูล Redis ทำให้ทราบถึงความสามารถของฐานข้อมูลและนำมากำหนดเป็นความต้องการของระบบ

1.3.3.3 สอบถามความต้องการจากผู้ใช้งาน

ผู้พัฒนาใช้วิธีการสอบถามและสัมภาษณ์จากบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ที่ใช้งานฐานข้อมูล Redis นักพัฒนาระบบ เพื่อทราบถึงปัญหาและความต้องการทั้งด้านการใช้งานและทางเทคนิคจากผู้ใช้งานโดยตรง ทำให้สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์และพัฒนาเป็นระบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากขึ้น

1.3.4 ทรัพยากรที่ใช้

ในการพัฒนาระบบ ใช้ทรัพยากรต่างๆ ดังนี้

1.3.4.1 บุคลากร

โครงการพัฒนา GUI สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ใช้ทรัพยากรบุคคลจำนวน 2 คนในการพัฒนา ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2

แสดงประเภทและจำนวนทรัพยากรบุคคลที่ใช้

บุคลากร	จำนวน (คน)
เว็บไซต์เนอร์	1
เว็บโปรแกรมเมอร์	1

1.3.4.2 งบประมาณ

โครงการพัฒนา GUI สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ใช้งบประมาณในการพัฒนาทั้งหมด 84,000 บาท (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1.6)

1.3.4.3 ระยะเวลา

โครงการพัฒนา GUI สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ใช้ระยะเวลาในการพัฒนาทั้งหมด 5 เดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 – กุมภาพันธ์ 2559 โดยไม่รวมวันหยุด หรือ 103 วัน

1.3.4.4 ฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา GUI สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ประกอบไปด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กใช้ในการพัฒนาระบบ
2. อุปกรณ์เครือข่ายต่างๆ เช่น เราเตอร์ (Router) สวิตช์ (Switch) สายแลน (Ethernet cable) เป็นต้น

1.3.4.5 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

1. Apache web server ติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อจำลองเป็นเครื่อง Web Server
2. MySQL ติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อจำลองเป็นเครื่อง Database Server
3. phpMyAdmin ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล MySQL
4. โปรแกรม Sublime Text ใช้ในการพัฒนาระบบด้วยภาษา PHP
5. โปรแกรม GIMP ใช้ในออกแบบ GUI และจัดการกับรูปภาพกราฟิกต่างๆ

1.4 Business Case

1.4.1 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโดยประมาณการระยะเวลาตลอด 5 ปี มีรายละเอียดดังนี้

พิจารณารายได้ของโครงการ สามารถจำแนกแหล่งที่มาของรายได้ ได้เป็น 2 ประเภท ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3

แสดงแหล่งที่มาของรายได้โครงการ

รูปแบบการจัดเก็บรายได้	ราคา (บาท)
รายได้จากการขาย Software package ให้กับผู้ใช้งาน	
Basic Package	690
Professional Package	990
รายได้จากบริการเสริม	
บริการหลังการขายและการบำรุงรักษา (ระยะเวลา 12 เดือน)	590

โดยคาดการณ์ว่าตลอดระยะเวลา 5 ปี โครงการจะมีรายได้ต่างๆ ดังตารางที่ 1.4

และ 1.5

ตารางที่ 1.4

แสดงรายละเอียดการคาดการณ์ผู้ใช้งานที่ใช้บริการในระยะเวลา 5 ปี

ประเภทของรายได้	ปีที่ 1 (ผู้ใช้งาน)	ปีที่ 2 (ผู้ใช้งาน)	ปีที่ 3 (ผู้ใช้งาน)	ปีที่ 4 (ผู้ใช้งาน)	ปีที่ 5 (ผู้ใช้งาน)
Basic Package	120	204	368	427	536
Professional Package	62	98	136	174	236
บริการหลังการขายและการ บำรุงรักษา (ระยะเวลา 12 เดือน)	20	46	83	114	138

ตารางที่ 1.5

แสดงคาดการณ์รายได้จากการใช้บริการภายในระยะเวลา 5 ปี

ประเภทของรายได้	ปีที่ 1 (บาท)	ปีที่ 2 (บาท)	ปีที่ 3 (บาท)	ปีที่ 4 (บาท)	ปีที่ 5 (บาท)
Basic Package	82,800	140,760	253,920	294,630	369,840
Professional Package	61,380	97,020	134,640	172,260	233,640
บริการเสริมหลังการขายและการ บำรุงรักษา (ระยะเวลา 12 เดือน)	11,800	27,140	48,970	67,260	81,420
รวม	155,980	264,920	437,530	534,150	684,900

ส่วนต้นทุนของโครงการ สามารถจำแนกต้นทุนของโครงการได้เป็น 2 ประเภท
ดังตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6

แสดงรายละเอียดต้นทุนของโครงการ

ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว	
	ปีที่ 0
ค่าใช้จ่ายในการจ้างเว็บไซต์เนอร์	16,000 บาท
ค่าใช้จ่ายในการจ้างโปรแกรมเมอร์	50,000 บาท
ค่าฮาร์ดแวร์	18,000 บาท
ค่าซอฟต์แวร์	ฟรี
รวม	84,000 บาท
ต้นทุนการดำเนินงาน	
	ปีที่ 1-5
ค่าใช้จ่ายในการเช่า Hosting และ Domain	18,000 บาท / ปี
ค่าจ้างพนักงานที่คอยให้คำแนะนำและปรึกษาการใช้งานระบบ	144,000 บาท / ปี
ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบ	5,000 บาท / ปี
ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์	10,000 บาท / ปี
ค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านบริการของ PayPal (โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.7)	ร้อยละ 4.4 + 10 บาท ต่อการขาย

รายละเอียดค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านบริการของ PayPal ของแพ็คเกจแต่ละประเภท แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.7

ตารางที่ 1.7

แสดงรายละเอียดค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ผ่านบริการของ PayPal

Software Package	ปีที่ 1 (บาท)	ปีที่ 2 (บาท)	ปีที่ 3 (บาท)	ปีที่ 4 (บาท)	ปีที่ 5 (บาท)
Basic Package	4,843	8,233	14,852	17,234	21,633
Professional Package	3,321	5,249	7,284	9,319	12,640
บริการเสริมหลังการขายและการบำรุงรักษา (ระยะเวลา 12 เดือน)	719	1,654	2,985	4,099	4,962
รวม	8,883	15,136	25,121	30,652	39,235

จากการประเมินความคุ้มค่าโดยใช้วิธีคำนวณแบบการวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-event Analysis) และใช้อัตราคิดลดร้อยละ 10 (คำนวณจากอัตราค่าเสียโอกาสในการนำเงินทุนไปลงทุนในโครงการอื่นๆ) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1.8 พบว่า โครงการนี้มีระยะเวลาดังคืนทุน 2 ปี 3 เดือน

ตารางที่ 1.8

แสดงการวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวม (บาท)
รายได้	0	155,980	264,920	437,530	534,150	684,900	
อัตราคิดลด ร้อยละ 10	1.000	0.909	0.826	0.751	0.683	0.631	
มูลค่าปัจจุบันของรายได้	0	141,786	218,824	328,585	364,824	432,172	
มูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิ	0	141,786	360,610	689,195	1,054,019	1,486,191	1,486,191
ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว	84,000	-	-	-	-	-	
ต้นทุนการดำเนินงาน	0	177,000	177,000	177,000	177,000	177,000	
ค่าธรรมเนียมในการชำระเงินออนไลน์ ร้อยละ 4.4 + 10 บาท)	0	8,883	15,136	25,121	30,652	39,235	
อัตราคิดลด ร้อยละ 10	1.000	0.909	0.826	0.751	0.683	0.631	
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	0	168,968	158,704	151,793	141,826	136,444	
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสุทธิ	84,000	252,968	411,672	563,465	705,291	841,735	841,735
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ							(1,486,191 - 841,735) 644,456
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน							(644,456/ 841,735)x100 76%
กระแสเงินสดรับในแต่ละปี	-84,000	-27,182	60,120	176,792	222,998	295,728	
กระแสเงินสดสะสม	-84,000	-111,182	-51,062	125,730	348,728	644,456	
จุดคุ้มทุน				2 ปี+(125,730/(125,730+348,728)) = 2.26 หรือ 2 ปี 3 เดือน			

1.4.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน เมื่อพัฒนาระบบเสร็จ

การพิจารณาความเป็นไปได้ ทางด้านปฏิบัติงานเมื่อพัฒนาระบบเสร็จ มีรายละเอียดดังนี้

1.4.2.1 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

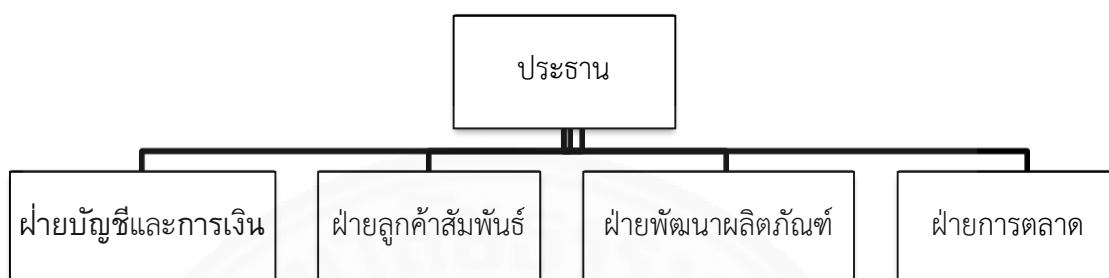
เนื่องจากระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล Redis ที่เป็นสถาปัตยกรรมแบบเว็บแอปพลิเคชันยังมีจำนวนไม่มาก ประกอบด้วยคุณสมบัติของระบบที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานที่มี GUI ที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน การติดตั้งระบบทำได้รวดเร็ว ง่ายตาย และยังมีบริการคอยช่วยเหลือหลังจากที่ผู้ใช้งานนำระบบไปใช้แล้ว จึงสามารถทำให้ผู้ใช้งานสนใจนำระบบไปใช้นอกจากนี้ ผู้พัฒนายังได้เตรียมการทั้งด้านบุคลากรในการพัฒนาระบบและด้านฮาร์ดแวร์เพื่อรองรับผู้ใช้งานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต จึงมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่องในภายภาคหน้า

1.4.2.2 ความสามารถในการตลาด

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านทางด้านเศรษฐศาสตร์ การที่จะสร้างรายได้ตามที่คาดการณ์ไว้ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานได้รับรู้เพราะเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ แต่ด้วยเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ก้าวหน้าและพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ดังกล่าวข้างต้น ผู้พัฒนาสามารถนำเสนอและประชาสัมพันธ์ด้วยช่องทางต่างๆ เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ไม่ยาก เช่น โฆษณาบนเว็บไซต์ที่มีกลุ่มเป้าหมายใช้บริการอยู่ การแชร์ข่าวในแวดวงนักการพัฒนา ระบบ ผู้ดูแลฐานข้อมูล ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ออกบูธประชาสัมพันธ์ในงานแสดงหรือสัมมนาในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการร่วมมือกับหุ้นส่วนต่างๆ เช่น Redis จึงมีความเป็นไปได้ที่จะสามารถดึงดูดผู้ใช้งานและสร้างรายได้ตามที่คาดการณ์ไว้

1.5 โครงสร้างองค์กรและคำอธิบายลักษณะงานของหน่วยงาน

องค์กรที่รองรับการทำธุรกิจจาก Redis manager และเว็บไซต์ redismanager.com มีโครงสร้างองค์กรดังแสดงในภาพที่ 1.1 โดยแต่ละฝ่ายมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร

1.5.1 ประธาน

ทำหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล บริหาร รวมถึงดูแลการดำเนินงานโดยรวมและมีอำนาจในการบริหารจัดการภายในองค์กรทั้งหมด

1.5.2 ฝ่ายบัญชีและการเงิน

มีหน้าที่ดูแล ตรวจสอบ บันทึกรายการทางบัญชี จัดทำรายงานทางการเงินและบัญชี บริหารจัดการงบการลงทุนขององค์กร และจัดเก็บเอกสารทางบัญชี

1.5.3 ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์

ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดูแลและให้คำปรึกษา ตอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ ให้แก่ประชาชนผู้ใช้งาน

1.5.4 ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์

มีหน้าที่ออกแบบ พัฒนา ดูแลและปรับปรุงระบบ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา และคอยแนะนำวิธีแก้ไขปัญหาการใช้งานทางเทคนิคให้กับผู้ใช้งาน

1.5.5 ฝ่ายการตลาด

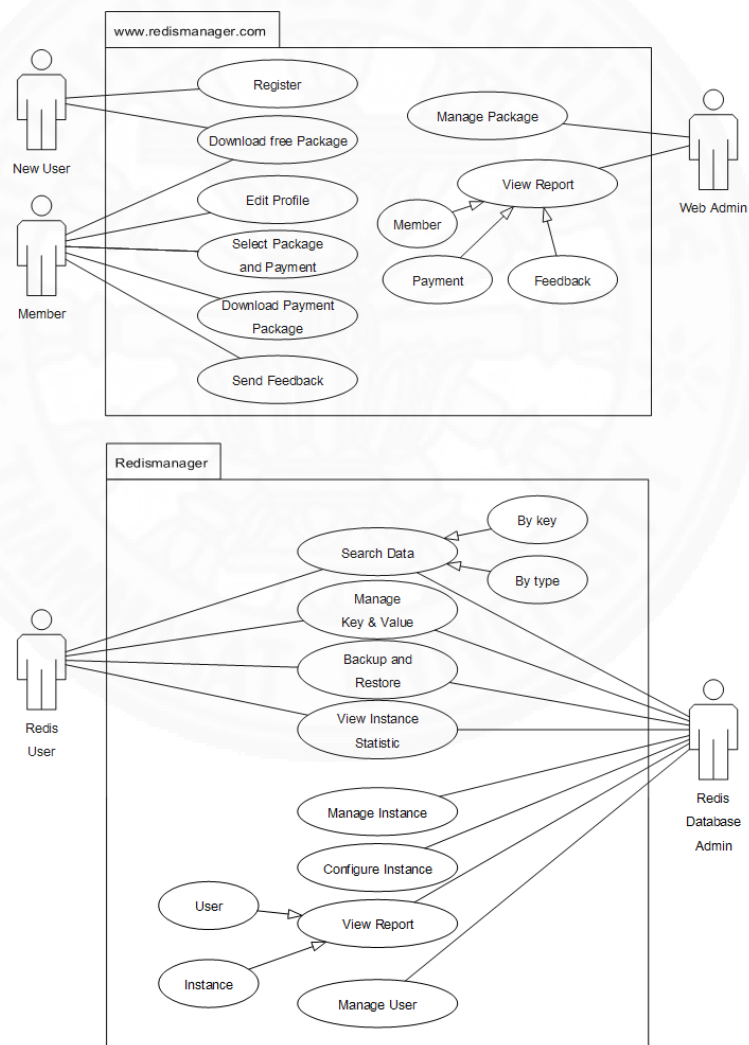
ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับลูกค้าและหุ้นส่วน เพื่อขายและนำเสนอและผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่รู้จัก

บทที่ 2

ภาพรวมของซอฟต์แวร์/ระบบสารสนเทศ

2.1 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

โครงการพัฒนา GUI สำหรับจัดการฐานข้อมูล Redis ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางที่คอยประสานงานระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล Redis โดยแบ่งระบบออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนที่นำไปตั้ง และส่วนของเว็บไซต์ โดยแต่ละส่วนมีขอบเขตการทำงานดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ขอบเขตของระบบในส่วนเว็บไซต์ redismanager.com และ Redis manager

2.2 ขอบเขตการทำงานของระบบย่อยแต่ละระบบ

2.2.1 ส่วนของเว็บไซต์

เว็บไซต์ www.redismanager.com เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web application) ที่นำเสนอข้อมูลและรายละเอียดแพ็คเกจของระบบ Redis manager ให้กับผู้ใช้โดยเว็บไซต์จะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้ใช้งานสามารถสมัครสมาชิก เลือกแพ็คเกจ จนกระทั่งชำระเงินออนไลน์บนเว็บไซต์ผ่านบริการของ PayPal และส่งคำแนะนำติชมผ่านระบบรวมทั้งผู้ให้บริการสามารถจัดการข้อมูลและรายละเอียดของแพ็คเกจต่างๆ และเรียกดูรายงานต่างๆ ได้ เช่น รายงานการลงทะเบียนของผู้ใช้ รายงานการชำระเงินได้ ตลอดจนส่งรายละเอียดเกี่ยวกับบริการหลังการขายและการบำรุงรักษาระบบให้กับสมาชิกที่สมัครบริการเสริมได้

2.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ระบบที่นำไปติดตั้ง เป็นแบบ Software package หลังจากติดตั้งระบบแล้ว ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูล โดยระบุเงื่อนไขในการค้นหาได้จากทั้งชื่อ key และชนิดของ key สามารถจัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล เช่น เรียกดู เพิ่ม แก้ไข ลบ สามารถสำรองข้อมูล เรียกดูข้อมูลของฐานข้อมูล เช่น เวอร์ชันของฐานข้อมูล จำนวน key ที่มี หน่วยความจำ (Memory) ที่ใช้ไปของแต่ละฐานข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ดูแลระบบยังสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ฐานข้อมูลที่มีในระบบ สามารถตั้งค่าของฐานข้อมูล จัดการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน เช่น เพิ่ม ลบ แก้ไขและกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานฐานข้อมูลให้กับผู้ใช้งานแต่ละคน ผู้ดูแลระบบยังสามารถเรียกดูรายงานประกอบด้วย จำนวนของฐานข้อมูลและจำนวนของผู้ใช้งานที่มีในระบบได้

2.3 หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วน ดังนี้

2.3.1 ส่วนของเว็บไซต์

1. ผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ (New User) ซึ่งอาจจะเป็นผู้คนที่เห็นการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่างๆ และสนใจเข้ามาดูรายละเอียดบนเว็บไซต์
2. ผู้ที่มีบทบาทเป็นสมาชิก (Member) ได้แก่ ผู้ที่ได้ลงทะเบียนไว้กับเว็บไซต์ และนำระบบ Redis manager ไปติดตั้งเพื่อใช้งาน

3. ผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web admin) ได้แก่ ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ขององค์กรผู้ให้บริการ ซึ่งมีหน้าที่พัฒนาปรับปรุงและดูแลเว็บไซต์ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และยังมีหน้าที่เป็นผู้ดูแลเว็บไซต์ คอยจัดการข้อมูลต่างๆ ที่อยู่บนเว็บไซต์และสามารถเรียกดูรายงานต่างๆ ได้

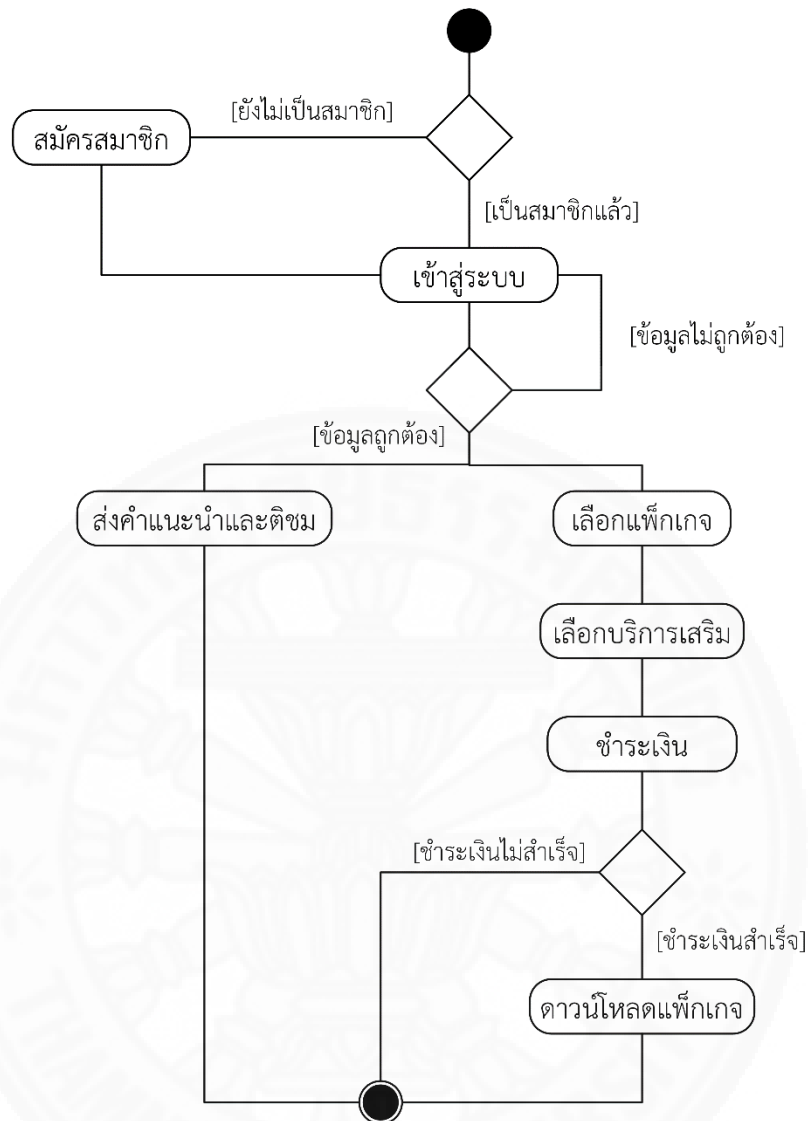
2.3.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

1. ผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ใช้งานระบบ (Redis user) ได้แก่ นักพัฒนาระบบ ผู้ดูแลฐานข้อมูลขององค์กรผู้ซื้อ หรือผู้ที่มีความสนใจในฐานข้อมูล Redis
2. ผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ดูแลระบบ (Redis admin) ได้แก่ ผู้ใช้หรือผู้ดูแลฐานข้อมูล Redis ขององค์กรผู้ซื้อ

2.4 รายละเอียดขั้นตอนการทำงาน

2.4.1 ขั้นตอนการทำงานส่วนของเว็บไซต์

ผู้ใช้งานที่ต้องการดาวน์โหลด Redis manager ไปใช้งาน จะต้องสมัครสมาชิกก่อน จึงจะสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้ เมื่อสมาชิกเข้าสู่ระบบได้แล้วสมาชิกสามารถเข้าไปดูแพ็คเกจ Redis manager ที่สนใจได้ ภายหลังจากที่สมาชิกเลือกแพ็คเกจที่ต้องการได้แล้ว ระบบจะเสนอบริการเสริมให้แก่ผู้ใช้งาน หลังจากเสร็จสิ้นการเลือกแพ็คเกจและบริการเสริมแล้ว ระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับการชำระเงิน โดยแบบฟอร์มการชำระเงินของเว็บไซต์ redismanager.com จะเชื่อมโยงกับบริการชำระเงินออนไลน์ของเว็บไซต์ PayPal เมื่อกระบวนการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว สมาชิกจึงจะสามารถดาวน์โหลดแพ็คเกจเพื่อนำไปติดตั้งได้ นอกจากนี้สมาชิกยังสามารถกรอกคำแนะนำและติชมระบบผ่านแบบฟอร์มบนเว็บไซต์ ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 Activity Diagram ขั้นตอนการทำงานส่วนของเว็บไซต์

2.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากซอฟต์แวร์/ระบบงาน

ระบบนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานฐานข้อมูล Redis ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการฐานข้อมูล Redis ให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น

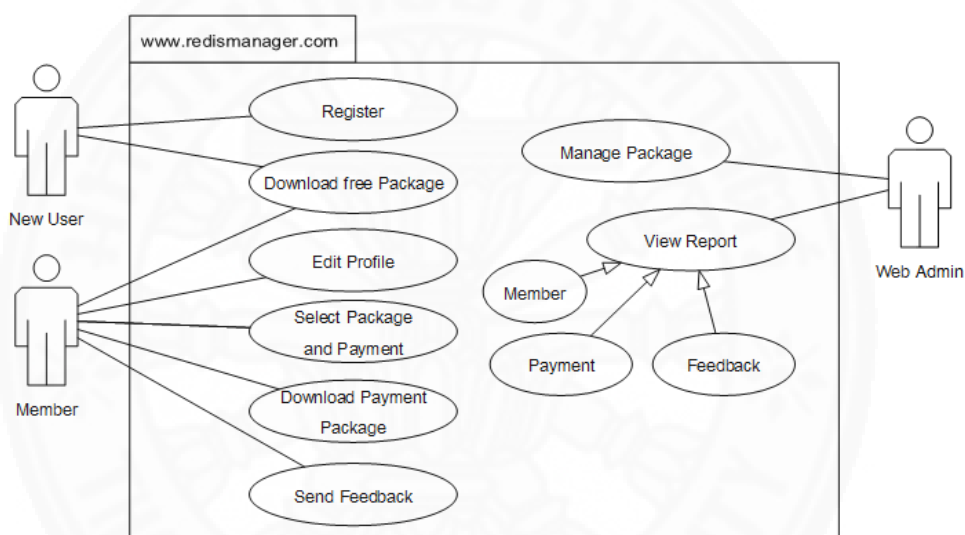
บทที่ 3

ข้อกำหนดความต้องการระบบ

3.1 ความต้องการด้านหน้าที่ (Functional Requirement)

3.1.1 ส่วนของเว็บไซต์

ส่วนของเว็บไซต์ มีฟังก์ชันการทำงานดังแสดงในภาพที่ 3.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.1 แสดง Use Case Diagram ส่วนของเว็บไซต์

3.1.1.1 Register

ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ (New user) สามารถสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ โดยกรอกข้อมูลผ่านระบบซึ่งประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม (Username) อีเมล (Email) และพาสเวิร์ด (Password)

3.1.1.2 Download Free Package

ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์และสมาชิก (Member) สามารถดาวน์โหลดแพ็คเกจแบบฟรี เพื่อนำไปทดลองใช้ได้

3.1.1.3 Edit Profile

สมาชิกสามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ โดยกรอกข้อมูลผ่านระบบ ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล พาสเวิร์ด และที่อยู่

3.1.1.4 Select package and Payment

สมาชิกสามารถเลือกแพ็คเกจและบริการเสริมผ่านระบบพร้อมทั้งสามารถชำระเงินออนไลน์บนเว็บไซต์ผ่านบริการของ PayPal ได้ โดยระบบจะให้ลิงค์สำหรับดาวน์โหลดระบบเมื่อชำระเงินผ่าน PayPal สำเร็จแล้ว

3.1.1.5 Download Payment Package

สมาชิกสามารถดาวน์โหลดแพ็คเกจที่ได้ซื้อแล้วได้

3.1.1.6 Send Feedback

สมาชิกสามารถส่งคำแนะนำติชมผ่านระบบเพื่อให้ผู้ให้บริการรับทราบได้

3.1.1.7 Manage Package

ผู้ดูแลเว็บไซต์ (Web admin) สามารถจัดการข้อมูลแพ็คเกจต่างๆ ได้แก่ ชื่อของแพ็คเกจ คำอธิบายโดยย่อ (Excerpt) ราคาของแพ็คเกจ สกุลเงิน รวมทั้งสามารถระบุและอัปเดตแพ็คเกจเวอร์ชันใหม่ได้

3.1.1.8 View Report

ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน เช่น ข้อมูลจำนวนสมาชิก ข้อมูลการชำระเงินและข้อมูลคำแนะนำและติชมได้ ในลักษณะของรายงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

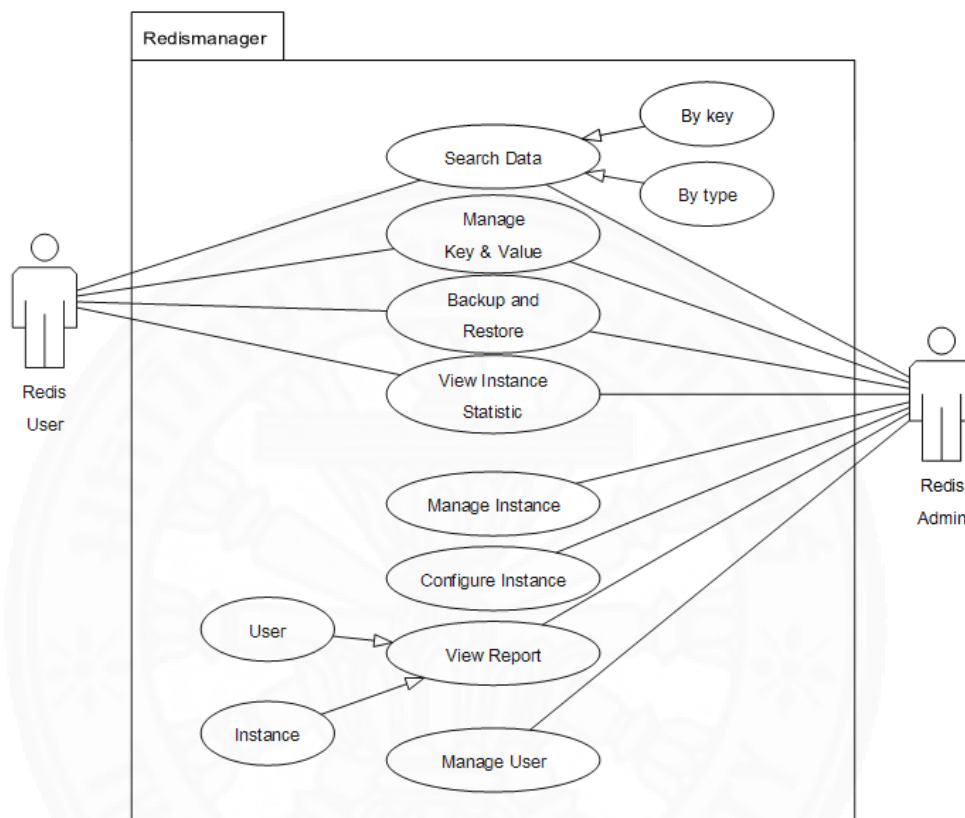
ตารางที่ 3.1

แสดงรายละเอียดรายงานต่างๆ ในส่วนของเว็บไซต์

รายงาน	วัตถุประสงค์	เงื่อนไข
รายงานข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน	เพื่อให้ทราบถึงจำนวนผู้ใช้งานที่มีในระบบทั้งหมด โดยข้อมูลของรายงานประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม อีเมลล์ ประเภทของสมาชิก และวันที่สมัครสมาชิก	ระบุช่วงเวลาในการแสดงผลของรายงาน
รายงานข้อมูลการซื้อแพ็คเกจ	เพื่อให้ทราบถึงจำนวนการซื้อแพ็คเกจ โดยข้อมูลของรายงานประกอบด้วย หมายเลขใบสั่งซื้อ (Order ID) วันที่ทำการสั่งซื้อ ราคา สกุลเงิน	ระบุช่วงเวลาในการแสดงผลของรายงาน
รายงานแสดงข้อมูลคำแนะนำและติชม	เพื่อให้ทราบถึงคำแนะนำและติชมจากผู้ใช้งานเพื่อนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป โดยข้อมูลของรายงานประกอบด้วย หัวข้อรายละเอียด วันที่ทำรายการ ชื่อผู้ส่ง อีเมลล์ผู้ส่ง และประเภทของรายการ	ระบุช่วงเวลาในการแสดงผลของรายงาน ระบุประเภทของรายการ

3.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง มีฟังก์ชันการทำงานดังแสดงในภาพที่ 3.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดง Use Case Diagram ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

3.1.2.1 Search Data

ผู้ใช้งาน (Redis user) และผู้ดูแลระบบ (Redis admin) สามารถ ค้นหา key ที่ต้องการโดยการใส่ชื่อ Key ที่ต้องการค้นหา ระบบจะทำการแสดงชื่อของ Key ที่ตรงกับเงื่อนไขในการค้นหา

3.1.2.2 Manage Key & Value

ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถ ดู / เพิ่ม / แก้ไข / ลบ ข้อมูลที่ต้องการได้ โดยการเลือก Key ที่ต้องการ ระบบจะแสดงผลของ Key ได้แก่ ชนิดของ Key ชื่อของ Key เวลาที่เหลืออยู่ของ key และข้อมูลของ Key

3.1.2.3 Backup and Restore

ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าและส่งออกข้อมูลในรูปแบบ Redis Command หรือ JSON ได้

3.1.2.4 View Instance Statistic

ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลพื้นฐานของฐานข้อมูลได้ โดยข้อมูลที่ระบบสามารถแสดงได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ (Server) ข้อมูลสถิติต่างๆ (Stats) ข้อมูลการใช้งานหน่วยความจำ (Memory) และข้อมูลสถานะของการทำ Replicate

3.1.2.5 Manage Instance

ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม / แก้ไข / ลบ ฐานข้อมูลได้

3.1.2.6 Configure Instance

ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งค่าของฐานข้อมูลผ่านระบบได้

3.1.2.7 Manage User

ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม / แก้ไข / ลบ และกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานได้ตามบทบาทหน้าที่

3.1.2.8 View Report

ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลของฐานข้อมูลหรือข้อมูลของผู้ใช้งานได้ ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

แสดงรายละเอียดรายงานต่างๆ ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

รายงาน	วัตถุประสงค์	เงื่อนไข
รายงานสรุปจำนวนผู้ใช้งานที่มีในระบบ	เพื่อให้ทราบถึงจำนวนผู้ใช้งานที่มีในระบบทั้งหมด โดยข้อมูลของรายงานประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม ชื่อที่แสดงในระบบ อีเมลล์และประเภทของผู้ใช้งาน	-
รายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ	เพื่อให้ทราบถึงจำนวนฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบทั้งหมด โดยข้อมูลของรายงานประกอบด้วย ชื่อฐานข้อมูล รูปแบบการเชื่อมต่อ ไอพีแอดเดรส พอร์ตการเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลเริ่มต้นและสถานะของฐานข้อมูล	-
รายงานแสดงรายการตั้งค่าต่างๆ ของ ฐานข้อมูล Redis	เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis และนำไปพิจารณาในการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis ให้เหมาะสม	-

3.2 ความต้องการด้านข้อมูล (Data Requirement)

3.2.1 ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ

ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ เพื่อให้ระบบสามารถรองรับการทำงานตามหน้าที่ (Functional requirements) ได้ มีดังนี้

3.2.1.1 ส่วนของเว็บไซต์

1. ข้อมูลของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม อีเมลล์และพาสเวิร์ด
2. ข้อมูลของแพ็คเกจ ประกอบด้วย ชื่อแพ็คเกจ คำอธิบายแบบย่อ คำอธิบายแบบละเอียด ชนิดของแพ็คเกจ ราคาและสกุลเงิน
3. ข้อมูลของเวอร์ชันของแพ็คเกจ ประกอบด้วย เวอร์ชันของแพ็คเกจ คำอธิบาย path ในการจัดเก็บแพ็คเกจและวันที่สร้าง

3.2.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

1. ข้อมูลของฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดตั้งระบบ ประกอบด้วย ชื่อของฐานข้อมูล ยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ด ไอพีแอดเดรส (IP Address) ของฐานข้อมูลและคำนำหน้าของฐานข้อมูล (Table Prefix)
2. ข้อมูลของฐานข้อมูล Redis ประกอบด้วย ชื่อของฐานข้อมูล โพรโตคอล (Protocol) ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ไอพีแอดเดรสของฐานข้อมูล พอร์ต (Port) ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลที่ต้องการเป็นค่าเริ่มต้น พาสเวิร์ดและสิทธิในการใช้งานฐานข้อมูล
3. ข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ด อีเมลล์ ชื่อที่แสดงในระบบ (Display Name) และสิทธิของผู้ใช้งาน (User Role)

3.2.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.2.1 ส่วนของเว็บไซต์

ข้อมูล แหล่งข้อมูล และวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วน of เว็บไซต์ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3

แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของเว็บไซต์

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
ข้อมูลของผู้ใช้งาน	สมาชิก	นำข้อมูลสมาชิกเข้าสู่ระบบเมื่อสมาชิกใหม่ได้ทำการลงทะเบียน
ข้อมูลของแพ็คเกจ	ผู้บริหารขององค์กรที่ให้บริการ	ผู้ดูแลเว็บไซต์กรอกข้อมูลผ่านระบบทันทีที่มีแพ็คเกจใหม่นำเสนอต่อลูกค้าผู้ใช้บริการ
ข้อมูลเวอร์ชันของแพ็คเกจ	ทีมพัฒนาผลิตภัณฑ์	ผู้ดูแลเว็บไซต์กรอกข้อมูลผ่านระบบทันทีที่เวอร์ชันใหม่ที่ถูกพัฒนาและผ่านการทดสอบแล้ว

3.2.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ข้อมูล แหล่งข้อมูล และวิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4

แสดงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
ข้อมูลของฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดตั้งระบบ	ผู้จัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการติดตั้งระบบ	ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผ่านระบบขณะติดตั้ง
ข้อมูลของฐานข้อมูล Redis	ผู้จัดการฐานข้อมูล Redis	ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลเข้าระบบทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้จัดการฐานข้อมูล Redis
ข้อมูลผู้ใช้งาน	คำร้องขอการเข้าใช้งานระบบ	ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลผ่านระบบทันทีที่คำร้องขอการเข้าใช้งานได้รับการอนุมัติ

3.3 ข้อจำกัดของข้อมูล (Data Constraint)

ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบ มีข้อจำกัดดังต่อไปนี้

3.3.1 ส่วนของเว็บไซต์

- สมาชิก 1 คน สามารถซื้อแพ็คเกจได้มากกว่า 1 แพ็คเกจ
- สมาชิกสามารถดาวน์โหลดแพ็คเกจที่ซื้อไปแล้วได้มากกว่า 1 ครั้ง
- สมาชิก 1 คน สามารถซื้อบริการเสริมหลังการขายและการบำรุงรักษา ได้มากกว่า 1 ครั้ง

- สมาชิก 1 คน สามารถส่งคำแนะนำและติชมได้มากกว่า 1 ครั้ง

3.3.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

- ผู้ใช้งาน 1 คน สามารถได้รับสิทธิในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล Redis ได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูล
- ผู้ดูแลระบบ 1 คน สามารถเพิ่มฐานข้อมูล Redis ได้มากกว่า 1 ฐานข้อมูล

3.4 ความต้องการด้านอื่นๆ

นอกจากความต้องการด้านหน้าที่และความต้องการด้านข้อมูลแล้ว ยังมีความต้องการด้านอื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 ด้านเทคนิค

เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นำไปติดตั้งในส่วนของ Redis manager ต้องติดตั้ง PHP เวอร์ชัน 5.6 ขึ้นไป และส่วนการใช้งานฐานข้อมูล ต้องมีการติดตั้งระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เวอร์ชัน 5.0 ขึ้นไป

3.4.2 ด้านสมรรถนะ

ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้งซึ่งเป็นระบบที่มีการออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการฐานข้อมูล Redis โดยระบบใหม่ต้องมีระยะเวลาในการตอบสนองต่อการใช้งานได้ภายในระยะเวลา 3 -5 วินาที

3.4.3 ความง่ายในการใช้งานระบบ

ระบบต้องมีการออกแบบหน้าจอให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและการใช้งาน โดยผู้ใช้งานใช้เวลาเรียนรู้การใช้งานระบบเพื่อให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องได้ภายใน 2 วัน

3.4.4 ความถูกต้องของข้อมูล

ระบบต้องมีการตรวจสอบข้อมูลนำเข้าก่อนการประมวลผล เช่น ข้อมูลที่ต้องใส่เป็นตัวเลข จะไม่สามารถใส่ตัวอักษรได้ ถ้ากรณีเป็นตัวอักษร ระบบจะแจ้งเตือนให้ใส่เป็นตัวเลข จึงจะดำเนินการต่อได้

3.4.5 การควบคุมการเข้าถึงระบบ

3.4.5.1 ส่วนของเว็บไซต์

มีการควบคุมการเข้าใช้ระบบส่วนของเว็บไซต์ และตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันต่างๆ โดยแบ่งผู้ใช้ออกเป็นสองกลุ่ม คือ ผู้ดูแลเว็บไซต์และสมาชิก ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5

แสดงการควบคุมการเข้าถึงระบบส่วนของเว็บไซต์

ฟังก์ชันการทำงาน	สมาชิก	ผู้ดูแลเว็บไซต์
Register	✓	✓
Edit Profile	✓	✓
Select Package and Payment	✓	✓
Download Package	✓	✓
Send Feedback	✓	✓
Manage Package	✗	✓
View Report	✗	✓

3.4.5.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

มีการควบคุมการเข้าใช้ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง และตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันต่างๆ โดยแบ่งผู้ใช้ออกเป็นสองกลุ่ม คือ ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6

แสดงการควบคุมการเข้าถึงระบบส่วนๆของระบบที่นำไปติดตั้ง

ฟังก์ชันการทำงาน	ผู้ใช้งาน	ผู้ดูแลระบบ
Search Data	✓	✓
Manage Key & Value	✓	✓
Backup and Restore	✓	✓
View Instance Statistic	✓	✓
Manage Instance	✗	✓
Configure Instance	✗	✓
Manage User	✗	✓
View Report	✗	✓

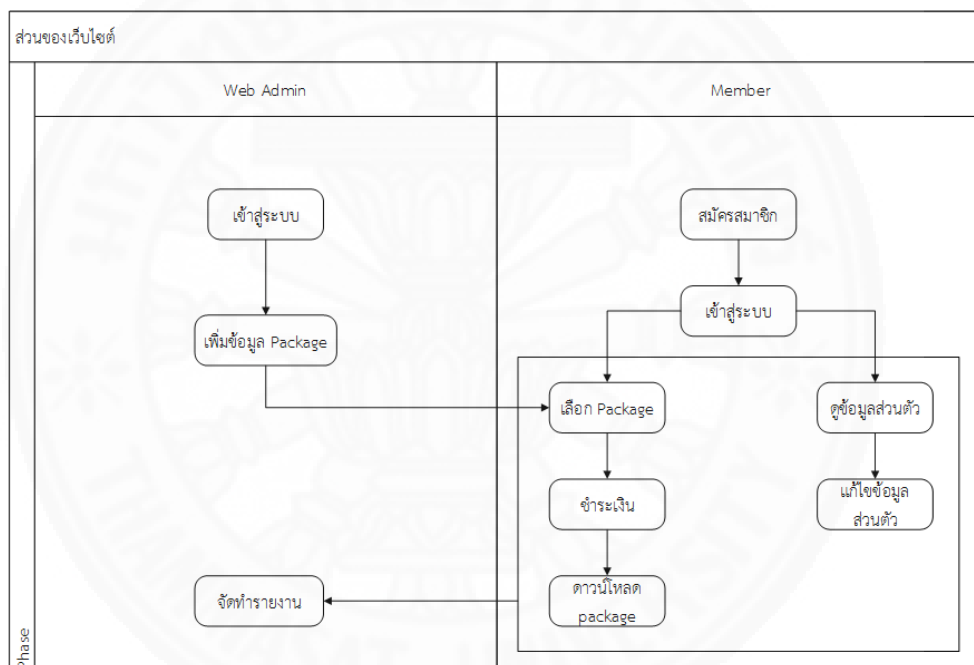
บทที่ 4

ภาพรวมของการทำงานของระบบ

4.1 ลำดับการใช้งานระบบ

4.1.1 ส่วนของเว็บไซต์

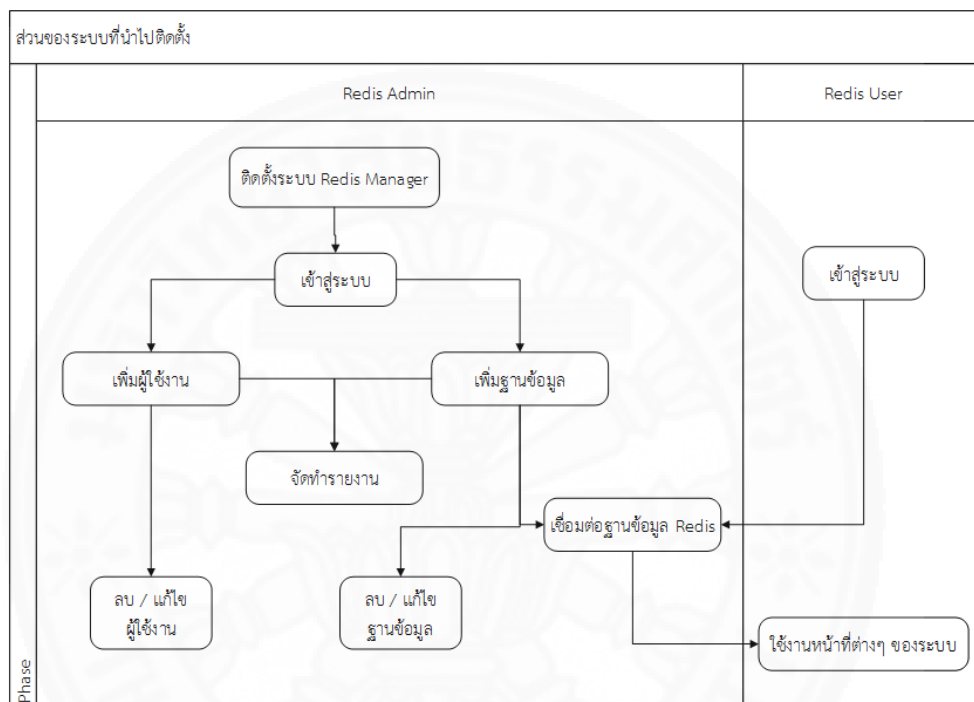
ผู้ดูแลเว็บไซต์จะต้องจัดการข้อมูลแพ็คเกจที่อยู่ในระบบให้เสร็จสิ้นก่อน สมาชิกจึงจะสามารถใช้งานหน้าที่ต่างๆ ของระบบได้ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงลำดับการใช้งานส่วน of เว็บไซต์

4.1.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

เมื่อผู้ดูแลระบบได้ดาวน์โหลดระบบแล้วต้องทำการติดตั้งระบบไว้ที่ Web Server ก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้ โดยผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องเพิ่มข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งฐานข้อมูล Redis ก่อน จึงจะสามารถใช้งานหน้าที่ต่างๆ ของระบบได้ ดังแสดงในแผนภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงลำดับการใช้งานส่วน of ระบบที่นำไปติดตั้ง

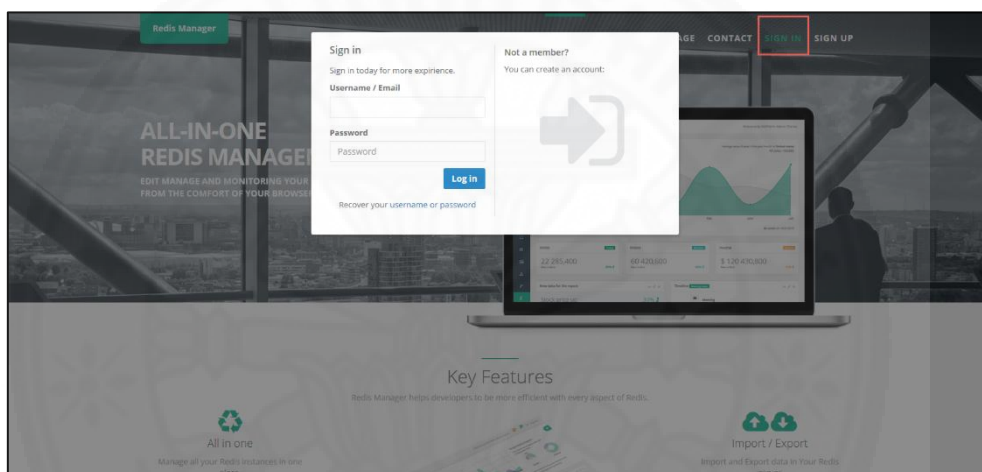
4.2 การเข้าและออกจากซอฟต์แวร์/ระบบ

4.2.1 ส่วนของเว็บไซต์

ในส่วนของเว็บไซต์ มีขั้นตอนในการเข้าและออกจากระบบ ดังนี้

4.2.1.1 การเข้าสู่ระบบ ทำได้โดย

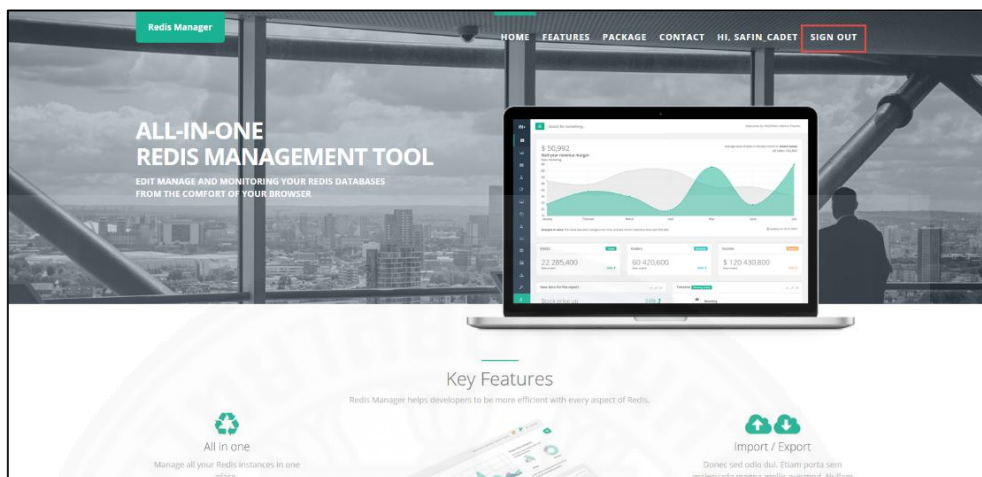
1.) เปิด โปรแกรม เบราว์เซอร์ และ พิมพ์ URL <http://www.redismanager.com> หลังจากนั้น เลือกเมนู sign in ที่เมนูด้านบนขวาของหน้าแรกของเว็บไซต์ ระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดงแบบฟอร์มการเข้าสู่ระบบในส่วนของเว็บไซต์

- 2.) กรอก ยูสเซอร์เนมและพาสเวิร์ด
- 3.) คลิกที่ปุ่ม Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

4.2.1.2 การออกจากระบบ ทำได้โดย กดที่เมนู Sign Out บริเวณมุมบนด้านขวาของหน้าแรกของเว็บไซต์ เพื่อออกจากระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แสดงเมนู Log Out เพื่อออกจากระบบ

4.2.2 ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง มีขั้นตอนในการเข้าและออกจากระบบ ดังนี้

4.2.2.1 การเข้าสู่ระบบ

1.) เปิดโปรแกรมเบราว์เซอร์และพิมพ์ URL ของเครื่อง Web Server ที่ระบบติดตั้งอยู่ เช่น 192.168.0.1/redismanager หลังจากนั้น ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.5

ภาพที่ 4.5 แสดงหน้าจอในส่วนเข้าสู่ระบบ

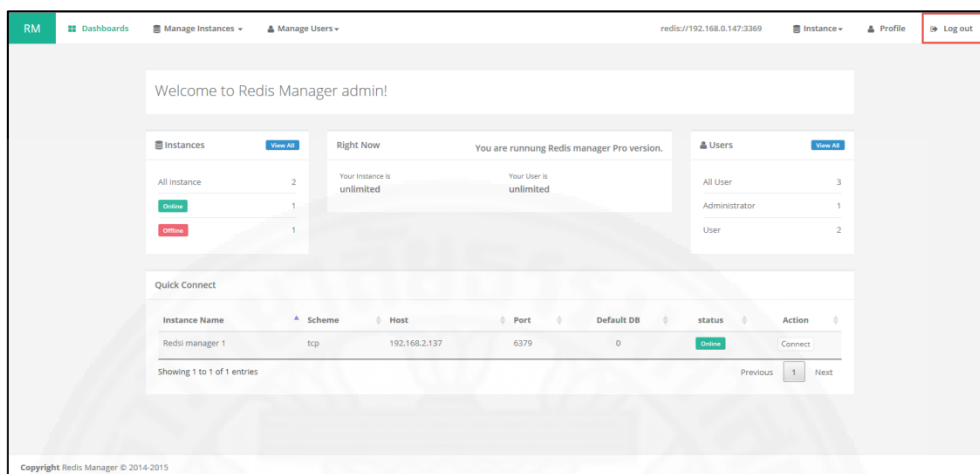
2.) กรอก ยูสเซอร์เนม และพาสเวิร์ด

3.) กดปุ่ม Login ถ้า ยูสเซอร์เนม และพาสเวิร์ดถูกต้อง ระบบจะแสดงหน้าจอในส่วนของการใช้งานระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.6

Instance Name	Scheme	Host	Port	Default DB	Status	Action
Redis manager 1	tcp	192.168.2.137	6379	0	Online	Connect

ภาพที่ 4.6 หน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ

4.2.2.2 การออกจากระบบ ทำได้โดย กดที่เมนู Log Out บริเวณมุมบนด้านขวาของหน้าจอหลักของระบบเพื่อออกจากระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.7 หลังจากนั้น ระบบจะกลับไปแสดงหน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4.5 อีกครั้ง



ภาพที่ 4.7 เมนู Log Out เพื่อออกจากระบบ

บทที่ 5

การใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

5.1 การใช้งานของผู้ใช้ในส่วนของเว็บไซต์

5.1.1 กลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์/ระบบ

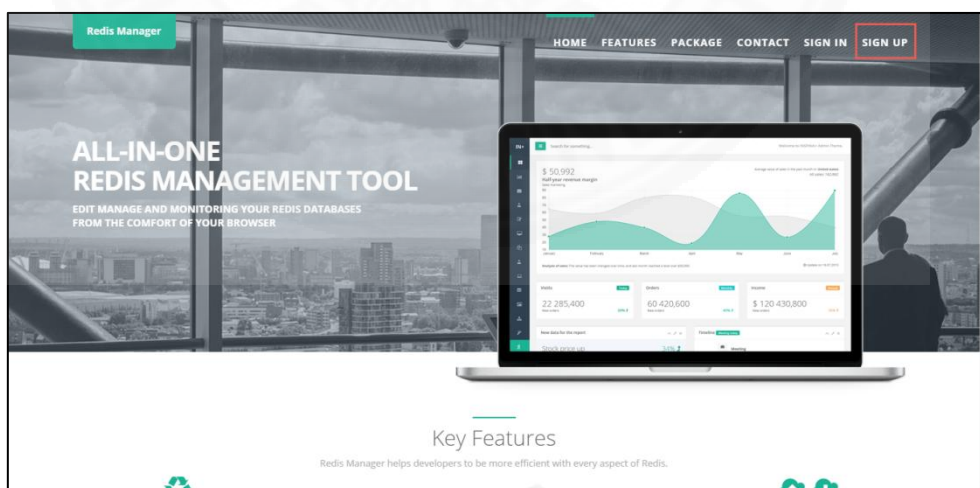
กลุ่มผู้ใช้งานในส่วนของเว็บไซต์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ สมาชิกและผู้ดูแลเว็บไซต์โดยผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถใช้งานหน้าที่ทั้งหมดของระบบได้ สมาชิกสามารถใช้งานหน้าที่ของระบบได้ตามสิทธิที่ถูกกำหนดไว้ ส่วนผู้ใช้งานใหม่ต้องสมัครสมาชิกก่อนจึงจะสามารถใช้งานหน้าที่ต่างๆ ของระบบได้ตามสิทธิของสมาชิก

5.1.2 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ใช้

5.1.2.1 สมัครสมาชิก

การสมัครสมาชิกสามารถทำได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) เปิด โปรแกรม เบราว์เซอร์ และ พิมพ์ URL <http://www.redismanager.com> เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์ redismanager คลิกที่เมนู Sign up ที่ด้านบนขวาของจอ ดังแสดงในภาพที่ 5.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.1 เมนูสำหรับสมัครสมาชิก

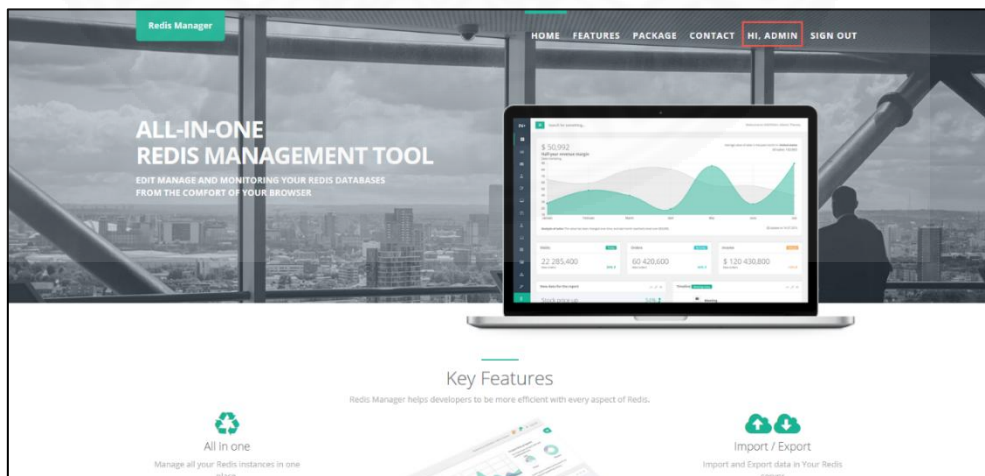
ภาพที่ 5.2 หน้าจอแบบฟอร์มสมัครสมาชิก

2.) กรอกข้อมูลสำหรับการสมัครสมาชิกใหม่ ประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม อีเมลล์และพาสเวิร์ด เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว คลิกปุ่ม Register เพื่อทำการสมัครสมาชิก

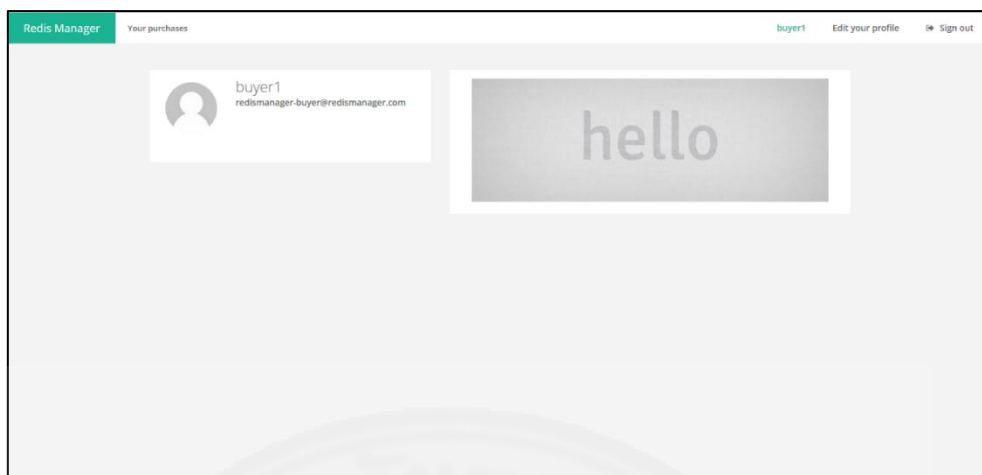
5.1.2.2 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

สมาชิกสามารถแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลส่วนตัวได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) Login เข้าสู่ระบบ จากนั้นคลิกชื่อตนเองที่ด้านบนขวาของจอ ดังแสดงในภาพที่ 5.3 ระบบจะแสดงหน้าจอในส่วนของสมาชิก ดังแสดงในภาพที่ 5.4

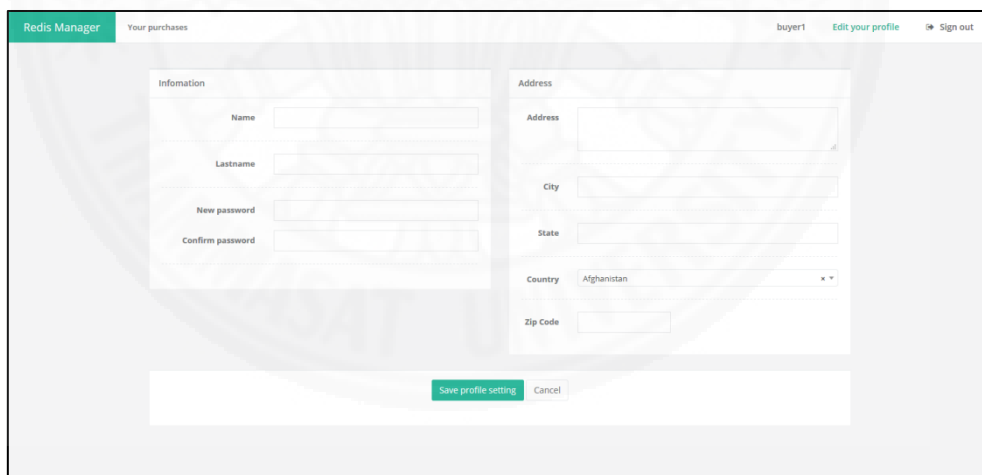


ภาพที่ 5.3 เมนูสำหรับเข้าสู่ส่วนของสมาชิก



ภาพที่ 5.4 หน้าจอส่วนของผู้สมาชิก

2.) คลิกที่เมนู Edit Your profile ที่ด้านบนขวาของหน้าจอ ระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับแก้ไขข้อมูลส่วนตัว โดยข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้คือ ชื่อ นามสกุล พาสเวิร์ด และที่อยู่ ดังแสดงในภาพที่ 5.5



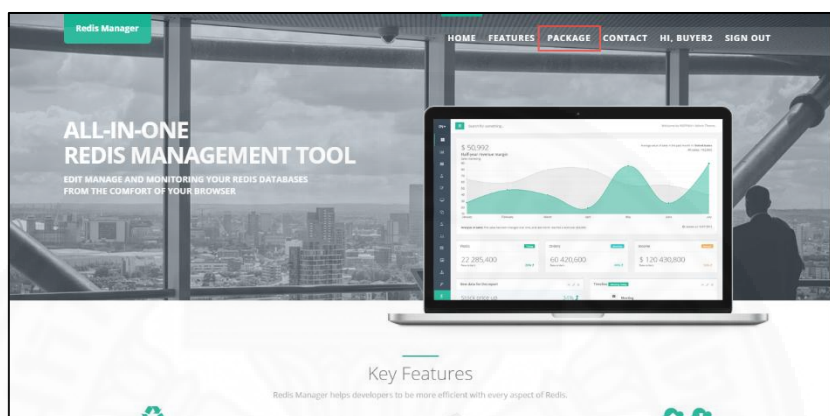
ภาพที่ 5.5 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

3.) กรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มแล้ว คลิกที่ปุ่ม Save profile setting เพื่อบันทึกการแก้ไข

5.1.2.3 เลือกแพ็คเกจ บริการเสริมและชำระเงิน

สมาชิกสามารถเลือกแพ็คเกจ ของ Redis manager ที่ตรงกับความต้องการใช้งาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) คลิกที่เมนู Package ที่ด้านบนขวาของจอ ดังแสดงในภาพที่ 5.6 ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดแพ็คเกจต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.6 เมนูสำหรับดูรายละเอียดของ package

Redis Manager Package			
	Basic	Standard	Professional
Redis instance management			
Add Redis instance	1	Up to 5	Unlimited
Add user permission	✗	✓	✓
Config & Monitor			
Show Redis information	✓	✓	✓
Realtime monitor	✗	✓	✓
Configure Redis on the fly	✗	✓	✓
User management	✗	Up to 3	Unlimited
Key & value Management			
Add / Edit / Delete	✓	✓	✓
Search	✗	✓	✓
Backup & Restore	✗	✓	✓
connection			
TCP/IP	✓	✓	✓
UNIX domain sockets	✗	✓	✓
Maintenance Package: \$990 / year	✗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B0	B690	B990
	Download	Buy now using PayPal >>	Buy now using PayPal >>

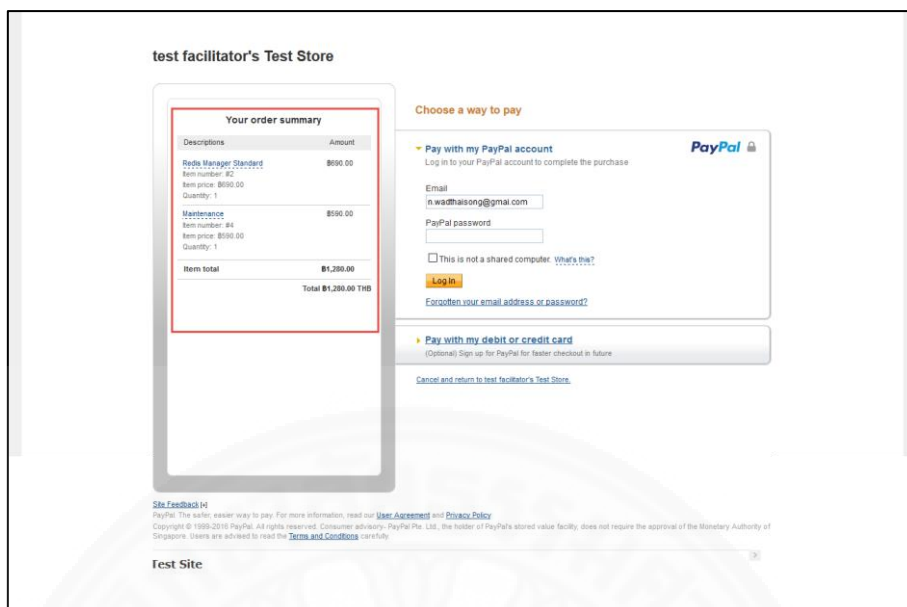
ภาพที่ 5.7 หน้าจอรายละเอียดแต่ละ package

2.) เลือกบริการเสริมที่ต้องการเพิ่มเติมโดยคลิกที่ช่อง Checkbox ของแถว Maintenance Package ของแพ็คเกจที่ต้องการ

3.) คลิกที่ปุ่มด้านล่างเพื่อชำระเงิน ดังแสดงในภาพที่ 5.8 ซึ่งหลังจากคลิกปุ่มเพื่อชำระเงินแล้ว ระบบจะรีไดเร็กต์ (Redirect) ไปยังหน้าชำระเงินของ PayPal (<https://www.paypal.com>) โดยมีรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่เลือกแสดงอยู่ ดังแสดงในภาพที่ 5.9

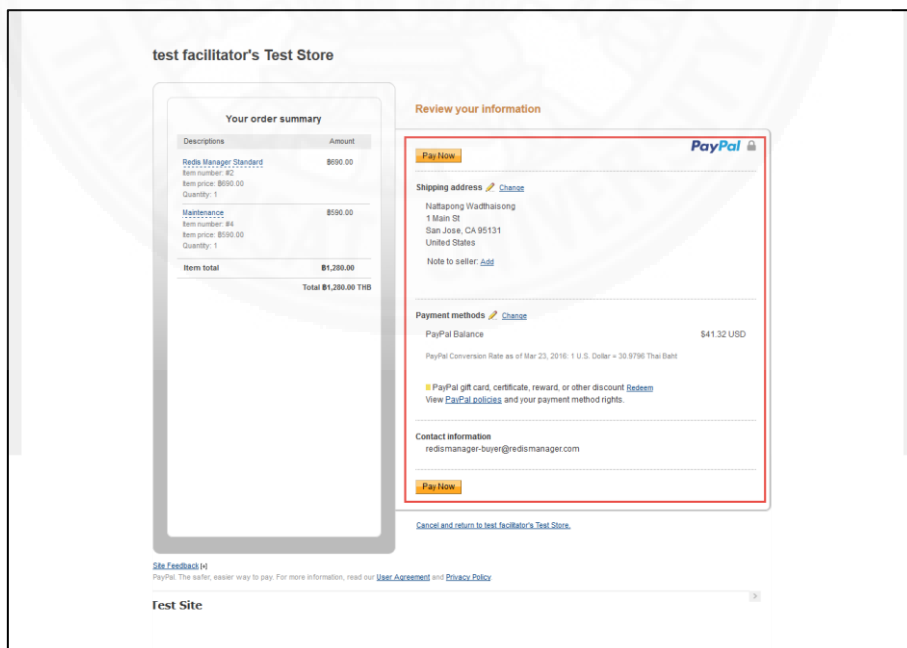
	Basic	Standard	Professional
Redis instance management			
Add Redis instance	1	Up to 5	Unlimited
Add user permission	✗	✓	✓
Config & Monitor			
Show Redis information	✓	✓	✓
Realtime monitor	✗	✓	✓
Configure Redis on the fly	✗	✓	✓
User management	✗	Up to 3	Unlimited
Key & value Management			
Add / Edit / Delete	✓	✓	✓
Search	✗	✓	✓
Backup & Restore	✗	✓	✓
connection			
TCP/IP	✓	✓	✓
UNIX domain sockets	✗	✓	✓
Maintenance Package : B590 / year	✗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B0	B690	B990
	Download	Buy now using PayPal >>	Buy now using PayPal >>

ภาพที่ 5.8 หน้าจอสำหรับเลือก package



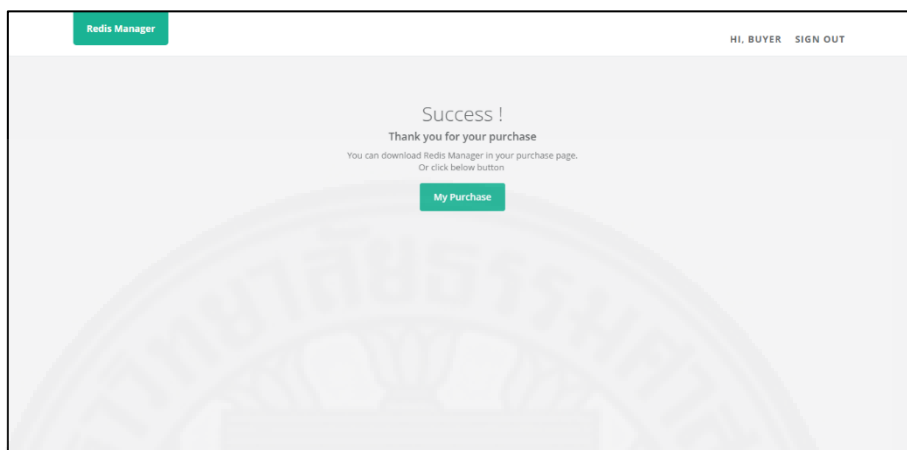
ภาพที่ 5.9 หน้าจอรระบบชำระเงินของ PayPal

4.) Login ที่กล่องด้านขวาด้วย Account ของ PayPal เพื่อทำการชำระเงิน หลังจาก login แล้ว PayPal จะแสดงหน้าจอรายละเอียดของผู้ชำระเงิน ดังแสดงในภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.10 หน้าจอรายละเอียดของผู้ชำระเงิน

5.) คลิกที่ปุ่ม Pay Now เพื่อชำระเงิน หลังจากระบบชำระเงินสำเร็จแล้ว เว็บไซต์ PayPal จะทำการรีไดเร็กไปยังหน้าชำระเงินสำเร็จที่เว็บไซต์ redismanager.com ดังแสดงในภาพที่ 5.11

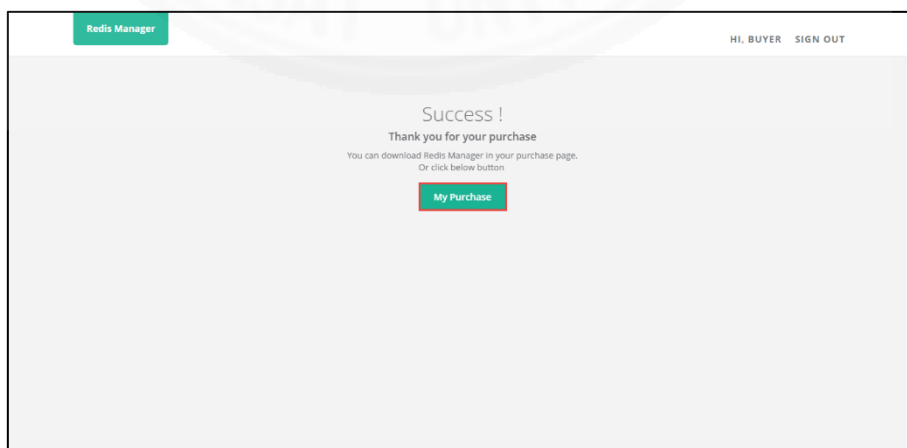


ภาพที่ 5.11 หน้าจอชำระเงินสำเร็จ

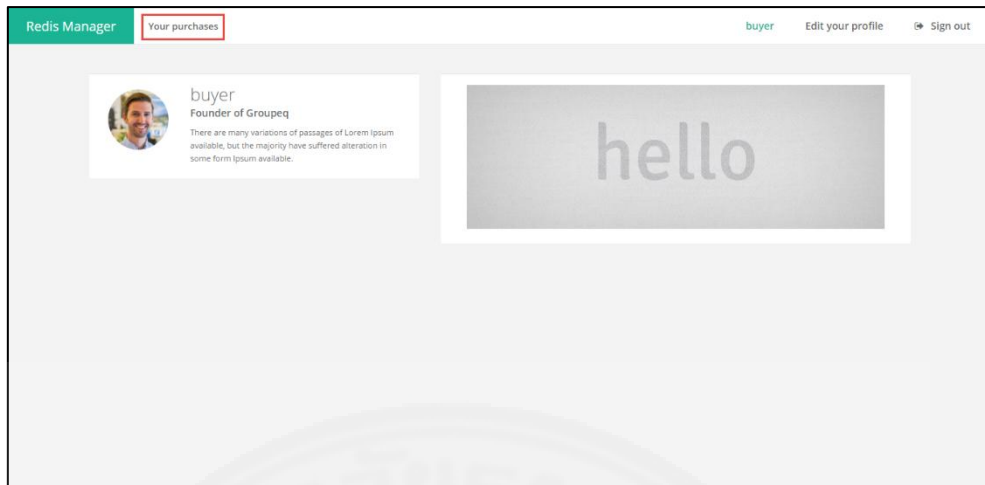
5.1.2.4 ดาวนโหลดแพ็คเกจ

สมาชิกสามารถดาวนโหลดแพ็คเกจได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

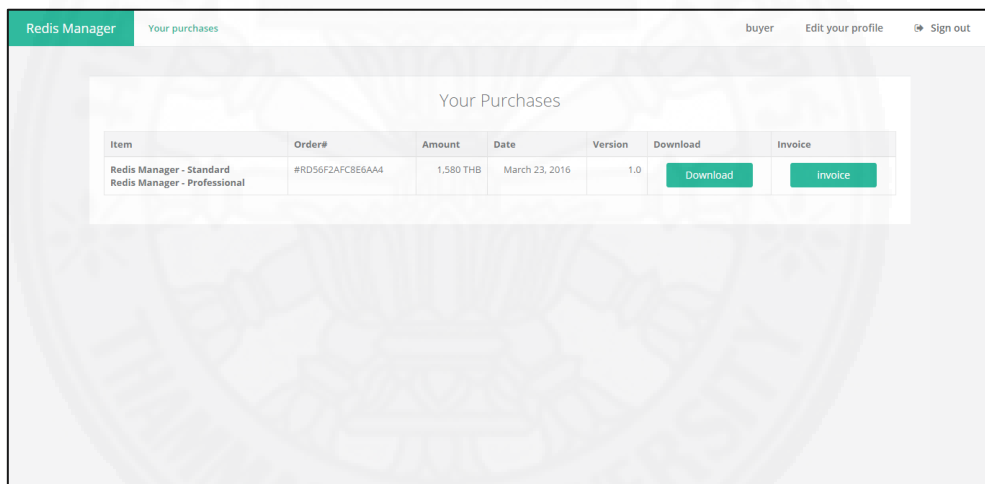
1.) คลิกที่ปุ่ม My Purchase ในหน้าจอชำระเงินสำเร็จ ดังแสดงในภาพที่ 5.12 หรือคลิกที่เมนู Your Purchases ที่เมนูในหน้าจอ profile ของสมาชิก ดังแสดงในภาพที่ 5.13 ระบบจะแสดงหน้าจอรายการคำสั่งซื้อ ดังแสดงในภาพที่ 5.14



ภาพที่ 5.12 ปุ่ม My Purchase ในหน้าจอชำระเงินสำเร็จ

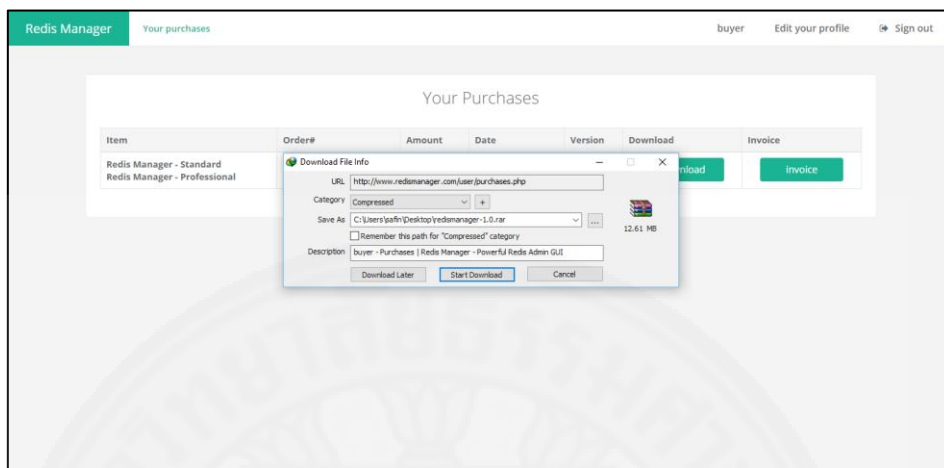


ภาพที่ 5.13 แสดงเมนู Your Purchases ในหน้าจอ profile ของสมาชิก



ภาพที่ 5.14 หน้าจอรายการคำสั่งซื้อ

2.) คลิกที่ปุ่มดาวน์โหลดเพื่อดาวโหลดแพ็คเกจ ระบบจะแสดงหน้าต่างสำหรับการดาวน์โหลด ดังแสดงในภาพที่ 5.15

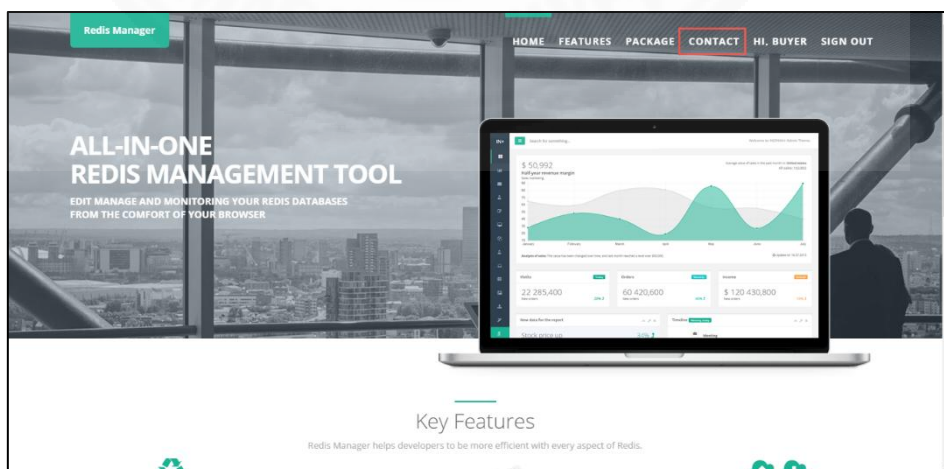


ภาพที่ 5.15 หน้าต่างสำหรับการดาวน์โหลดแพ็คเกจ

5.1.2.5 ส่งคำแนะนำและติชม

ผู้ใช้งานสามารถส่งคำแนะนำและติชมเมื่อการใช้งานระบบ Redis manager มีปัญหาหรือมีข้อสงสัยต่างๆ มายังผู้พัฒนาได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) คลิกที่เมนู Contact ที่เมนูด้านบนขวา ดังแสดงในรูปที่ 5.16 ระบบจะแสดงหน้าจอพร้อมแบบฟอร์มสำหรับการติดต่อ ดังแสดงในรูปที่ 5.17



ภาพที่ 5.16 แสดงเมนู Contact

ภาพที่ 5.17 แสดงหน้าจอสำหรับการติดต่อ

2.) หลังจากกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มเสร็จแล้วคลิกปุ่ม Submit เพื่อส่งข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอการส่งข้อมูลสำเร็จดังแสดงในภาพที่ 5.18

ภาพที่ 5.18 แสดงหน้าจอการส่งข้อมูลสำเร็จ

5.1.3 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ดูแลเว็บไซต์

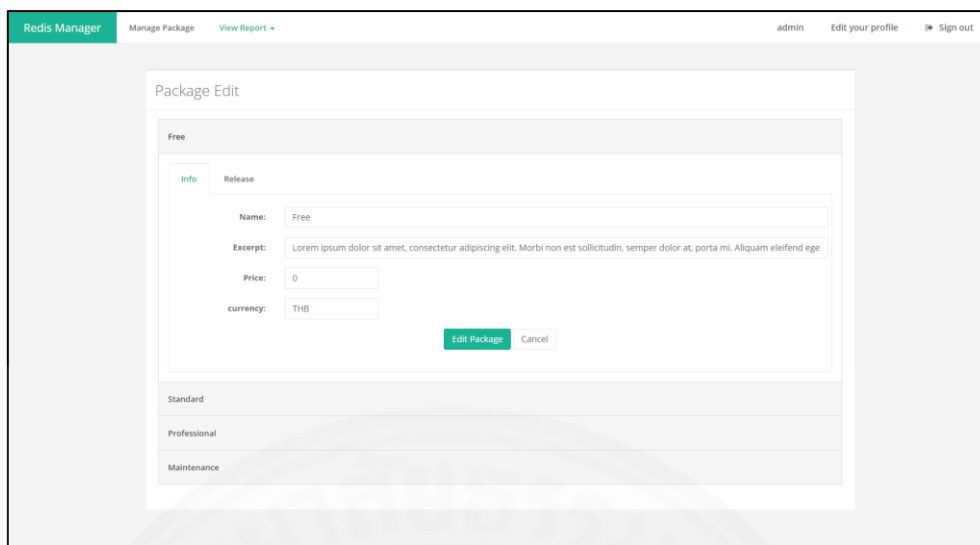
5.1.3.1 จัดการแพ็คเกจ

ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถจัดการแพ็คเกจ โดยมีขั้นตอนดังนี้

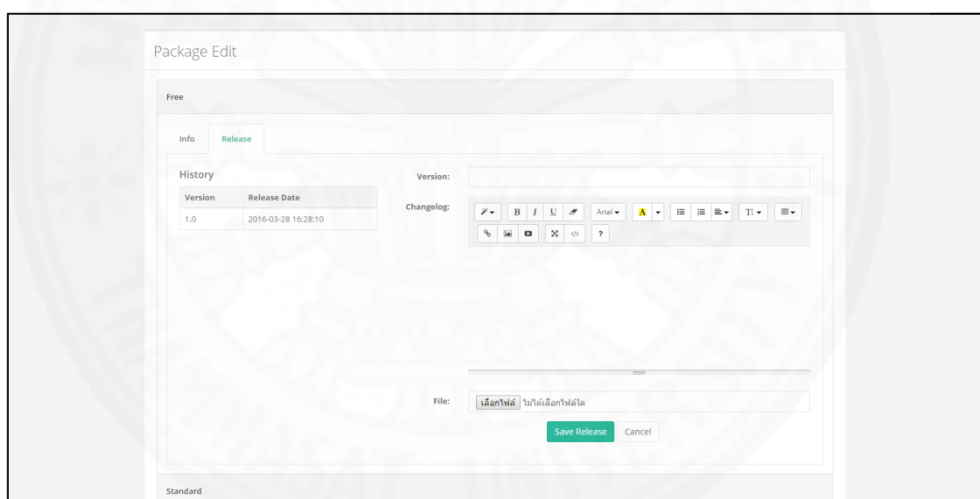
1.) คลิกที่ปุ่ม Manage Package ที่เมนูในหน้าจอ profile ดังแสดงในภาพที่ 5.19 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับจัดการแพ็คเกจ ดังแสดงในภาพที่ 5.20 ซึ่งหน้าจอสำหรับจัดการแพ็คเกจจะแสดงรายละเอียดของแต่ละแพ็คเกจ โดยในแต่ละแพ็คเกจจะมีแท็บเมนูสำหรับจัดการอยู่สองแท็บคือ Info สำหรับจัดการรายละเอียดของแพ็คเกจ ประกอบด้วย ชื่อแพ็คเกจ รายละเอียด ราคาและสกุลเงิน ดังแสดงในภาพที่ 5.20 แท็บเมนูที่สองคือ Release สำหรับจัดการเวอร์ชันของแพ็คเกจ ประกอบด้วย เวอร์ชัน รายละเอียด และฟอร์มสำหรับอัปโหลดไฟล์ ดังแสดงในภาพที่ 5.21



ภาพที่ 5.19 เมนูสำหรับจัดการแพ็คเกจ



ภาพที่ 5.20 หน้าจอสำหรับจัดการแพ็คเกจ

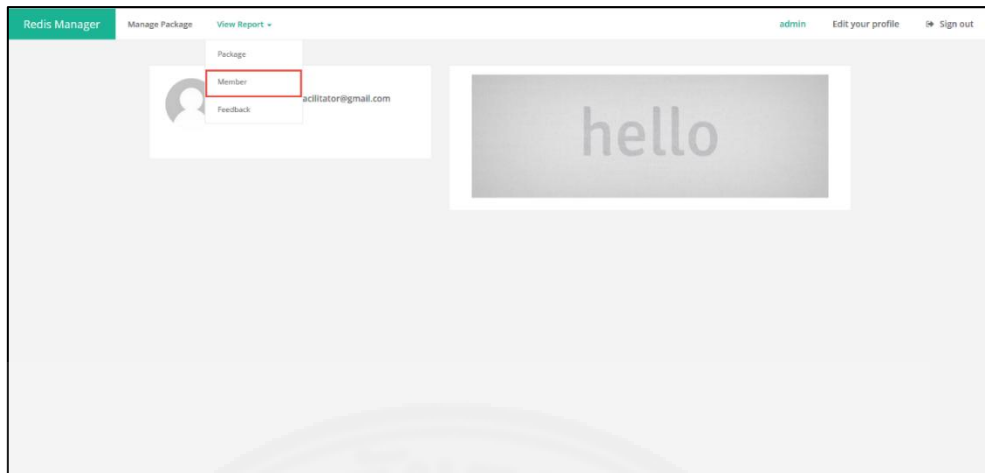


ภาพที่ 5.21 แท็บเมนู Release Package

2.) กรอกข้อมูลสำหรับจัดการแพ็คเกจให้ครบ แล้วคลิกที่ปุ่ม Edit Package เพื่อทำการบันทึก

5.1.3.2 รายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน ทำได้โดย

1.) คลิกที่เมนู View Report แล้วเลือกเมนูย่อย Member ดังแสดงในภาพที่ 5.22 ระบบจะแสดงหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานดังแสดงในภาพที่ 5.23



ภาพที่ 5.22 เมนูรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน

The screenshot shows the 'View Report - Member (All)' page. It includes a 'Select Date' dropdown and a 'Submit' button. Below the form, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries'. There are 'Excel', 'PDF', and 'Print' buttons. The main content is a table with the following data:

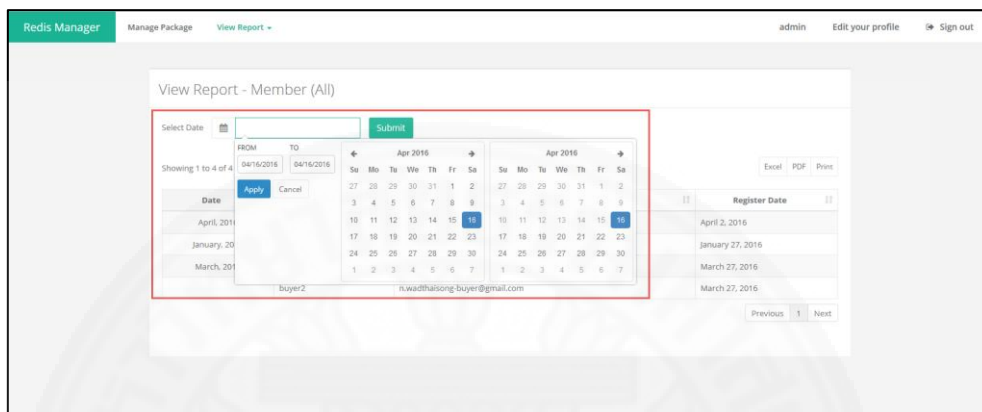
Date	Username	Email	Register Date
April, 2016	buyer3	buyer3@redismanager.com	April 2, 2016
January, 2016	admin	n.wadthaisong-facilitator@gmail.com	January 27, 2016
March, 2016	buyer1	redismanager-buyer@redismanager.com	March 27, 2016
	buyer2	n.wadthaisong-buyer@gmail.com	March 27, 2016

At the bottom of the table, there are 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

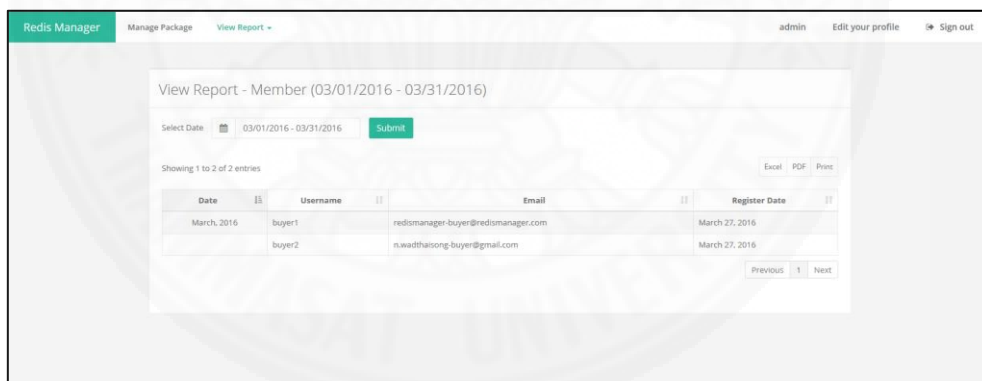
ภาพที่ 5.23 หน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน

2.) เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานได้ โดยระบุช่วงเวลาในปฏิทิน ดัง
แสดงในภาพที่ 5.24

3.) คลิกที่ปุ่ม Submit ระบบจะแสดงรายงานตามช่วงเวลาที่กำหนด ดัง
แสดงในภาพที่ 5.25



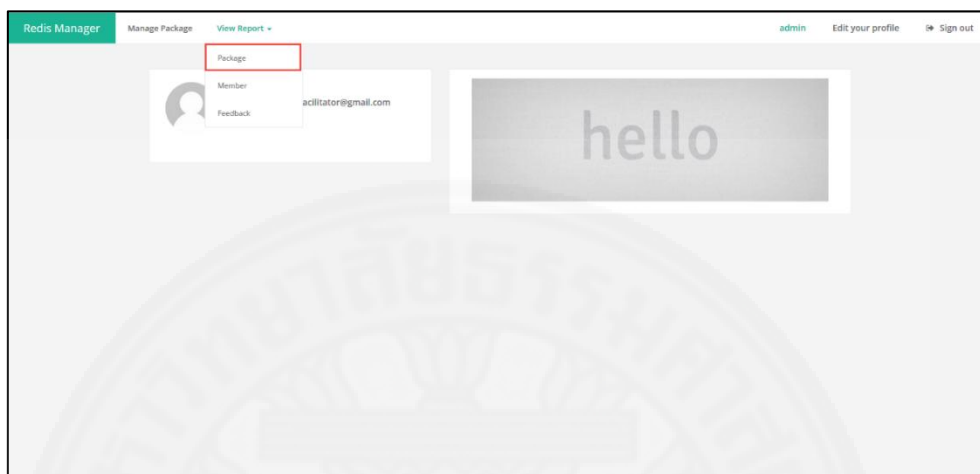
ภาพที่ 5.24 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน



ภาพที่ 5.25 รายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานตามช่วงเวลา

5.1.3.3 ดูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ ทำได้โดย

1.) คลิกที่เมนู View Report แล้วเลือกเมนูย่อย Package ดังแสดงในภาพที่ 5.26 ระบบจะแสดงหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ดังแสดงในภาพที่ 5.27



ภาพที่ 5.26 เมนูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์

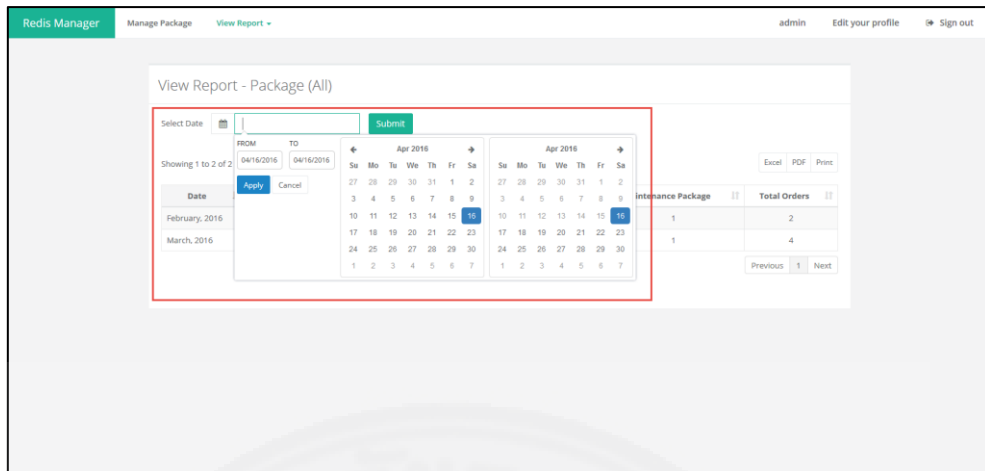
 A screenshot of the Redis Manager web application showing the 'View Report - Package (All)' page. The page includes a 'Select Date' dropdown menu and a 'Submit' button. Below the form, it displays 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and a table of sales data. The table has columns for Date, Free Package, Standard Package, Professional Package, Maintenance Package, and Total Orders. There are also 'Excel', 'PDF', and 'Print' buttons to the right of the table.

Date	Free Package	Standard Package	Professional Package	Maintenance Package	Total Orders
February, 2016	0	1	0	1	2
March, 2016	1	2	1	1	4

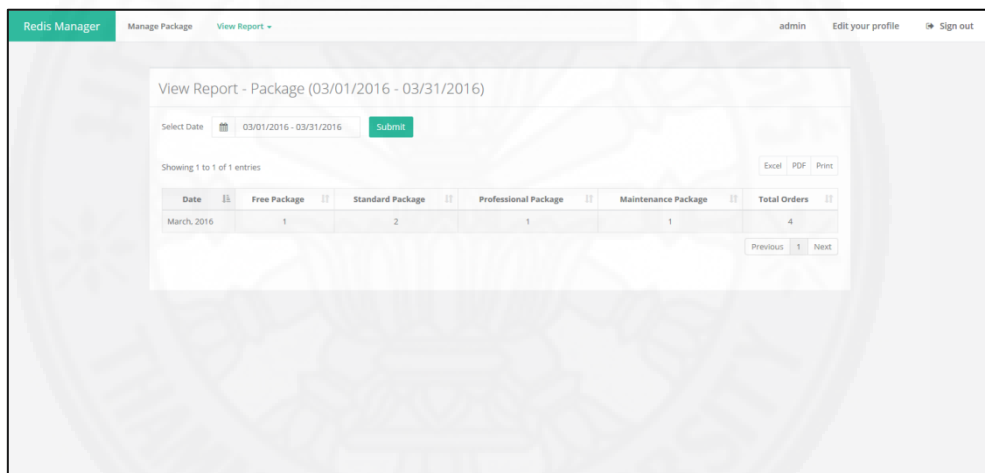
ภาพที่ 5.27 รายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์

2.) เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานได้ โดยระบุช่วงเวลาในปฏิทิน ดังแสดงในภาพที่ 5.28

3.) คลิกที่ปุ่ม Submit ระบบจะแสดงรายงานตามช่วงเวลาที่กำหนด ดังแสดงในภาพที่ 5.29



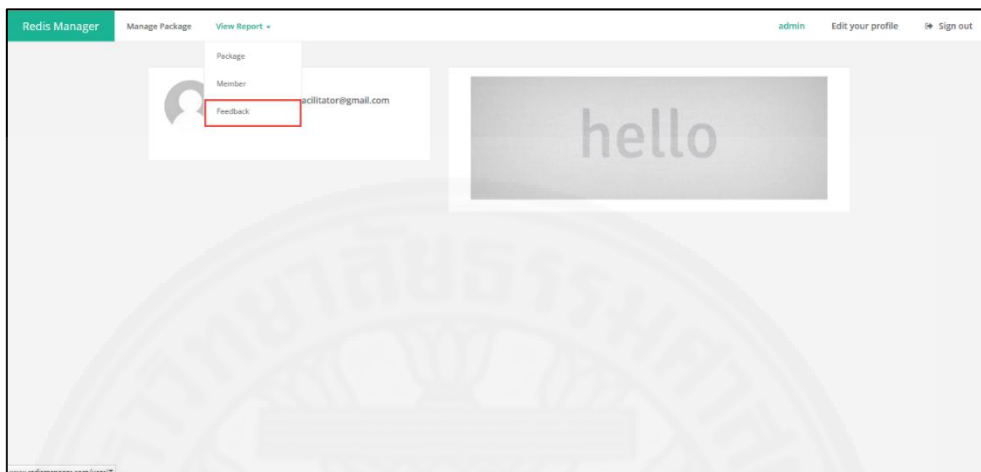
ภาพที่ 5.28 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์



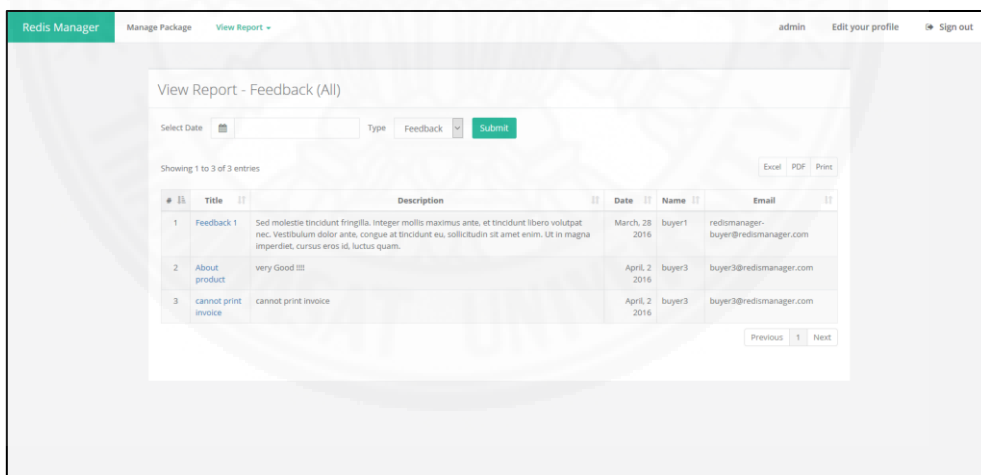
ภาพที่ 5.29 รายงานสรุปข้อมูลรายการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ตามช่วงเวลา

5.1.3.4 รายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม ทำได้โดย

1.) คลิกที่เมนู View Report แล้วเลือกเมนูย่อย Feedback ดังแสดงในภาพที่ 5.30 ระบบจะแสดงหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชมดังแสดงในภาพที่ 5.31



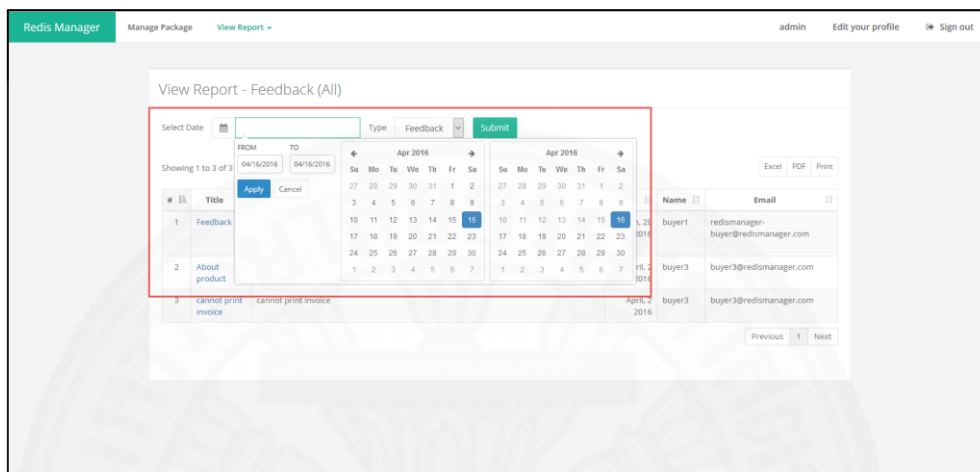
ภาพที่ 5.30 เมนูรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม



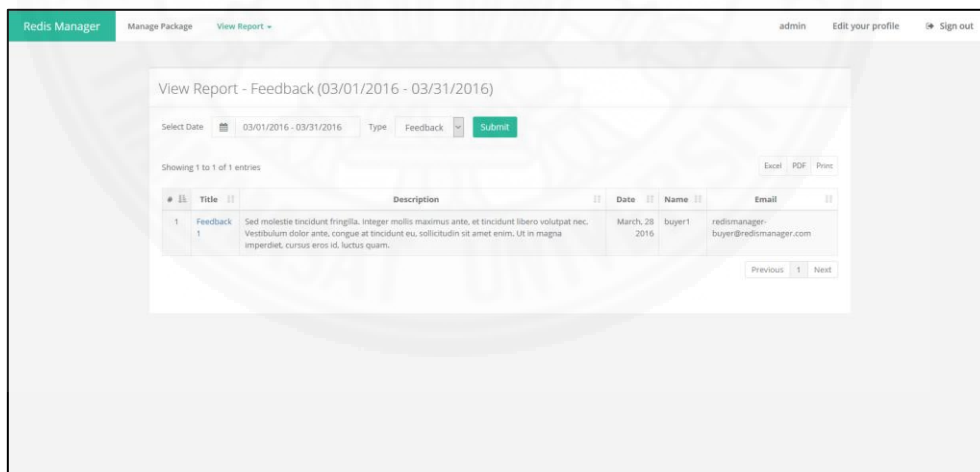
ภาพที่ 5.31 รายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม

2.) เลือกช่วงเวลาและประเภทของคำแนะนำติชมที่ต้องการดูรายงานได้ โดยระบุช่วงเวลาและประเภทในแบบฟอร์ม ดังแสดงในภาพที่ 5.32

3.) คลิกที่ปุ่ม Submit ระบบจะแสดงรายงานตามช่วงเวลาและประเภทของคำแนะนำติชมที่กำหนด ดังแสดงในภาพที่ 5.33



ภาพที่ 5.32 เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชม



ภาพที่ 5.33 รายงานสรุปข้อมูลคำแนะนำและติชมตามช่วงเวลา

5.2 การใช้งานของผู้ใช้ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

5.2.1 กลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์/ระบบ

ระบบ Redis manager แบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ และ ผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถใช้งานหน้าที่ทั้งหมดของระบบได้ ส่วนผู้ใช้งานสามารถใช้งานหน้าที่ของระบบได้ตามสิทธิที่ถูกกำหนดไว้

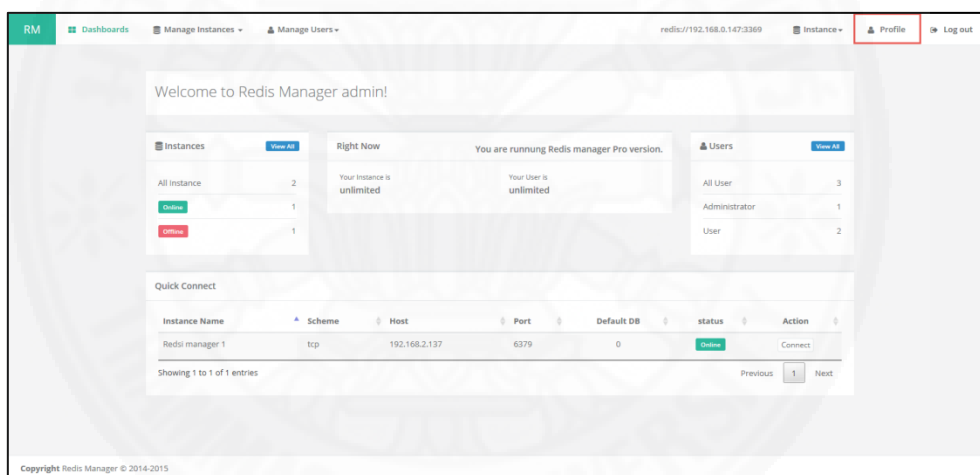
5.2.2 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ใช้

5.2.2.1 จัดการข้อมูลส่วนตัว

ผู้ใช้งานระบบสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1.) คลิกที่เมนู Profile ที่แถบเมนูด้านบน ดังแสดงในภาพที่ 5.34

หลังจากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอแบบฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังแสดงในภาพที่ 5.35



ภาพที่ 5.34 เมนู Profile สำหรับจัดการข้อมูลส่วนตัว

RM Dashboards Welcome to Redis Manager User Instance Profile Log out

Profile

Home / User / Profile

Username user
Username cannot be changed.

Email (required) user@redismanager.com

Password
If you would like to change the password type a new one. Otherwise leave this blank.

Repeat Password
Type your new password again.

Display Name User

Role User

Cancel Update Profile

Copyright Redis Manager © 2014-2015

ภาพที่ 5.35 แบบฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว

2.) กรอกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข โดยข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้ คือ อีเมล พาสเวิร์ด และชื่อที่ต้องการแสดงในระบบ ดังแสดงในภาพที่ 5.36

RM Dashboards Welcome to Redis Manager User Instance Profile Log out

Profile

Home / User / Profile

Username user
Username cannot be changed.

Email (required) user@redismanager.com

Password
If you would like to change the password type a new one. Otherwise leave this blank.

Repeat Password
Type your new password again.

Display Name User

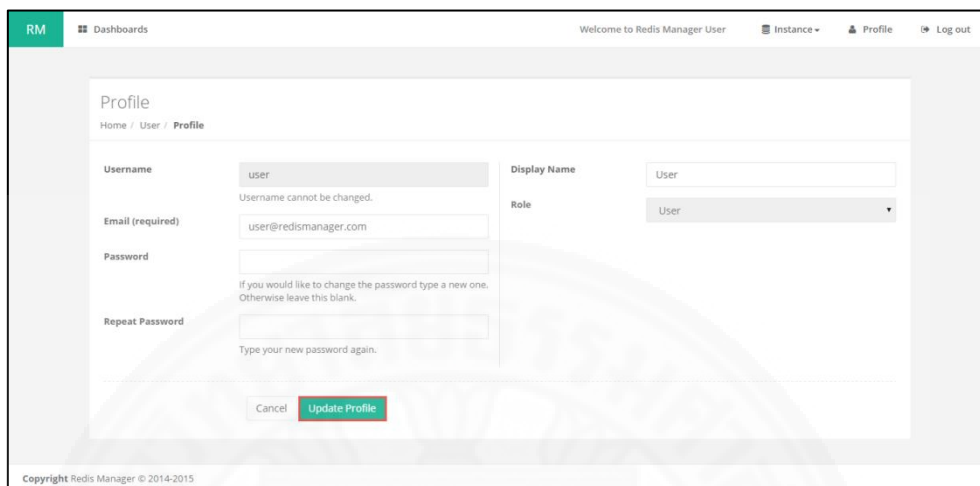
Role User

Cancel Update Profile

Copyright Redis Manager © 2014-2015

ภาพที่ 5.36 ข้อมูลของผู้ใช้งานที่สามารถแก้ไขได้

3.) คลิกปุ่ม Update Profile เพื่อบันทึกข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 5.37
ระบบจะแสดงผลการบันทึกข้อมูลสำเร็จ ดังแสดงในภาพที่ 5.38

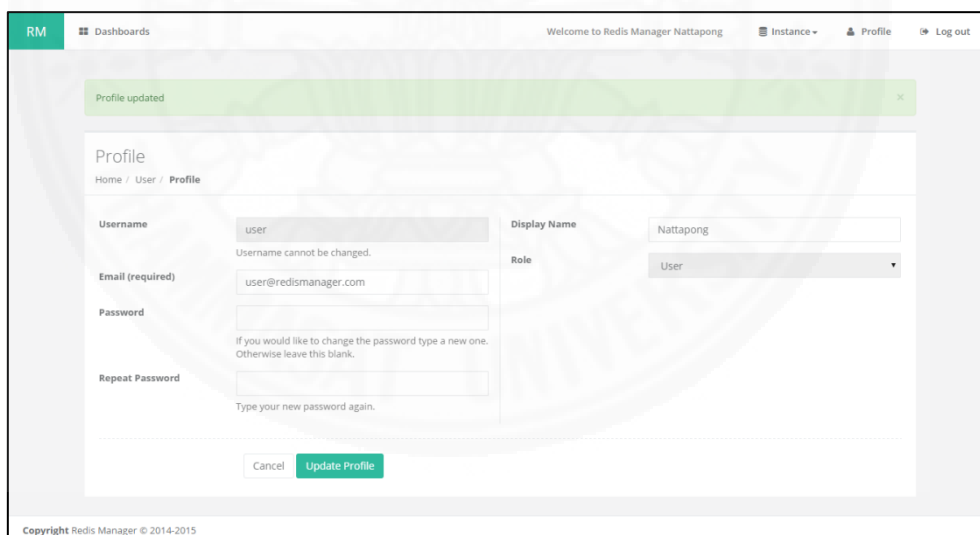


The screenshot shows the 'Profile' page in the Redis Manager interface. The page title is 'Profile' and the breadcrumb is 'Home / User / Profile'. The form contains the following fields:

- Username:** 'user' (disabled, with a note: 'Username cannot be changed.')
- Display Name:** 'User' (text input)
- Email (required):** 'user@redismanager.com' (text input)
- Role:** 'User' (dropdown menu)
- Password:** (text input, with a note: 'If you would like to change the password type a new one. Otherwise leave this blank.')
- Repeat Password:** (text input, with a note: 'Type your new password again.')

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Update Profile' (highlighted in red).

ภาพที่ 5.37 ปุ่มสำหรับบันทึกการแก้ไขข้อมูล



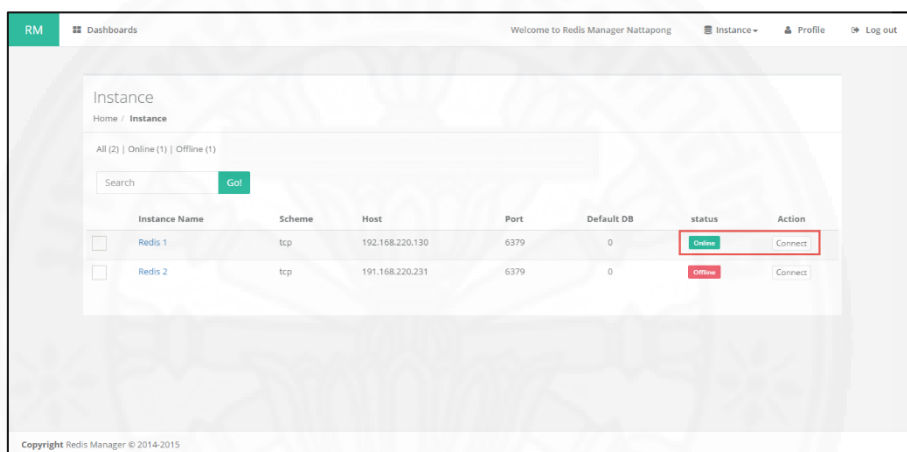
The screenshot shows the 'Profile' page after a successful update. A green notification banner at the top reads 'Profile updated'. The form fields are the same as in the previous screenshot, but the 'Display Name' field now contains 'Nattapong'. The 'Update Profile' button is now highlighted in green.

ภาพที่ 5.38 ผลการบันทึกข้อมูลสำเร็จ

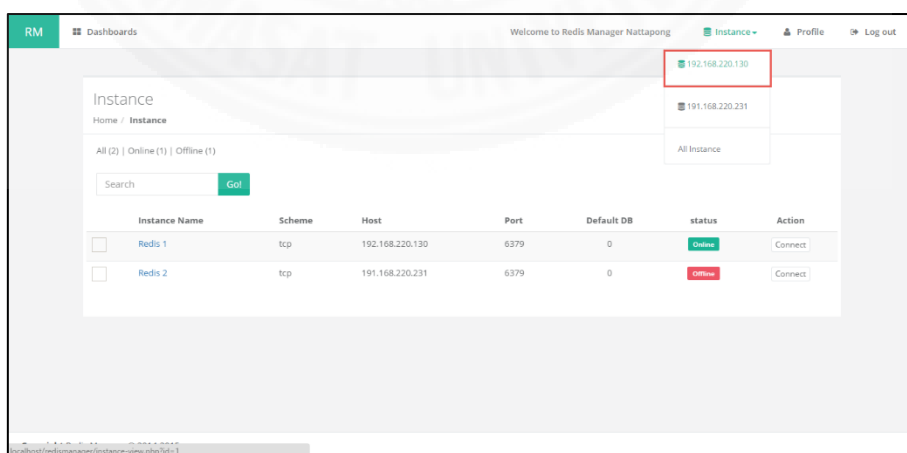
5.2.2.2 เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.) คลิกที่ปุ่ม Connect ที่ด้านขวาของฐานข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งแสดงผลอยู่ที่หน้าจอแสดงรายการฐานข้อมูลทั้งหมด ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่มีสถานะ Online เท่านั้น ดังแสดงในภาพที่ 5.39 หรือ คลิกที่ปุ่ม Instance ที่แถบเมนูด้านบน แล้วเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเชื่อมต่อจากรายการที่ระบบแสดง ดังแสดงในภาพที่ 5.40 ซึ่งหลังจากเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลแล้วระบบจะแสดงหน้าจอในส่วนของการเชื่อมต่อของข้อมูลของฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเมนูต่างๆ ในการจัดการกับฐานข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 5.41



ภาพที่ 5.39 วิธีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบที่ 1



ภาพที่ 5.40 แสดงวิธีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลแบบที่ 2

RM Dashboards Connect: tcp://192.168.220.130:6379 Instance Profile Log out

Redis 1

tcp://192.168.220.130:6379
Home / Instance / View instance

Information Monitor Manage & Backup key, value Restore

Total Keys
94

Memory Used
504.62K

Commands Processed
1

Uptime
1515seconds

Server

redis_version	3.0.5	arch_bits	64	uptime_in_seconds	1515
redis_git_dirty	0	multiplexing_api	epoll	uptime_in_days	0
redis_build_id	6858bf999d2a6d98	gcc_version	4.8.4	hz	10
redis_mode	standalone	process_id	1041	lru_clock	7418342
os	Linux 3.19.0-31-generic x86_64	tcp_port	6379	config_file	/etc/redis/redis.conf

Stats

total_connections_received	2	rejected_connections	0	keyspace_misses	0
total_commands_processed	1	sync_full	0	pubsub_channels	0
instantaneous_ops_per_sec	0	sync_partial_ok	0	pubsub_patterns	0
total_net_input_bytes	37	sync_partial_err	0	latest_fork_usec	0
total_net_output_bytes	5	expired_keys	0	migrate_cached_sockets	0
instantaneous_input_kbps	0.00	evicted_keys	0		
instantaneous_output_kbps	0.00	keyspace_hits	0		

Memory

used_memory	516728	used_memory_peak	516728	mem_fragmentation_ratio	6.66
used_memory_human	504.62K	used_memory_peak_human	504.62K	mem_allocator	jemalloc-3.6.0
used_memory_rss	3440640	used_memory_lua	36864		

Replication

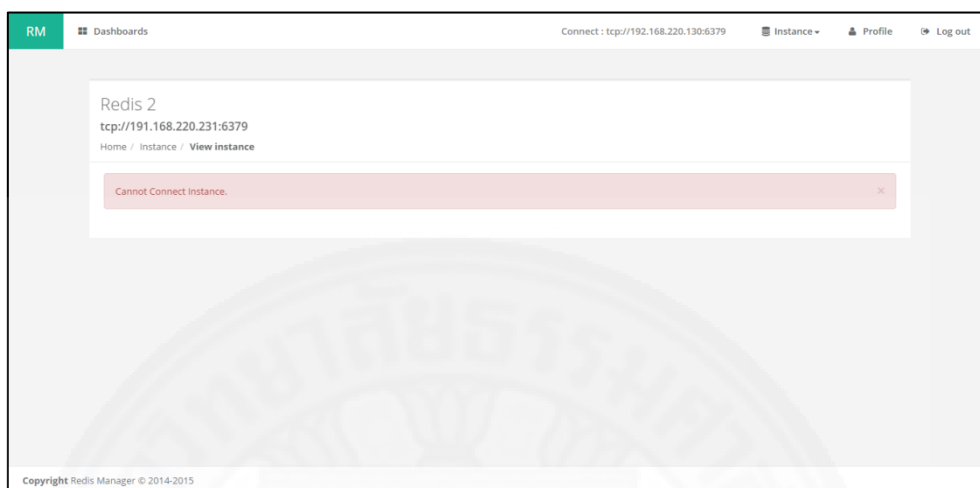
role	master	repl_backlog_active	0	repl_backlog_histlen	0
connected_slaves	0	repl_backlog_size	1048576		
master_repl_offset	0	repl_backlog_first_byte_offset	0		

Copyright Redis Manager © 2014-2015

ภาพที่ 5.41 หน้าจอแสดงข้อมูลของฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อ

แต่ถ้าหากไม่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลได้ ระบบจะแสดงผลดังภาพที่

5.42



ภาพที่ 5.42 แสดงผลเมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

5.2.2.3 คุณสมบัติของฐานข้อมูล

หลังจากเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้งานสามารถดูสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูลได้ทั้งแบบสถิติทั่วไป และแบบ Real time ได้ดังนี้

1. สถิติทั่วไป สามารถเรียกดูได้โดยเลือกแถบเมนู Information ดังแสดงในภาพที่ 5.43 โดยสถิติทั่วไปที่แสดงมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนที่แสดงข้อมูลโดยรวม คือ จำนวน key ทั้งหมด (Total Keys) จำนวนหน่วยความจำที่ใช้ไป (Memory Usage) จำนวนคำสั่งที่ประมวลผล (Commands Processed) และระยะเวลาที่ระบบเริ่มต้นทำงาน (Uptime)

- ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ (Server) เช่น เวอร์ชันของฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการที่ใช้ เป็นต้น

- ส่วนที่แสดงข้อมูลสถิติต่างๆ (Stats) เช่น จำนวนของการเชื่อมต่อ จำนวน key ที่ค้นหาเจอ จำนวน key ที่ค้นหาไม่เจอ เป็นต้น

- ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยความจำ (Memory) เช่น หน่วยความจำที่ใช้สูงสุด หน่วยความจำที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นต้น

- ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหมดการทำงานของฐานข้อมูล (Replication) เช่น เป็นโหมด Master หรือ Slave เป็นต้น

The screenshot shows the Redis Manager interface for a Redis instance named 'Redis 1' at 'tcp://192.168.220.130:6379'. The 'Information' tab is selected, showing a summary of key metrics and detailed system information.

Summary Metrics:

- Total Keys: 94
- Memory Used: 504.62K
- Commands Processed: 1
- Uptime: 1515seconds

Server Information:

redis_version	3.0.5	arch_bits	64	uptime_in_seconds	1515
redis_git_dirty	0	multiplexing_api	epoll	uptime_in_days	0
redis_build_id	6858bf999d2a6d98	gcc_version	4.8.4	hz	10
redis_mode	standalone	process_id	1041	lru_clock	7418342
os	Linux 3.19.0-31-generic x86_64	tcp_port	6379	config_file	/etc/redis/redis.conf

Stats:

total_connections_received	2	rejected_connections	0	keyspace_misses	0
total_commands_processed	1	sync_full	0	pubsub_channels	0
instantaneous_ops_per_sec	0	sync_partial_ok	0	pubsub_patterns	0
total_net_input_bytes	37	sync_partial_err	0	latest_fork_usec	0
total_net_output_bytes	5	expired_keys	0	migrate_cached_sockets	0
instantaneous_input_kbps	0.00	evicted_keys	0		
instantaneous_output_kbps	0.00	keyspace_hits	0		

Memory:

used_memory	516728	used_memory_peak	516728	mem_fragmentation_ratio	6.66
used_memory_human	504.62K	used_memory_peak_human	504.62K	mem_allocator	jemalloc-3.6.0
used_memory_rss	3440640	used_memory_lua	36864		

Replication:

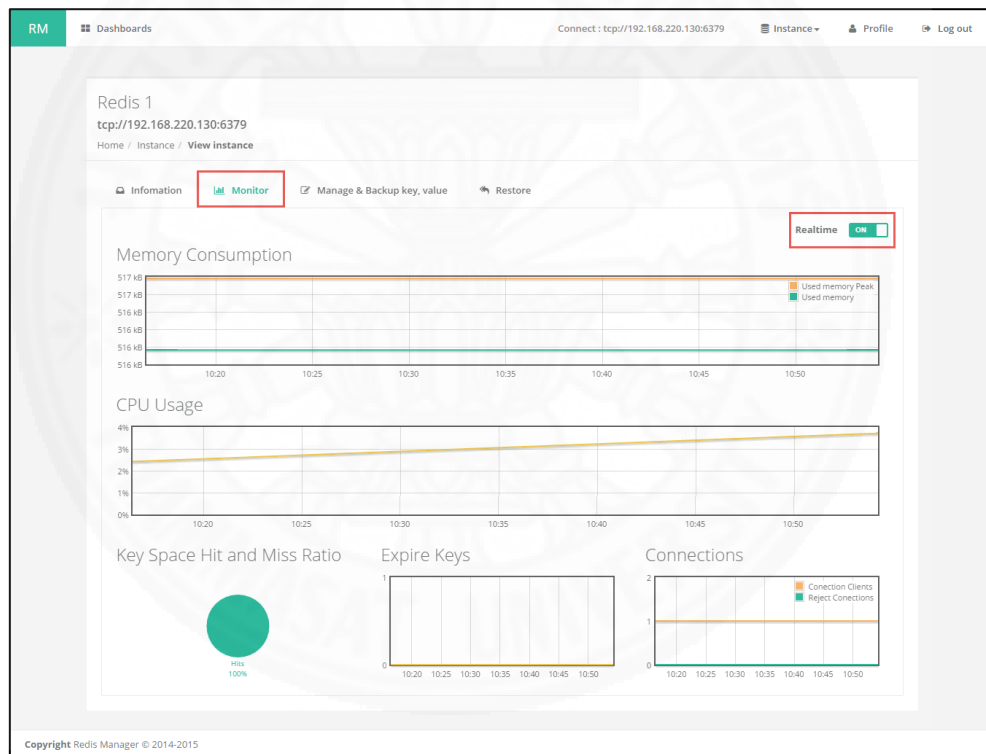
role	master	repl_backlog_active	0	repl_backlog_histlen	0
connected_slaves	0	repl_backlog_size	1048576		
master_repl_offset	0	repl_backlog_first_byte_offset	0		

Copyright Redis Manager © 2014-2015

ภาพที่ 5.43 หน้าจอแสดงสถิติทั่วไปของฐานข้อมูล

2. สถิติแบบ Real time ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูสถิติต่างๆ แบบ Real time ได้ โดยเลือกแถบเมนู Monitor แล้ว คลิกปุ่ม Real time เพื่อทำการเปิดระบบแบบ Real time ดังแสดงในภาพที่ 5.44 โดยสถิติแบบ Real time มีรายละเอียดดังนี้

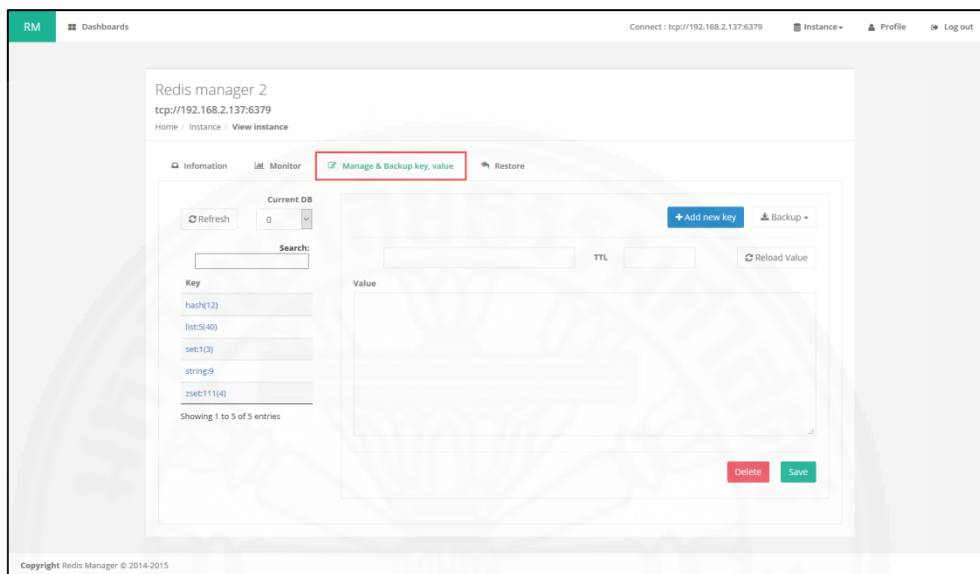
- หน่วยความจำที่ใช้ (Memory Consumption)
- อัตราการใช้งานขอ CPU (CPU Usage)
- อัตราระหว่างจำนวน key ที่ค้นหาเจอ จำนวน key ที่ค้นหาไม่เจอ (Key Space Hit and Miss Ratio)
- จำนวน Key ที่หมดอายุ (Expire Keys)
- จำนวนการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่าย (Connections)



ภาพที่ 5.44 หน้าจอแสดงสถิติแบบ Real time

5.2.2.4 จัดการข้อมูลในฐานข้อมูล

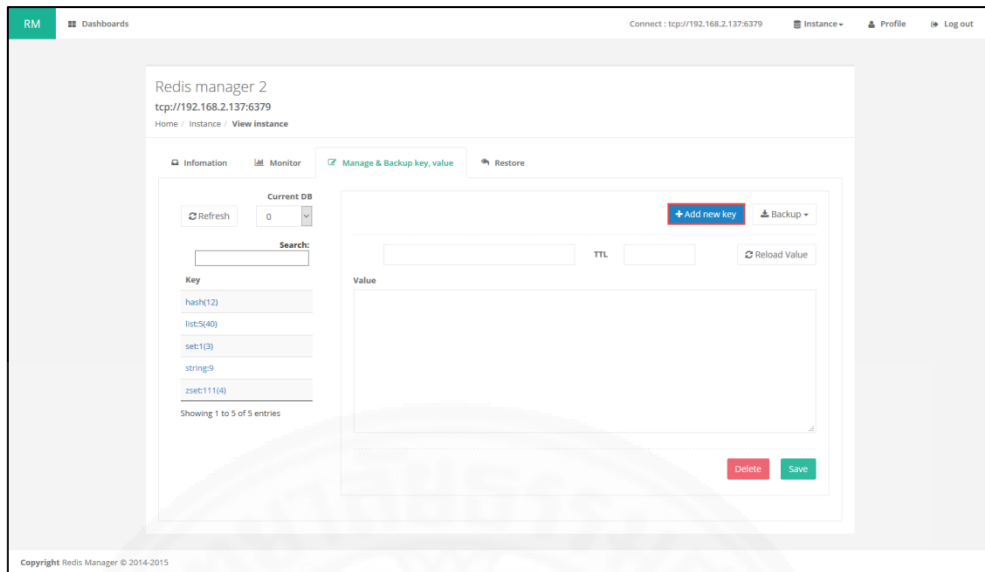
ผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ key และ value ได้ โดยเลือกแถบเมนู Manage & backup key value ระบบจะแสดงหน้าจอในการส่วนการจัดการ key และ value ดังแสดงในภาพที่ 5.45



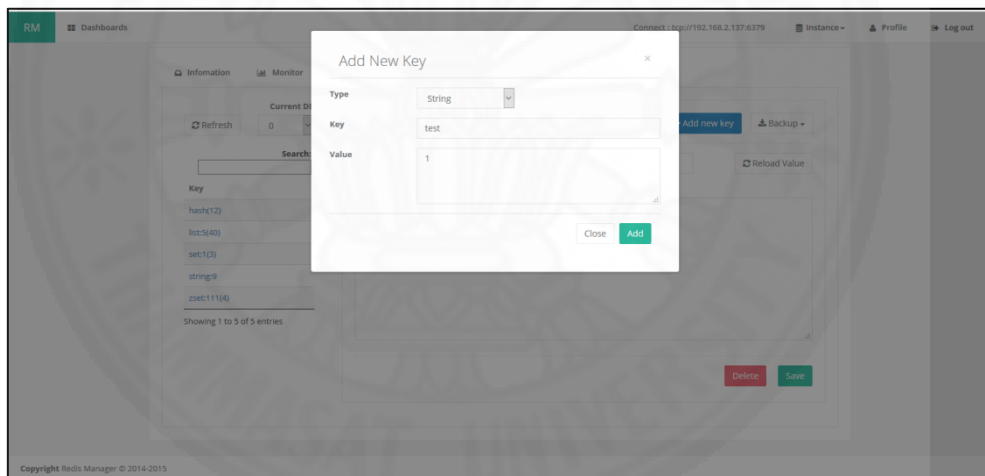
ภาพที่ 5.45 หน้าจอแสดงการจัดการ key และ value

(1) เพิ่ม Key และ Value ทำได้โดย

1.) คลิกที่ปุ่ม Add New Key ดังภาพที่ 5.46 ระบบจะแสดง pop up แบบฟอร์มในการเพิ่ม key ดังแสดงในภาพที่ 5.47 โดยชนิดของ key ที่สามารถเพิ่มได้ ได้แก่ String List Set Zset และ Hash

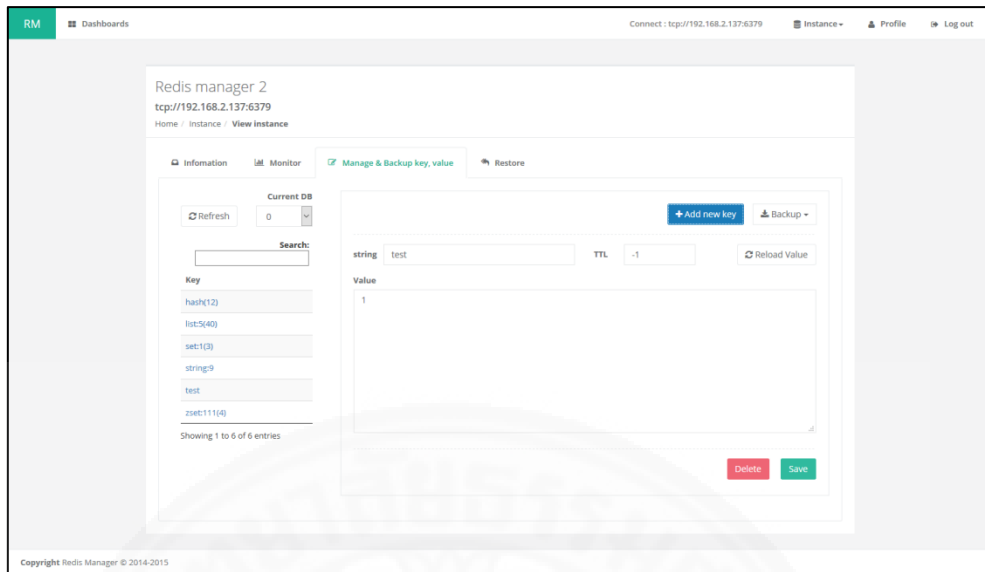


ภาพที่ 5.46 หน้าจอแสดงวิธีการเพิ่ม key



ภาพที่ 5.47 แบบฟอร์มสำหรับการเพิ่ม key

2.) เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้ว คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อทำการบันทึก ระบบจะแสดงข้อมูลของ key ที่เพิ่มโดยอัตโนมัติ ดังแสดงในภาพที่ 5.48

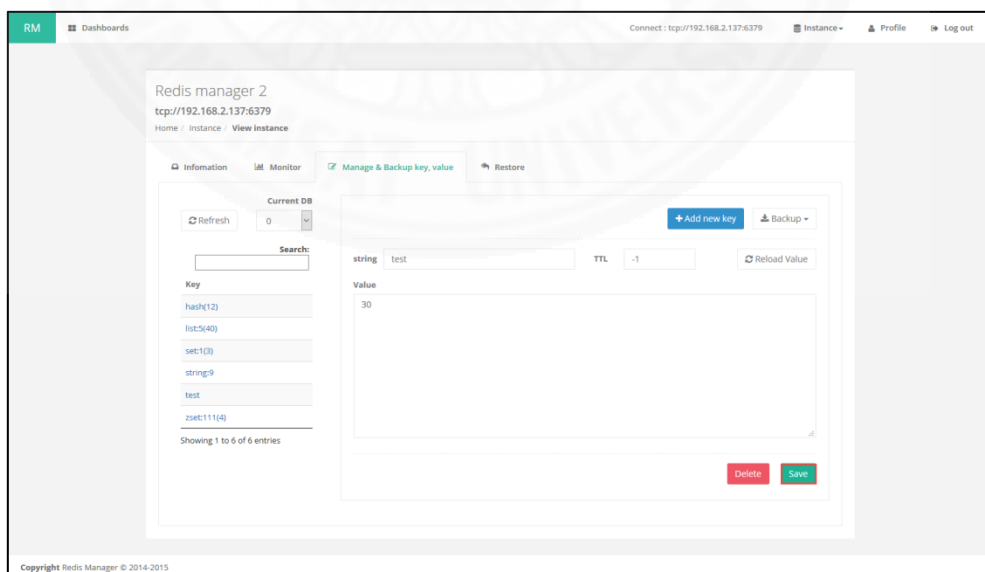


ภาพที่ 5.48 แสดงข้อมูลของ key

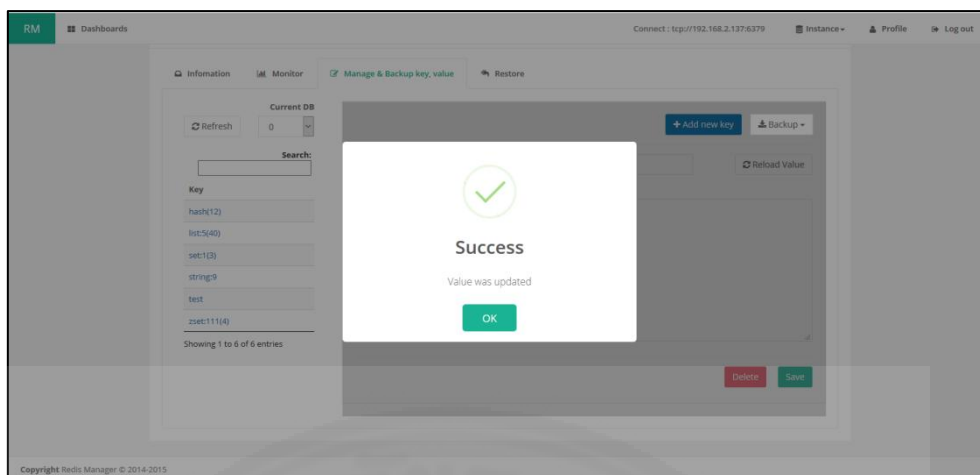
(2) แก้ไข Key และ Value ทำได้โดย

- 1.) แก้ไขข้อมูลในแบบฟอร์มที่แสดงข้อมูลของ key
- 2.) คลิกที่ปุ่ม Save เพื่อบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 5.49 เมื่อบันทึก

สำเร็จ ระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 5.50



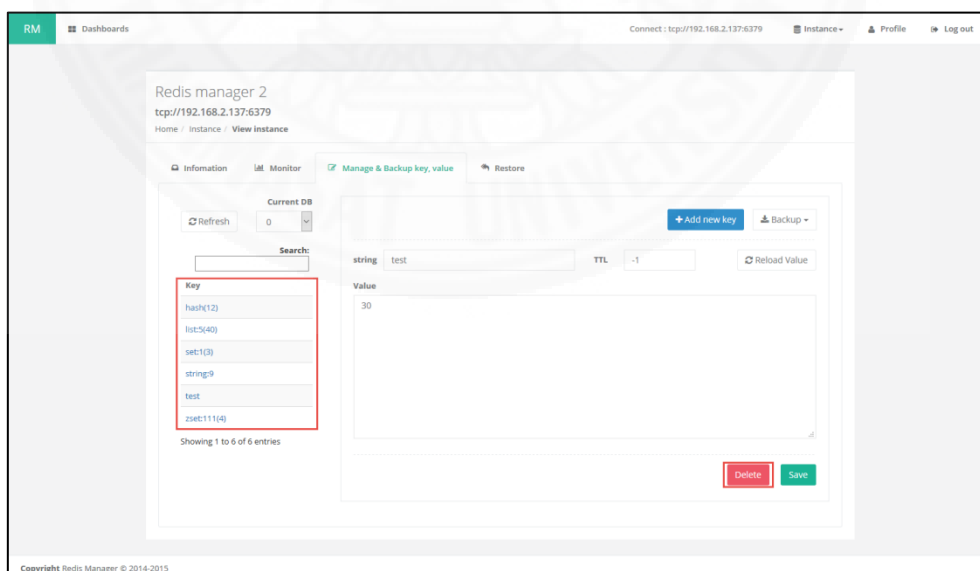
ภาพที่ 5.49 หน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล



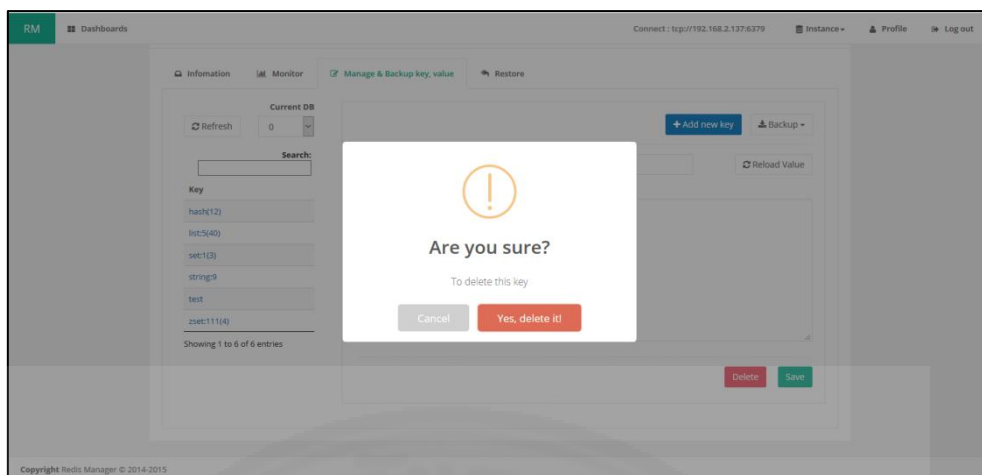
ภาพที่ 5.50 แสดงผลในการแก้ไขข้อมูล

(3) ลบ Key และ Value ทำได้โดย

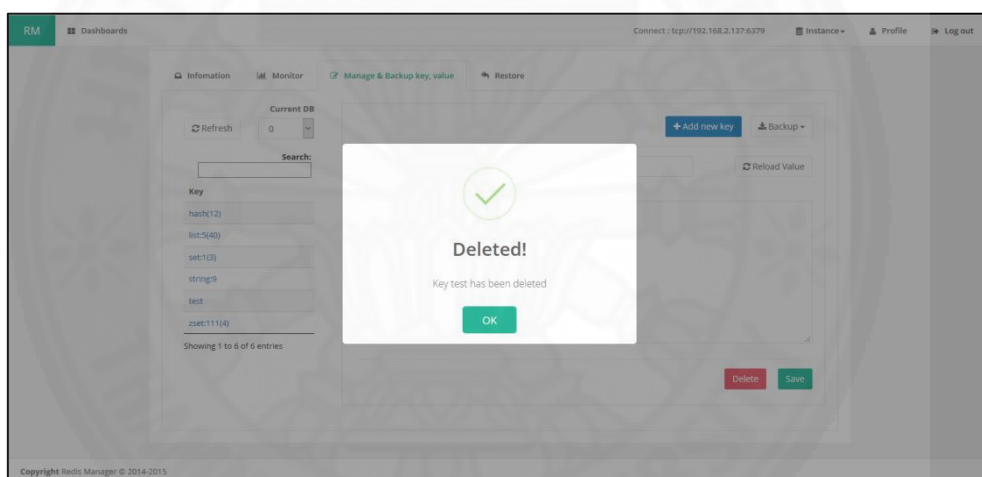
- 1.) เลือก Key ที่ต้องการลบจากลิสต์ด้านซ้าย จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Delete เพื่อลบ key ดังแสดงในภาพที่ 5.51 ระบบจะแสดงหน้าต่างเตือนดังภาพที่ 5.52
- 2.) คลิกที่ปุ่ม Yes Delete it เพื่อยืนยัน และเมื่อลบ key สำเร็จระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 5.53



ภาพที่ 5.51 แสดงขั้นตอนในการลบ key



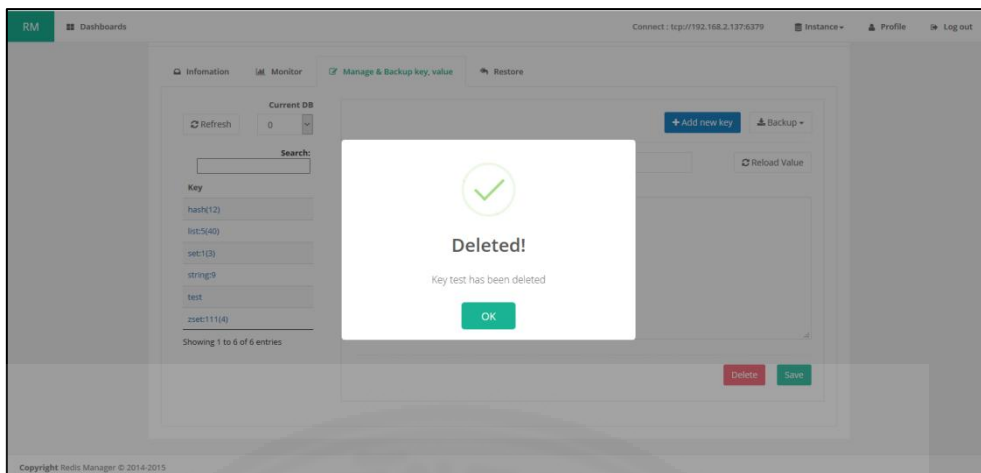
ภาพที่ 5.52 หน้าต่างยืนยันการลบ key



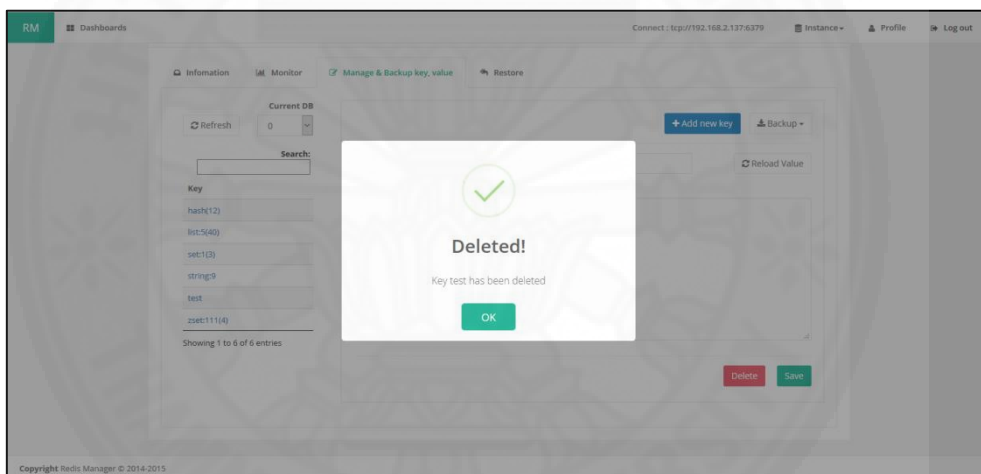
ภาพที่ 5.53 แสดงผลในการลบ Key

5.2.2.5 ค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้โดยการพิมพ์คำค้นหาที่ต้องการลงในช่องค้นหา ดังแสดงในภาพที่ 5.54 หลังจากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ตรงกับคำที่ต้องการค้นหาบริเวณลิสต์ของ Key ดังแสดงในภาพที่ 5.55



ภาพที่ 5.54 แสดงช่องค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล

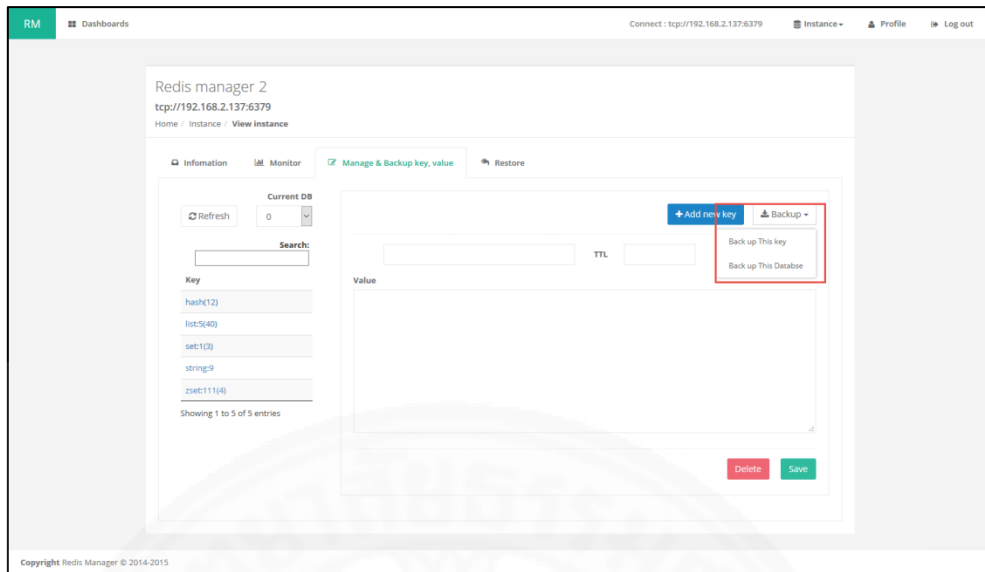


ภาพที่ 5.55 แสดงข้อมูลในฐานข้อมูลที่ตรงกับคำค้นหา

5.2.2.6 ส่งออกและนำเข้าข้อมูล

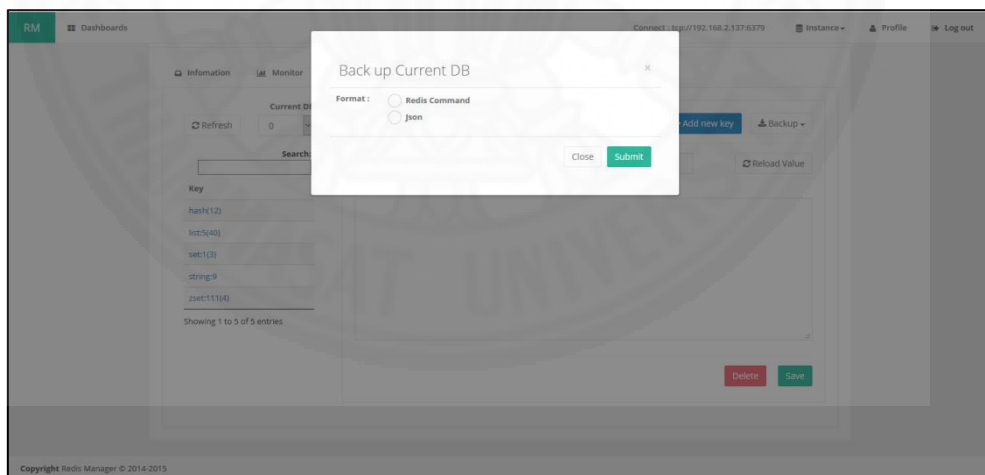
(1) ส่งออกข้อมูล ทำได้โดย

- 1.) คลิกที่ปุ่ม Backup ระบบจะแสดงเมนูย่อยให้เลือกระหว่าง backup เฉพาะ Key หรือ Backup ทั้งฐานข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 5.56



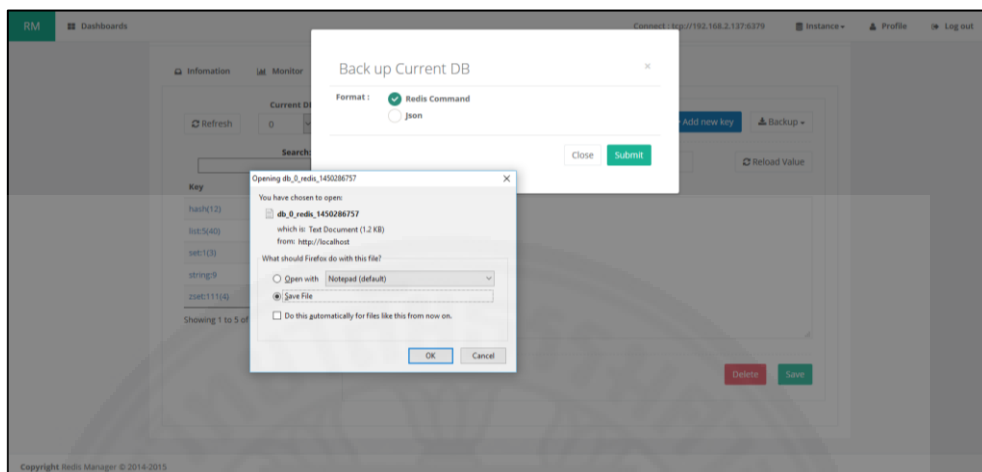
ภาพที่ 5.56 เมนูในส่วนของการ Backup

2.) เลือกรูปแบบของการ Backup โดยมี 2 รูปแบบให้เลือกคือ แบบ Redis Command กับแบบ JSON ดังแสดงในภาพที่ 5.57



ภาพที่ 5.57 ตัวเลือกรูปแบบในการ Backup

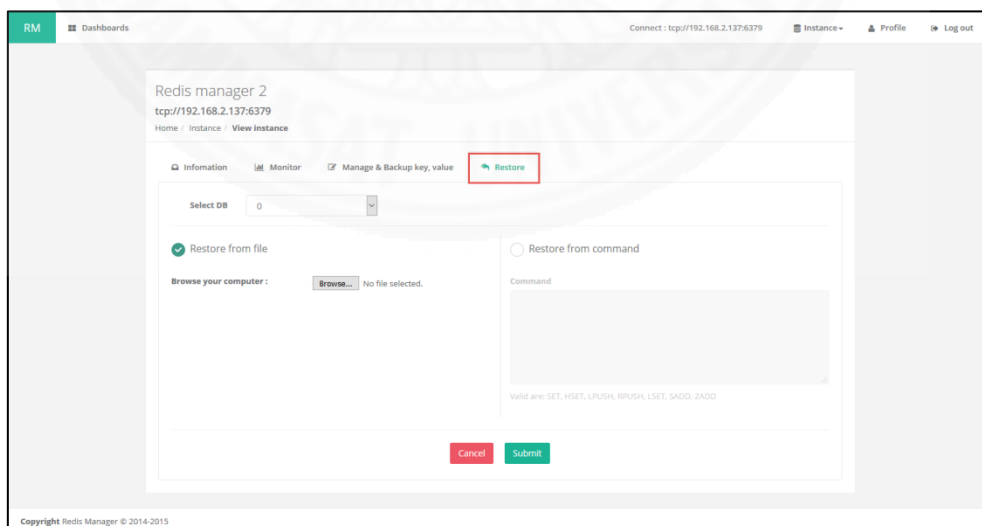
3.) เมื่อเลือกรูปแบบแล้ว กดปุ่ม Submit ระบบจะทำการสร้างไฟล์ backup เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเก็บไว้ได้ ดังแสดงในภาพที่ 5.58



ภาพที่ 5.58 หน้าจอการดาวน์โหลดไฟล์ Backup

(2) นำเข้าข้อมูล ทำได้โดย

1.) คลิกที่แถบเมนู Restore ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการนำเข้าข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 5.59

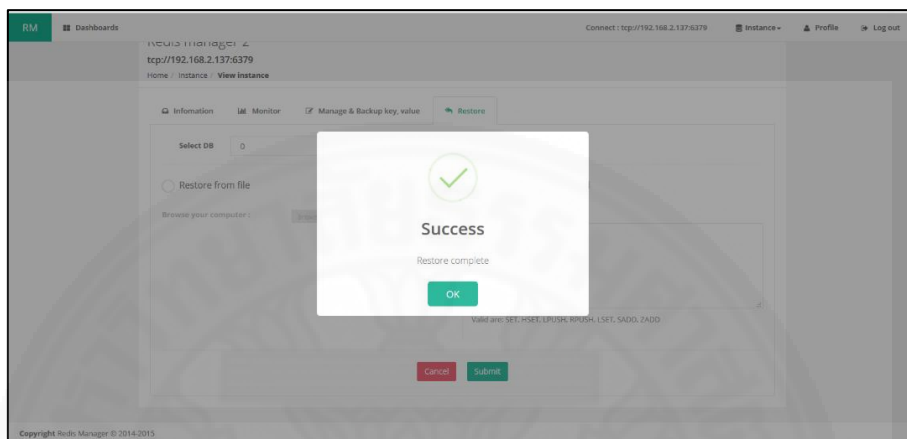


ภาพที่ 5.59 แบบฟอร์มสำหรับการนำเข้าข้อมูล

2.) เลือกฐานข้อมูลและที่รูปแบบของการนำเข้าข้อมูลที่ต้องการ โดยมีให้เลือกรูปแบบคือ อัปโหลดจากไฟล์ที่ Backup ไว้ และ Restore ผ่านการใช้ Command

3.) กดปุ่ม Submit ระบบจะแสดงหน้าจอรอผลการนำเข้าข้อมูล ดังภาพที่

5.60



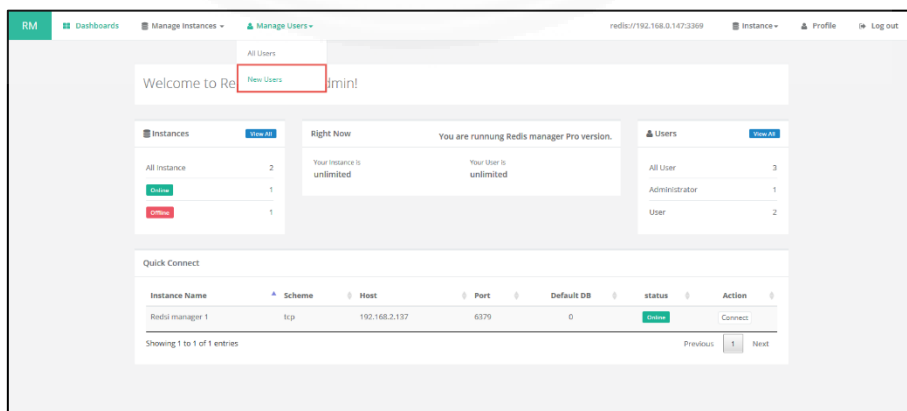
ภาพที่ 5.60 ผลลัพธ์ของการนำเข้าข้อมูล

5.2.3 วิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ของผู้ดูแลระบบ

5.2.3.1 จัดการผู้ใช้งาน

(1) เพิ่มผู้ใช้งาน ทำได้โดย

1.) คลิกเลือกเมนู Manage User ที่แถบเมนูด้านบนและเลือกเมนูย่อย New Users ดังแสดงในภาพที่ 5.61 ระบบจะแสดงแบบฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งาน



ภาพที่ 5.61 เมนูเพิ่มผู้ใช้งาน

2.) กรอกข้อมูลผู้ใช้งาน โดยข้อมูลที่ผู้ดูแลระบบต้องกรอกเข้าไป ได้แก่ Username Email password Display Name และ Role ดังแสดงในภาพที่ 5.62

The screenshot shows a web form titled "Add New User". It has a breadcrumb trail: Home / User / Add new user. The form contains the following fields:

- Username (required): An empty text input field.
- Email (required): A text input field containing "root".
- Password (required): A text input field with masked characters "*****".
- Repeat Password (required): An empty text input field.
- Display Name: An empty text input field.
- Role: A dropdown menu with "User" selected.

At the bottom of the form, there are two buttons: "Cancel" and "Add".

ภาพที่ 5.62 แบบฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งาน

3.) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอรายการผู้ใช้งานทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 5.63

The screenshot shows the "Users" management page in Redis Manager. It features a table with the following data:

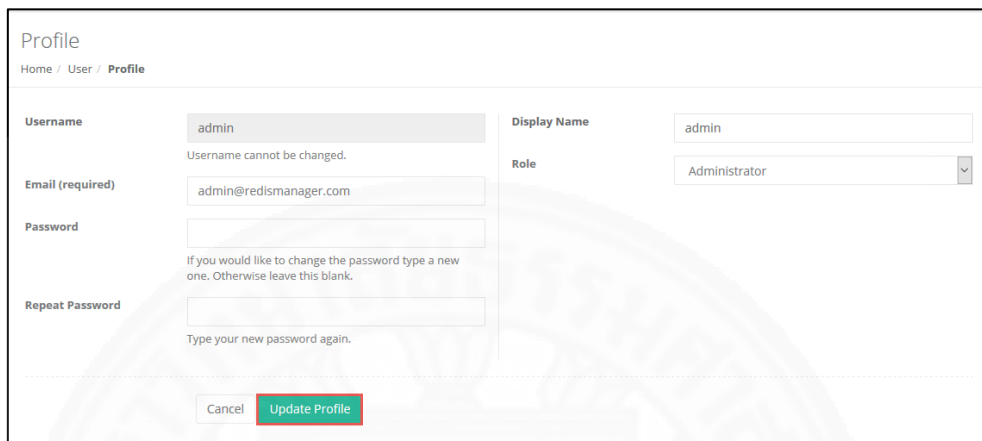
Username	Display Name	Email	Role	Action
admin	Admin	safin_cadet@hotmail.com	administrator	Edit Delete
user	user	user@redis.com	user	Edit Delete
user2	User2	user2@redismanager.com	user	Edit Delete

Additional elements on the page include a search bar, a "Get" button, a "Bulk Action" dropdown, an "Apply" button, a "Change Role To..." dropdown, a "Change" button, and an "Add New" button.

ภาพที่ 5.63 หน้าจอแสดงรายการผู้ใช้งานทั้งหมด

(2) แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน ทำได้โดย

1.) คลิกที่ปุ่ม edit บริเวณด้านขวาของผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไขข้อมูล ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 5.64



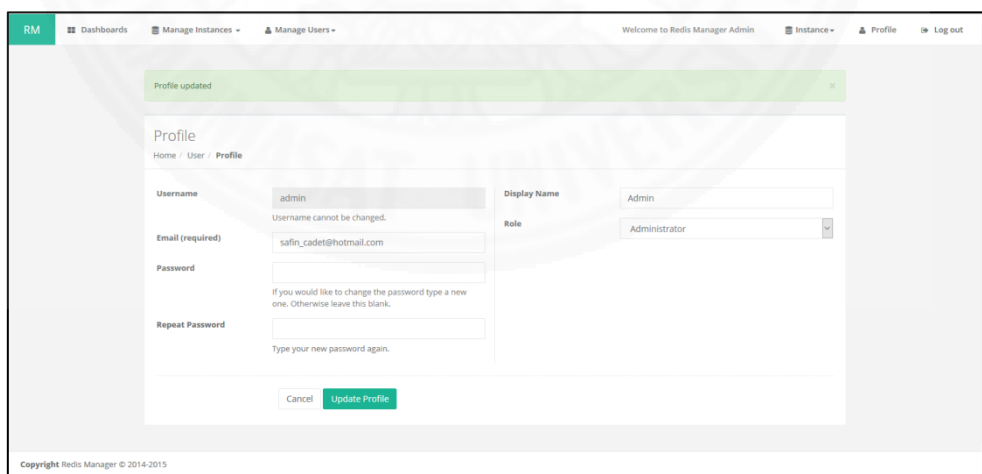
The screenshot shows the 'Profile' page in the Redis Manager Admin interface. The page title is 'Profile' and the breadcrumb is 'Home / User / Profile'. The form contains the following fields:

- Username:** 'admin'. A message below the field states 'Username cannot be changed.'.
- Display Name:** 'admin'.
- Email (required):** 'admin@redismanager.com'.
- Role:** 'Administrator' (selected from a dropdown menu).
- Password:** An empty text input field. A note below it says: 'If you would like to change the password type a new one. Otherwise leave this blank.'
- Repeat Password:** An empty text input field. A note below it says: 'Type your new password again.'

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Cancel' and 'Update Profile'.

ภาพที่ 5.64 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน

2.) คลิกที่ปุ่ม Update Profile เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงผลการบันทึกข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 5.65



The screenshot shows the 'Profile' page after the 'Update Profile' button was clicked. A green success message banner at the top reads 'Profile updated'. The form fields are now populated with the following values:

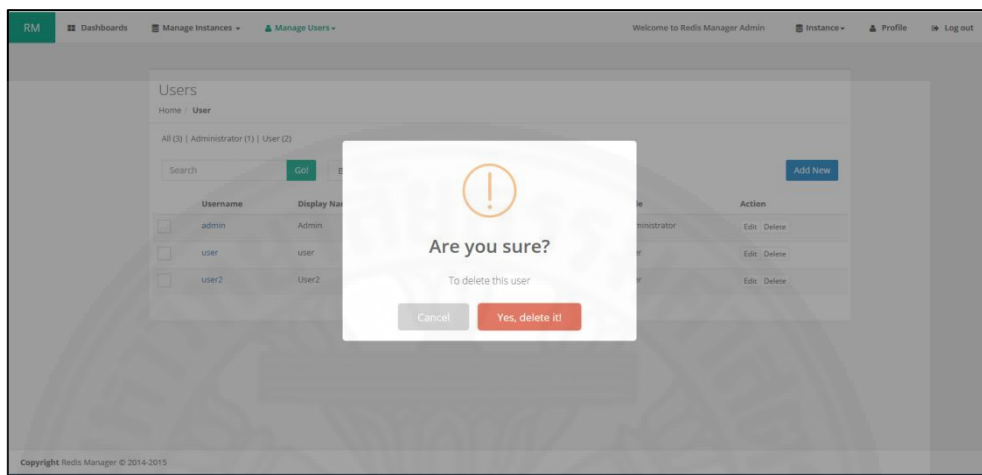
- Username:** 'admin'. The message 'Username cannot be changed.' is still present.
- Display Name:** 'Admin'.
- Email (required):** 'safin_cadet@hotmail.com'.
- Role:** 'Administrator'.
- Password and Repeat Password:** Both fields are empty.

The 'Update Profile' button is now highlighted in green, indicating it was the last action performed. The footer of the page reads 'Copyright Redis Manager © 2014-2015'.

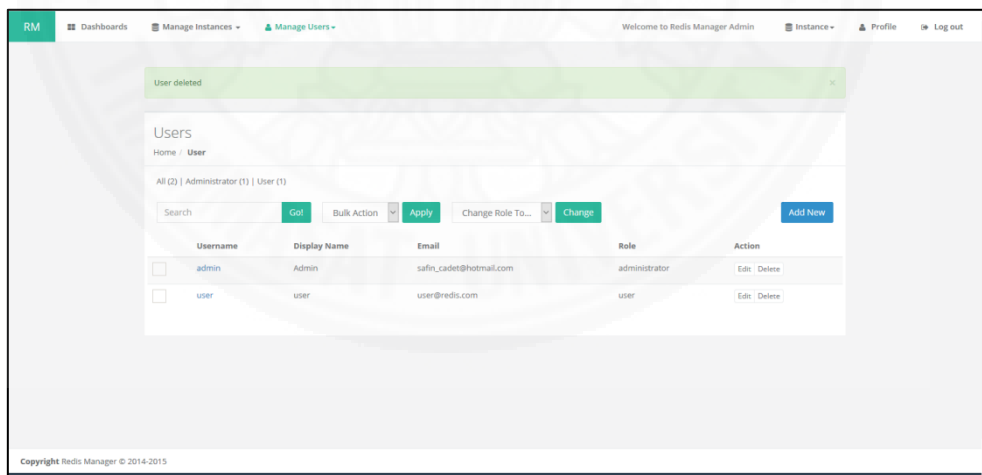
ภาพที่ 5.65 แสดงผลการบันทึกการแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งาน

(3) ลบผู้ใช้งาน ทำได้โดย

1.) คลิกที่ปุ่ม delete บริเวณด้านขวาของผู้ใช้งานที่ต้องการลบ ระบบจะแสดงหน้าต่างยืนยัน ดังภาพที่ 5.66 กดปุ่ม Yes Delete it เพื่อยืนยัน ระบบจะแสดงผลการลบดังภาพที่ 5.67



ภาพที่ 5.66 หน้าต่างยืนยันการลบผู้ใช้งาน

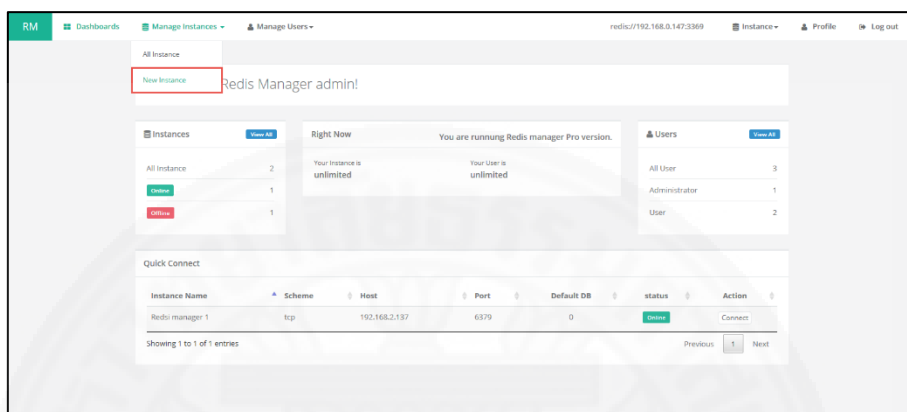


ภาพที่ 5.67 หน้าจอแสดงผลการลบผู้ใช้งาน

5.2.3.2 จัดการฐานข้อมูล

(1) เพิ่มฐานข้อมูล ทำได้โดย

1.) คลิกเลือกเมนู Manage Instances ที่แถบเมนูด้านบนและเลือกเมนูย่อย New Instance ดังแสดงในภาพที่ 5.68 ระบบจะแสดงแบบฟอร์มเพิ่มฐานข้อมูล Redis



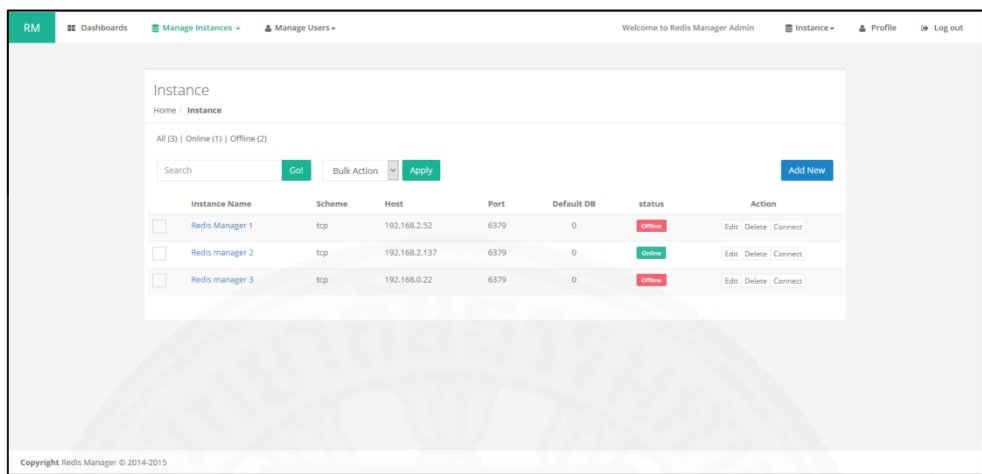
ภาพที่ 5.68 เมนูสำหรับเพิ่มฐานข้อมูล Redis

2.) กรอกข้อมูลเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยข้อมูลที่ตรงกรอก ได้แก่ ชื่อของฐานข้อมูล โพรโตคอลที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ไอพีแอดเดรสของฐานข้อมูล พอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลที่ต้องการเป็นค่าเริ่มต้น พาสเวิร์ด และสิทธิในการใช้งานฐานข้อมูลของผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 5.69

The screenshot shows the 'Add New Instance' form. It includes fields for Instance Name (required), Scheme (tcp selected), Host (required), Port (required), Default database (0), Password (option), and User Who can Access This Instance. There are 'Test Connection', 'Cancel', and 'Add' buttons at the bottom.

ภาพที่ 5.69 แบบฟอร์มการเพิ่มฐานข้อมูล Redis

3.) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้ว คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงหน้าจอรายการฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด ดังแสดงในภาพที่ 5.70



ภาพที่ 5.70 หน้าจอแสดงรายการฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด

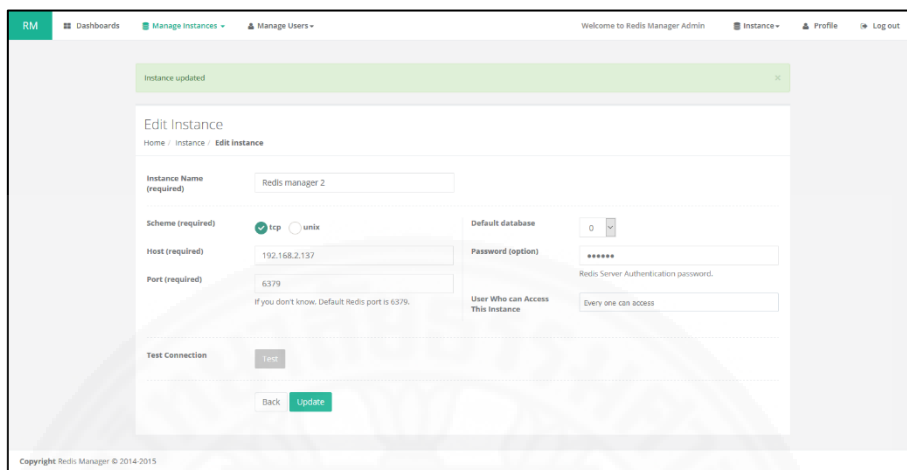
(2) แก้ไขฐานข้อมูล ทำได้โดย

1.) คลิกที่ปุ่ม edit ฐานข้อมูล Redis ที่ต้องการแก้ไข บริเวณด้านขวาของหน้าจอแสดงรายการฐานข้อมูล Redis ระบบจะแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลของฐานข้อมูล Redis ดังแสดงในภาพที่ 5.71

The screenshot shows the 'Edit Instance' form. It includes fields for Instance Name (Redis Manager 2), Scheme (tcp selected), Host (192.168.0.52), Port (6379), Default database (0), Password (option), and User Who can Access This Instance (Every one can access). There are 'Test Connection', 'Back', and 'Update' buttons.

ภาพที่ 5.71 แบบฟอร์มแก้ไขข้อมูลของฐานข้อมูล Redis

2.) คลิกที่ปุ่ม Update เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงผลการบันทึกข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 5.72



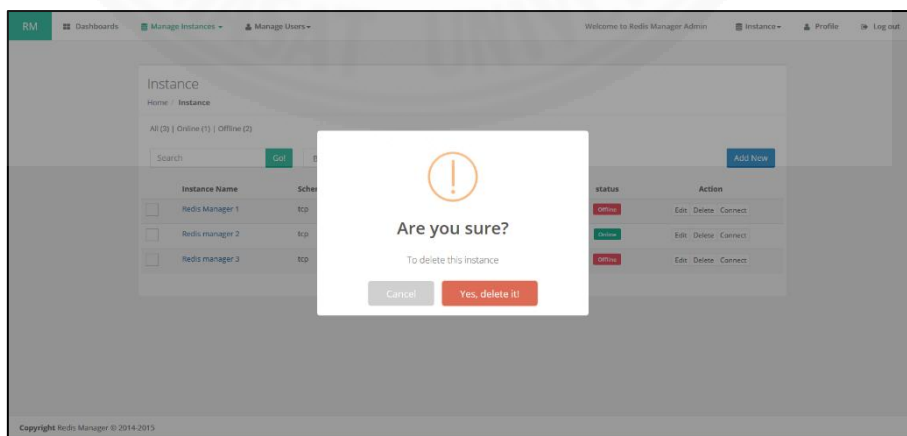
ภาพที่ 5.72 หน้าจอแสดงผลการบันทึกการแก้ไขฐานข้อมูล Redis

(3) ลบฐานข้อมูล ทำได้โดย

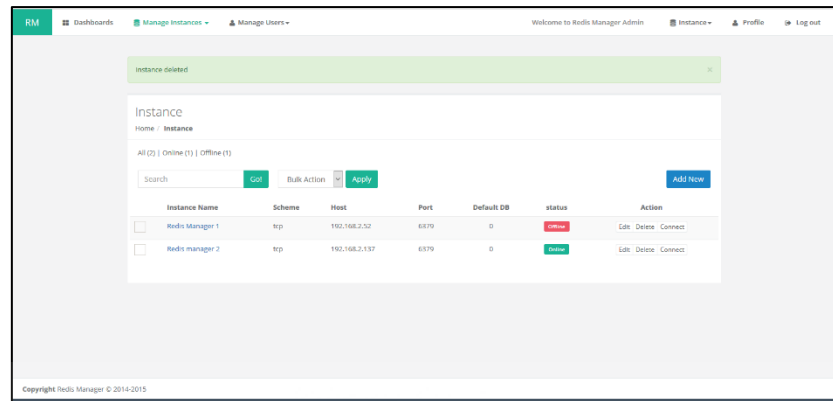
1.) คลิกที่ปุ่ม delete ฐานข้อมูล Redis ที่ต้องการลบ บริเวณด้านขวาของหน้าจอแสดงรายการฐานข้อมูล Redis ระบบจะแสดงหน้าต่างยืนยัน ดังภาพที่ 5.73

2.) กดปุ่ม Yes Delete it เพื่อยืนยัน ระบบจะแสดงผลการลบดังภาพที่

5.74



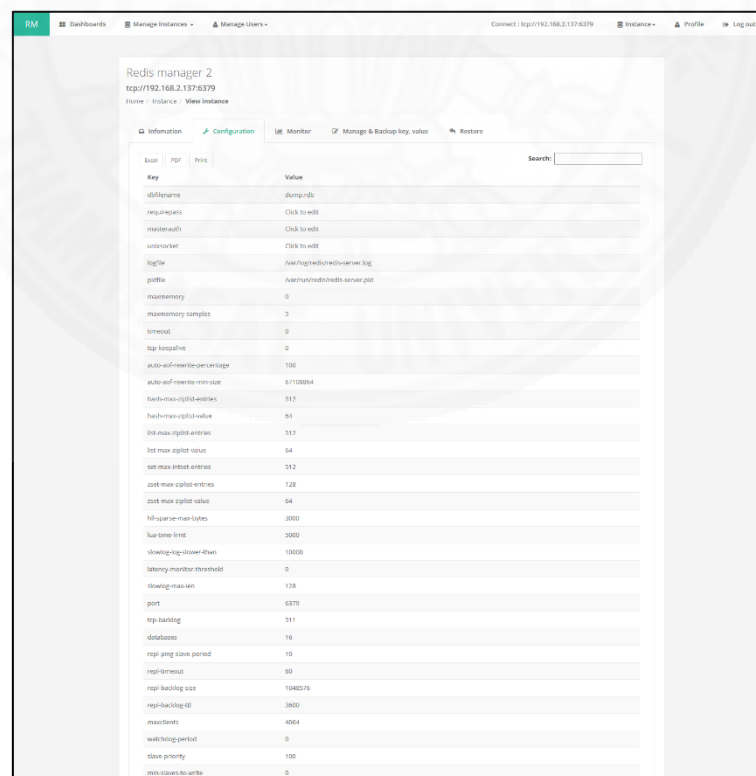
ภาพที่ 5.73 หน้าต่างยืนยันการลบฐานข้อมูล Redis



ภาพที่ 5.74 หน้าจอแสดงผลการลบฐานข้อมูล Redis

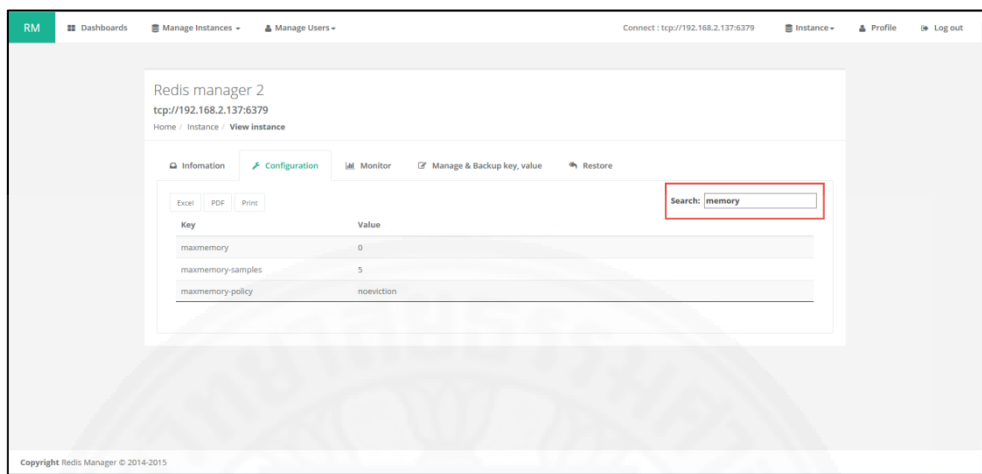
5.2.3.3 ตั้งค่าฐานข้อมูล ทำได้โดย

1.) หลังจากทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Redis เรียบร้อยแล้ว คลิกเลือกที่แถบเมนู Configuration ระบบจะแสดงการตั้งค่าต่างๆ ของฐานข้อมูล Redis ดังแสดงในภาพที่ 5.75



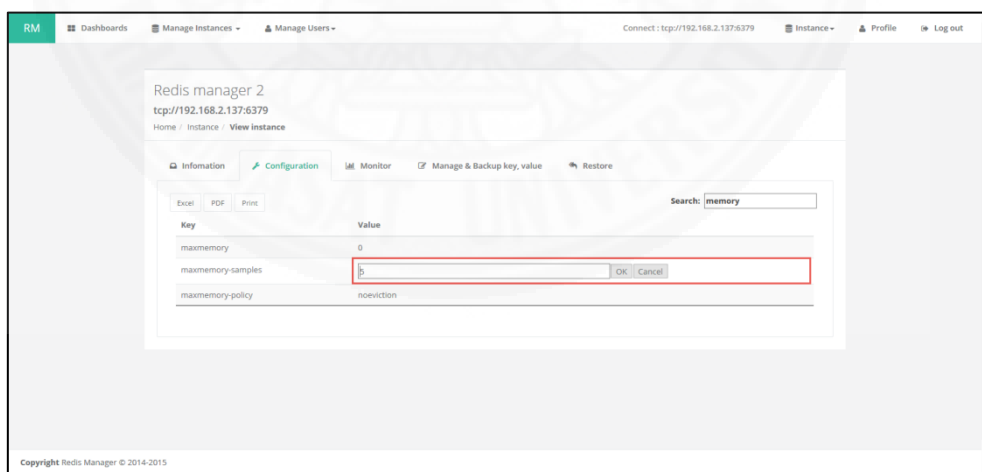
ภาพที่ 5.75 หน้าจอแสดงการตั้งค่าต่างๆ ของฐานข้อมูล Redis

2.) ค้นหาการตั้งค่าที่ต้องการ โดยการกรอกค่าที่ต้องการค้นหาลงในช่องค้นหา ระบบจะแสดงผลการตั้งค่าที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในภาพที่ 5.76



ภาพที่ 5.76 ผลการค้นหาการตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis

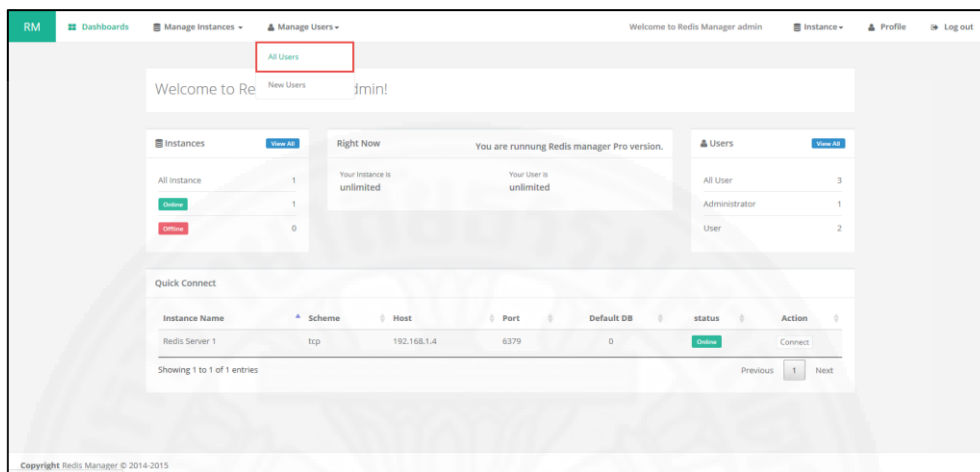
3.) คลิกที่ value ที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการแก้ไข ดังภาพที่ 5.77 กด OK เพื่อบันทึกข้อมูลใหม่



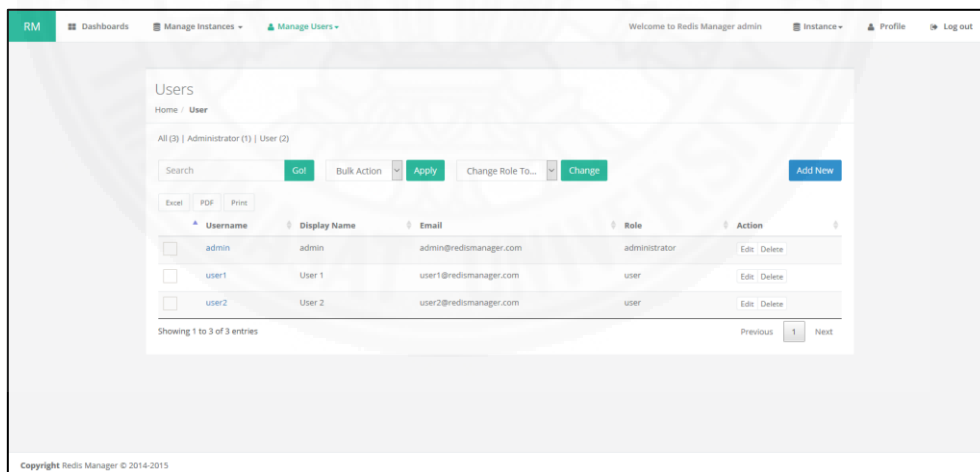
ภาพที่ 5.77 แบบฟอร์มสำหรับแก้ไขการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis

5.2.3.4 รายงานสรุปจำนวนผู้ใช้งาน ทำได้โดย

1.) คลิกเลือกเมนู Manage Users ที่แถบเมนูด้านบนและเลือกเมนูย่อย All Users ดังแสดงในภาพที่ 5.78 ระบบ จะแสดงหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งานดังแสดงในภาพที่ 5.79

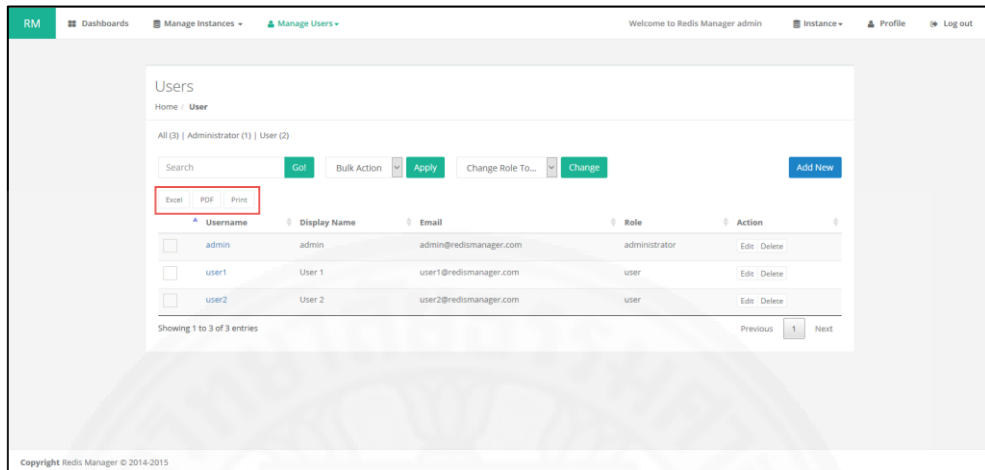


ภาพที่ 5.78 เมนูสำหรับดูรายงานสรุปจำนวนผู้ใช้งาน



ภาพที่ 5.79 หน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน

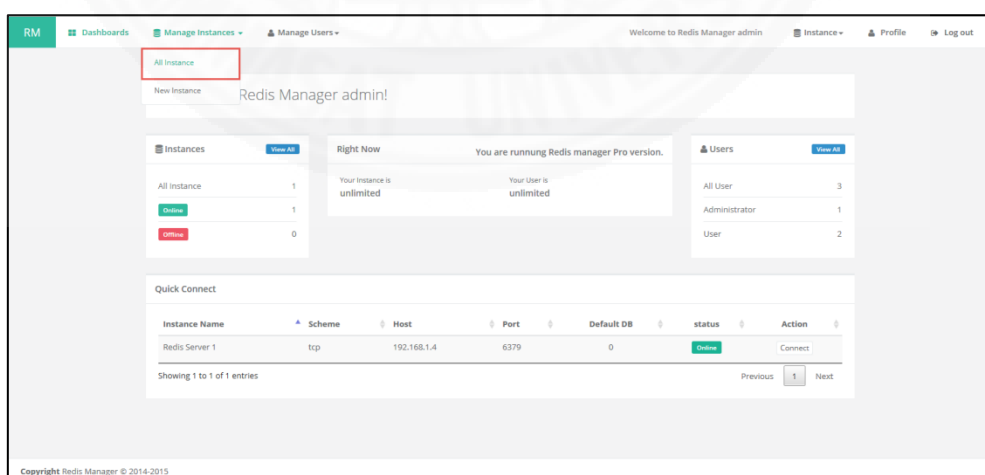
2.) เลือกรูปแบบที่ต้องการส่งออกรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน ซึ่งมี 3 รูปแบบ ได้แก่ Excel PDF และสั่งพิมพ์ ดังแสดงในภาพที่ 5.80



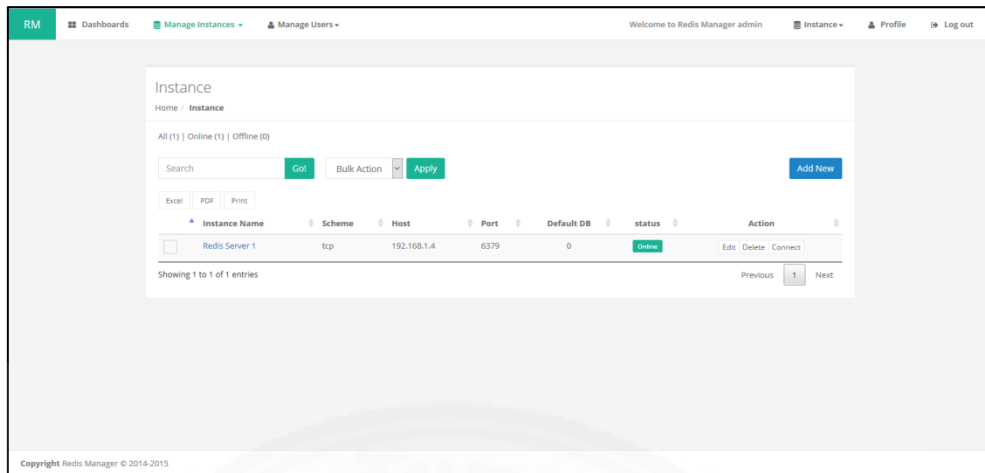
ภาพที่ 5.80 เมนูส่งออกรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน

5.2.3.5 ดูรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis ทำได้โดย

1.) คลิกเลือกเมนู Manage Instances ที่แถบเมนูด้านบนและเลือกเมนูย่อย All Instance ดังแสดงในภาพที่ 5.81 ระบบจะแสดงหน้าจอรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 5.82

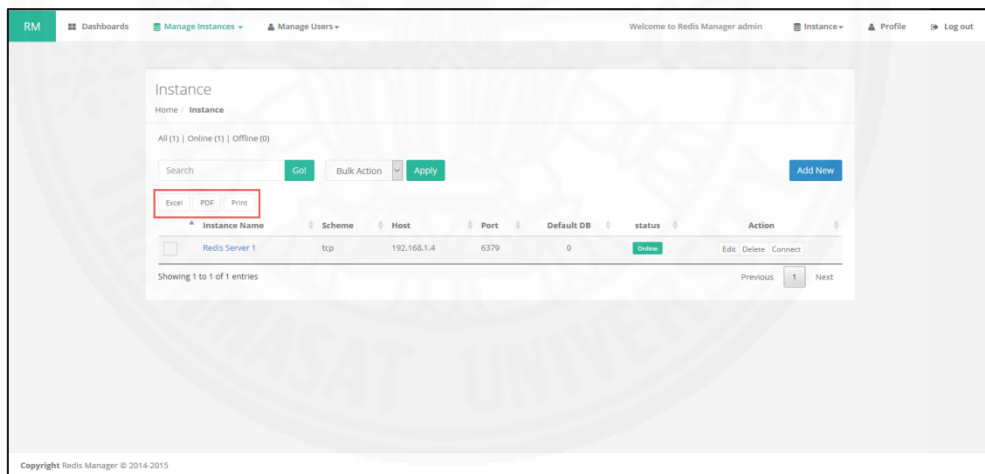


ภาพที่ 5.81 เมนูสำหรับดูรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis



ภาพที่ 5.82 หน้าจอรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis

2.) เลือกรูปแบบที่ต้องการส่งออกรายงานสรุปข้อมูลจำนวนผู้ใช้งาน ซึ่งมี 3 รูปแบบ ได้แก่ Excel PDF และสั่งพิมพ์ ดังแสดงในภาพที่ 5.83



ภาพที่ 5.83 เมนูส่งออกรายงานสรุปจำนวนฐานข้อมูล Redis

บทที่ 6 วิธีการติดตั้งซอฟต์แวร์

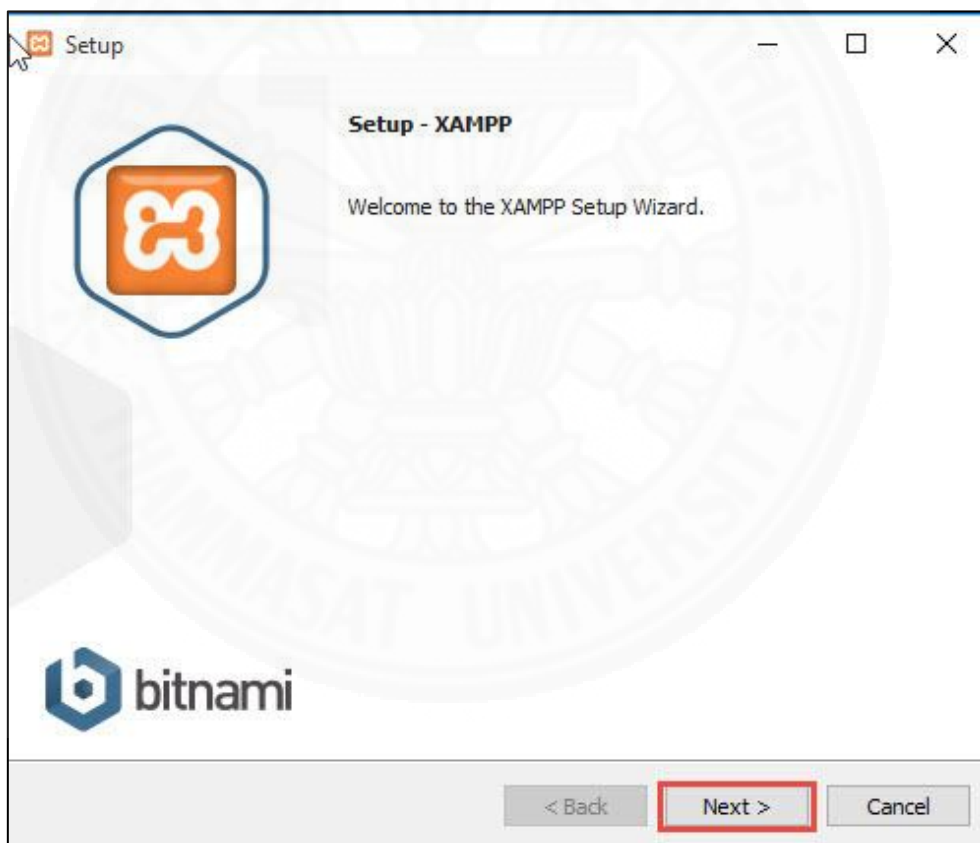
6.1 การติดตั้ง Application Software ที่พัฒนา

6.1.1 การติดตั้ง Application Software ส่วนของเว็บไซต์

การติดตั้ง Application Software ส่วนของเว็บไซต์ มีขั้นตอนดังนี้

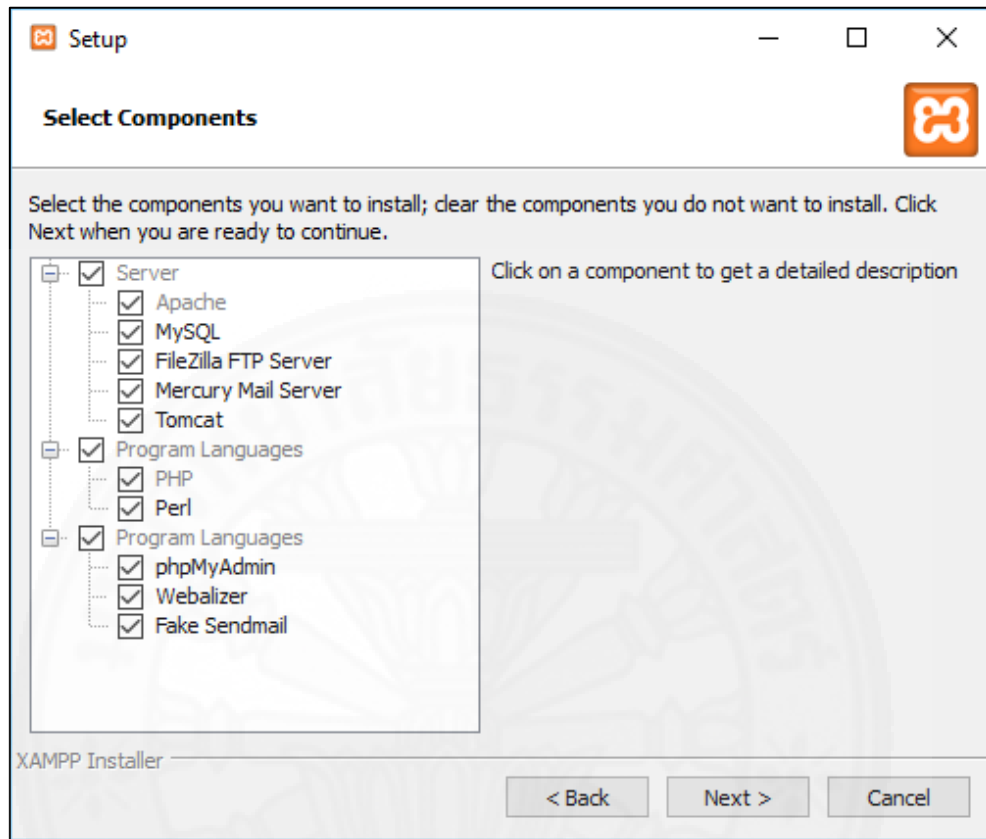
1.) ติดตั้งโปรแกรม XAMPP โดยสามารถดาวน์โหลดได้จาก

www.apachefriends.org ดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ เพื่อทำการติดตั้ง คลิก Next ดังแสดงในภาพที่ 6.1



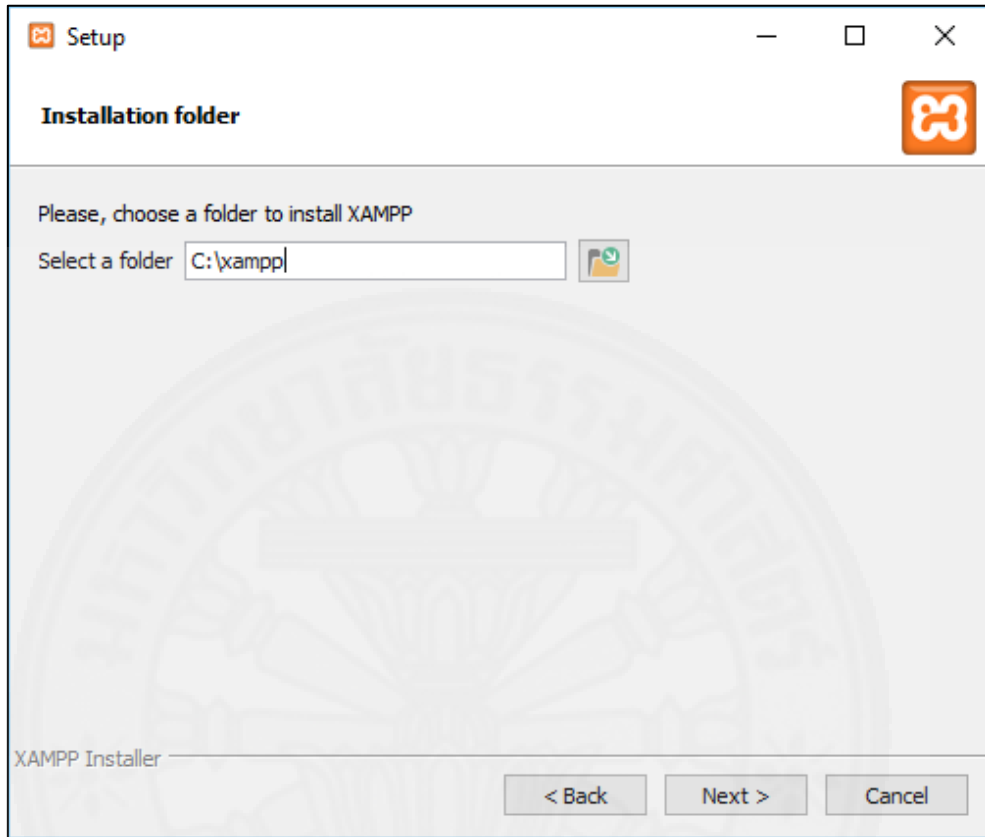
ภาพที่ 6.1 หน้าจอการติดตั้ง XAMPP

2.) เลือก Components ที่ต้องการ ดังแสดงในภาพที่ 6.2



ภาพที่ 6.2 หน้าจอการเลือก Component

3.) เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP ดังแสดงในภาพที่ 6.3



ภาพที่ 6.3 หน้าจอเลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP

4.) รอกการติดตั้งจนเสร็จ ดังแสดงในภาพที่ 6.4



ภาพที่ 6.4 หน้าจอแสดงสถานะการติดตั้ง XAMPP

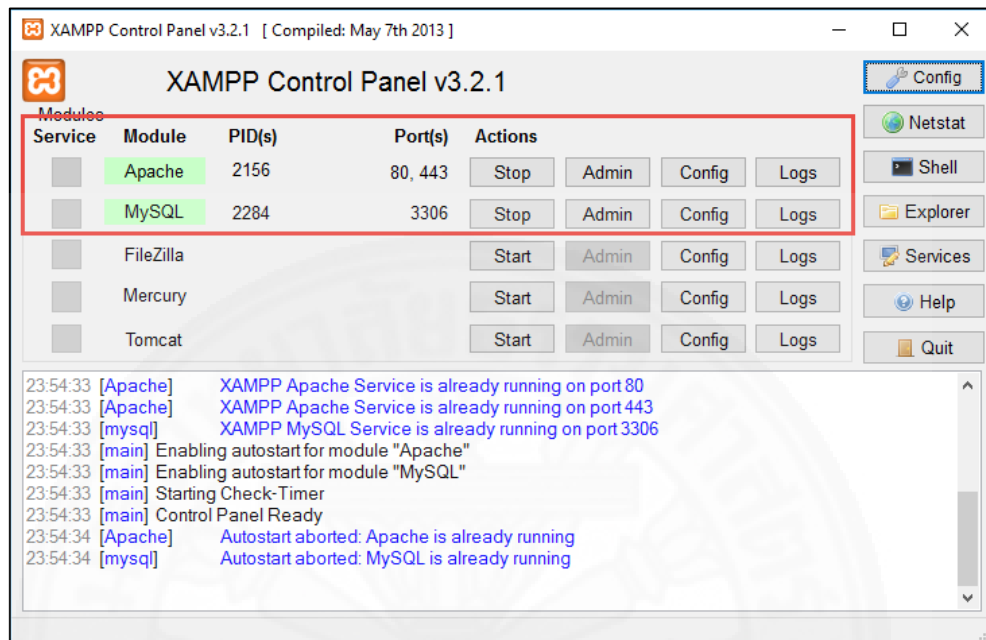
5.) หลังจากติดตั้งเสร็จ Restart เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ครั้ง ดังแสดงในภาพที่

6.5



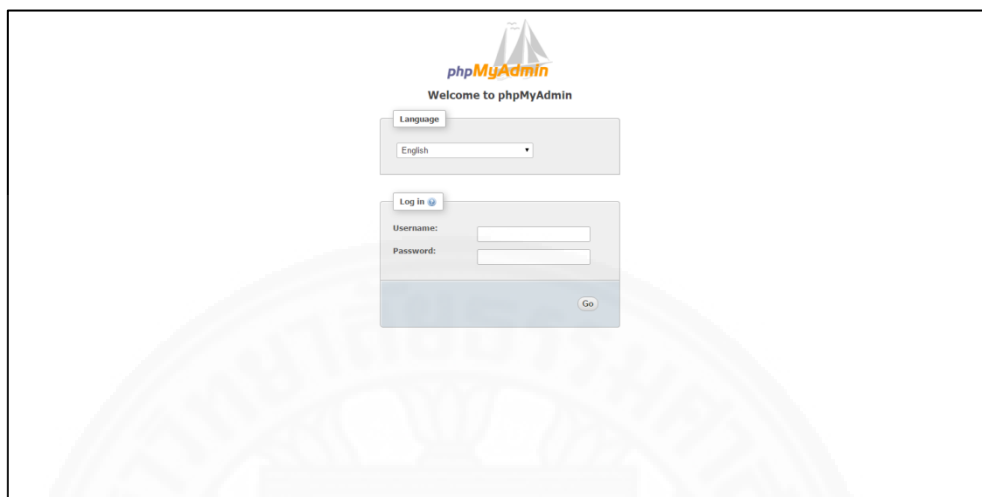
ภาพที่ 6.5 หน้าจอสำหรับ restart คอมพิวเตอร์

6.) เข้า Control Panel ของ XAMPP และทำการคลิก Start Apache และ MySQL ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 6.6



ภาพที่ 6.6 หน้าจอสำหรับ Start Service Apache และ MySQL

7.) เปิดเบราว์เซอร์ พิมพ์ `http://localhost/phpmyadmin` ลงในช่อง URL Address เพื่อทดสอบการทำงานของ Web Server และ ฐานข้อมูล MySQL ดังแสดงในภาพที่ 6.7

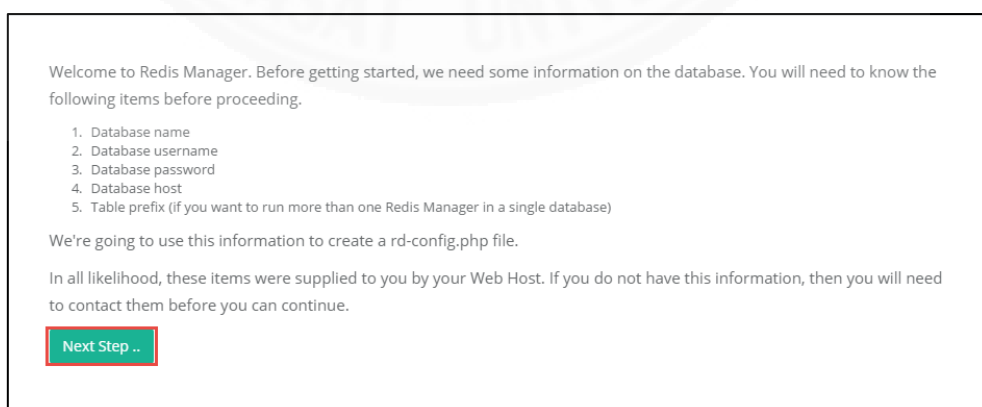


ภาพที่ 6.7 แสดงหน้าจอระบบจัดการฐานข้อมูล phpMyAdmin

6.1.2 การติดตั้ง Application Software ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

การติดตั้ง Application Software ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง มีขั้นตอนดังนี้

1.) เมื่อผู้ดูแลระบบได้ดาวน์โหลดระบบ Redis manager และนำไปติดตั้งที่เครื่อง Web Server แล้ว ผู้ดูแลระบบสามารถใช้เบราว์เซอร์พิมพ์ URL ของระบบที่นำไปติดตั้ง เช่น `192.168.0.1/redismanager` ระบบจะแสดงหน้าจอในส่วนของการติดตั้ง ดังแสดงในภาพที่ 6.8



ภาพที่ 6.8 หน้าจอในส่วนของการติดตั้ง

2.) คลิกที่ปุ่ม Next Step เพื่อไปยังขั้นตอนในการตั้งค่าเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล โดยผู้ดูแลระบบต้องกรอกข้อมูลดังนี้ ชื่อของฐานข้อมูล ยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ด โฮสเนม และ คำนำหน้าตาราง ดังแสดงในภาพที่ 6.9

Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

Database Name	<input type="text" value="redis_manager"/>	The name of the database you want to run Redis Manager in.
Username	<input type="text" value="username"/>	Your MySQL username.
Password	<input type="text" value="password"/>	...and your MySQL password.
Database Host	<input type="text" value="localhost"/>	You should be able to get this info from your web host, if localhost does not work.
Table Prefix	<input type="text" value="rd_"/>	If you want to run multiple Redis Manager installations in a single database, change this.

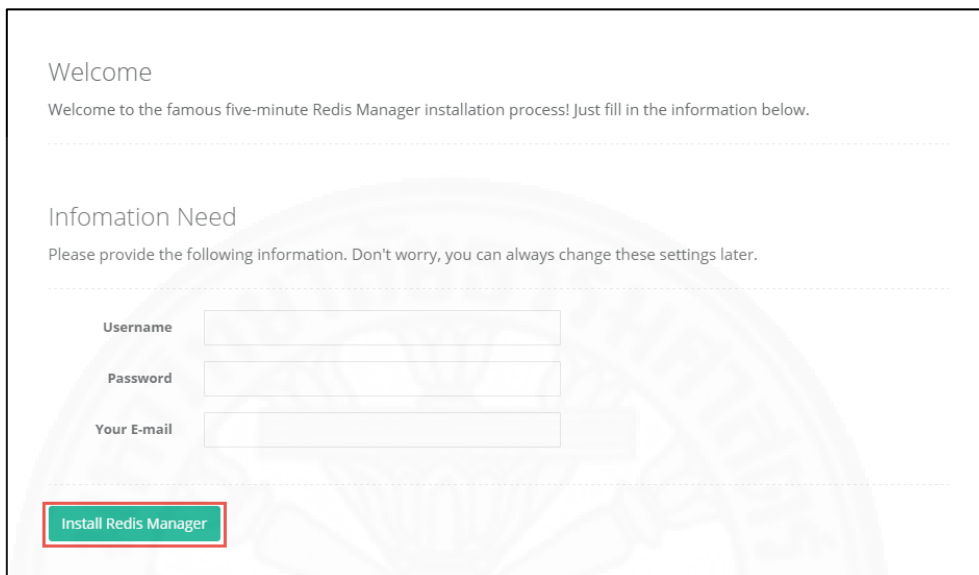
ภาพที่ 6.9 แบบฟอร์มการตั้งค่าเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล

3.) เมื่อกรอกข้อมูลครบแล้ว คลิกที่ปุ่ม Submit เพื่อไปยังขั้นตอนต่อไป โดยระบบแสดงข้อความเตรียมพร้อมสำหรับติดตั้งฐานข้อมูล ดังภาพที่ 6.10

All right, sparky! You've made it through this part of the installation. Redis Manager can now communicate with your database. If you are ready, time now to...

ภาพที่ 6.10 ข้อความเตรียมพร้อมสำหรับติดตั้งฐานข้อมูล

4.) คลิกที่ปุ่ม Run the Install เพื่อติดตั้งฐานข้อมูล หลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการลงทะเบียนเป็นผู้ดูแลระบบโดยข้อมูลที่ตรงกรอกได้แก่ ยูสเซอร์เนม พาสเวิร์ดและอีเมล ดังแสดงในภาพที่ 6.11



Welcome

Welcome to the famous five-minute Redis Manager installation process! Just fill in the information below.

Infomation Need

Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Username

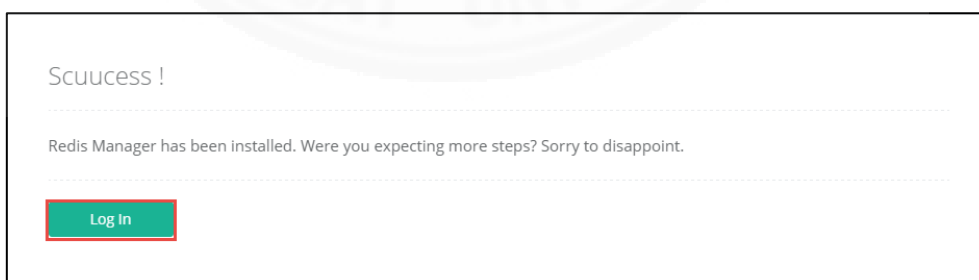
Password

Your E-mail

[Install Redis Manager](#)

ภาพที่ 6.11 แบบฟอร์มสำหรับการลงทะเบียนเป็นผู้ดูแลระบบ

5.) เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วคลิกที่ปุ่ม Install Redis manager เพื่อทำการติดตั้งระบบ หากการติดตั้งสำเร็จ ระบบจะแสดงผลดังภาพที่ 6.12 คลิกที่ปุ่ม Log In เพื่อทำการเข้าสู่ระบบต่อไป



Scuuccess !

Redis Manager has been installed. Were you expecting more steps? Sorry to disappoint.

[Log In](#)

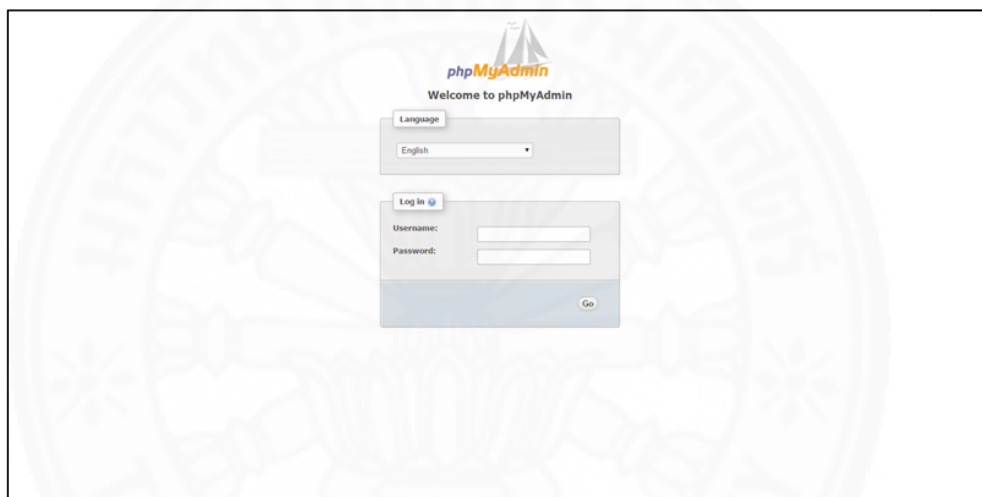
ภาพที่ 6.12 ผลการติดตั้งสำเร็จ

6.2 การติดตั้ง System software อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงาน

6.2.1 การสร้างฐานข้อมูลสำหรับระบบงาน

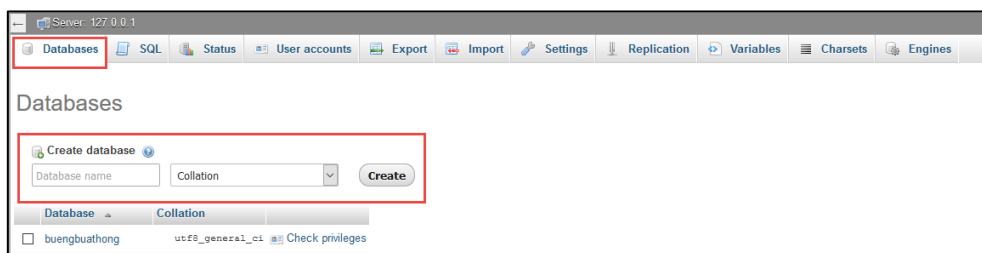
ผู้จัดการฐานข้อมูลต้องสร้างฐานข้อมูลเตรียมไว้ก่อนที่จะนำระบบมาติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

1.) เปิดเบราว์เซอร์ พิมพ์ URL ของ RDBMS เช่น <http://localhost/phpmyadmin> ลงในช่อง URL Address เพื่อเข้าไปสร้างฐานข้อมูล กรอก Username และ Password ดังแสดงในภาพที่ 6.13



ภาพที่ 6.13 หน้าจอล็อกอิน phpMyAdmin สำหรับการสร้างฐานข้อมูล

2.) คลิกที่ แถบเมนู Databases ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการสร้างฐานข้อมูลใหม่ ดังแสดงในภาพที่ 6.14



ภาพที่ 6.14 แบบฟอร์มในการสร้างฐานข้อมูลใหม่

3.) กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มสร้างฐานข้อมูลใหม่ จากนั้นกด Create ระบบจะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่



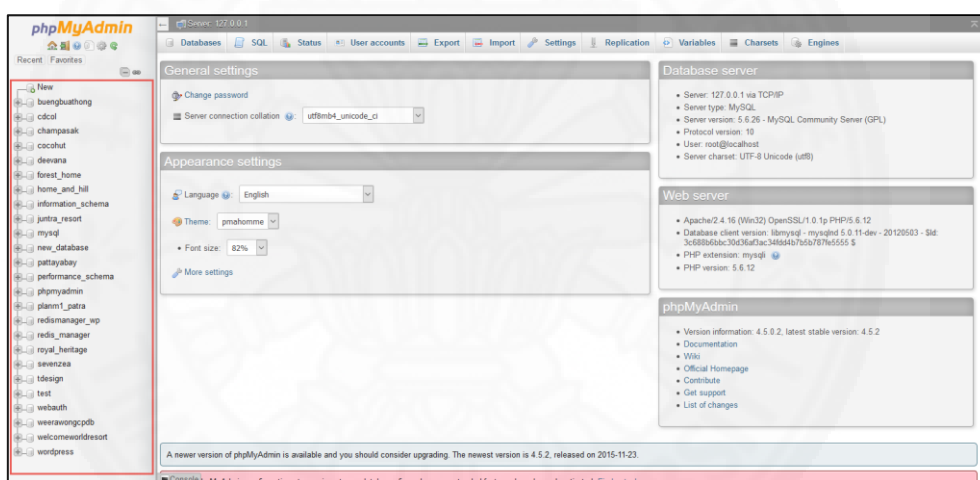
บทที่ 7

งานที่ผู้ดูแลระบบจะต้องจัดทำ

7.1 วิธีและขั้นตอนการจัดทำสำเนาฐานข้อมูล (Backup database)

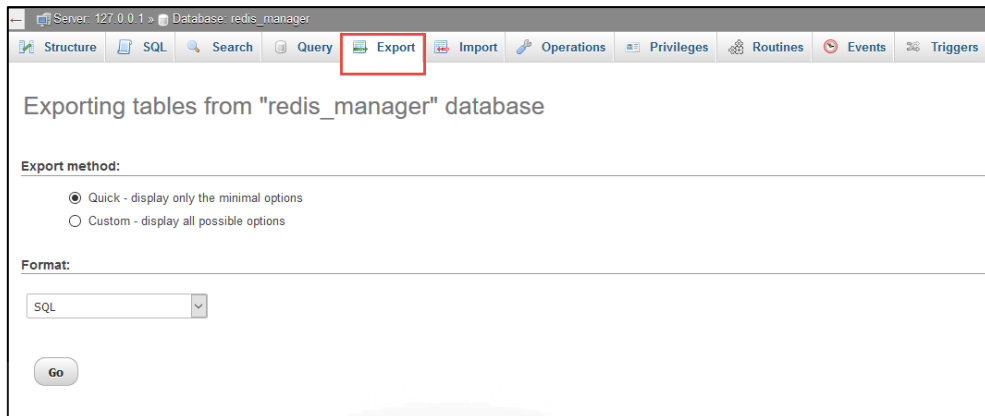
หลังจากที่ได้ติดตั้งระบบแล้วผู้ดูแลระบบสามารถจัดทำสำเนาข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหายหรือความผิดพลาดของฐานข้อมูล โดยการจัดทำสำเนาข้อมูลสามารถทำได้ดังนี้

- 1.) เปิดเบราว์เซอร์ พิมพ์ URL ของ RDBMS เช่น <http://localhost/phpmyadmin> ลงในช่อง URL Address กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการจัดทำสำเนา ที่รายการฐานข้อมูลด้านซ้าย ดังแสดงในภาพที่ 7.1



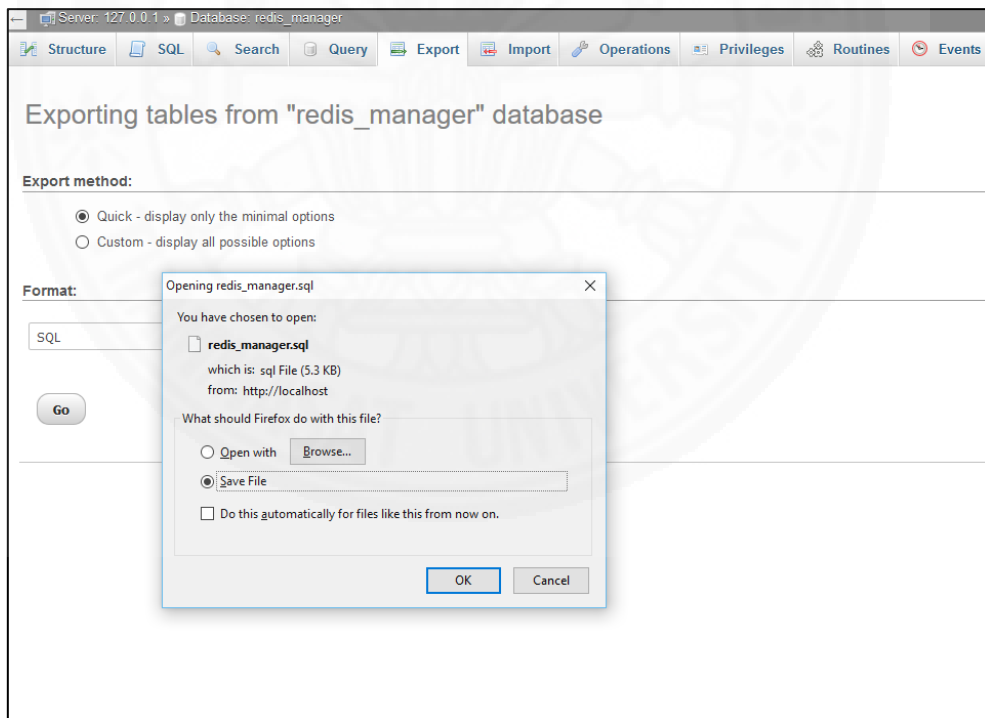
ภาพที่ 7.1 หน้าจอแสดงขั้นตอนในการเลือกฐานข้อมูลสำหรับจัดทำสำเนาข้อมูล

- 2.) คลิกที่แถบเมนู Export ระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับการจัดทำสำเนาข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 7.2



ภาพที่ 7.2 แบบฟอร์มสำหรับการจัดทำสำเนาข้อมูล

3.) คลิกที่ปุ่ม Go ระบบจะแสดงหน้าต่างให้ดาวน์โหลดไฟล์สำหรับจัดทำสำเนาข้อมูล
คลิก OK เพื่อจัดเก็บ ดังแสดงในภาพที่ 7.3



ภาพที่ 7.3 หน้าต่างดาวน์โหลดไฟล์สำหรับ Backup ฐานข้อมูล

7.2 วิธีและขั้นตอนการนำสำเนาฐานข้อมูลไปใช้งาน (Restore database)

ในกรณีที่ฐานข้อมูลเกิดความเสียหาย ผู้ดูแลระบบสามารถนำฐานข้อมูลที่ได้ทำการทำสำเนาข้อมูลไว้มา Restore ได้ สามารถทำได้ดังนี้

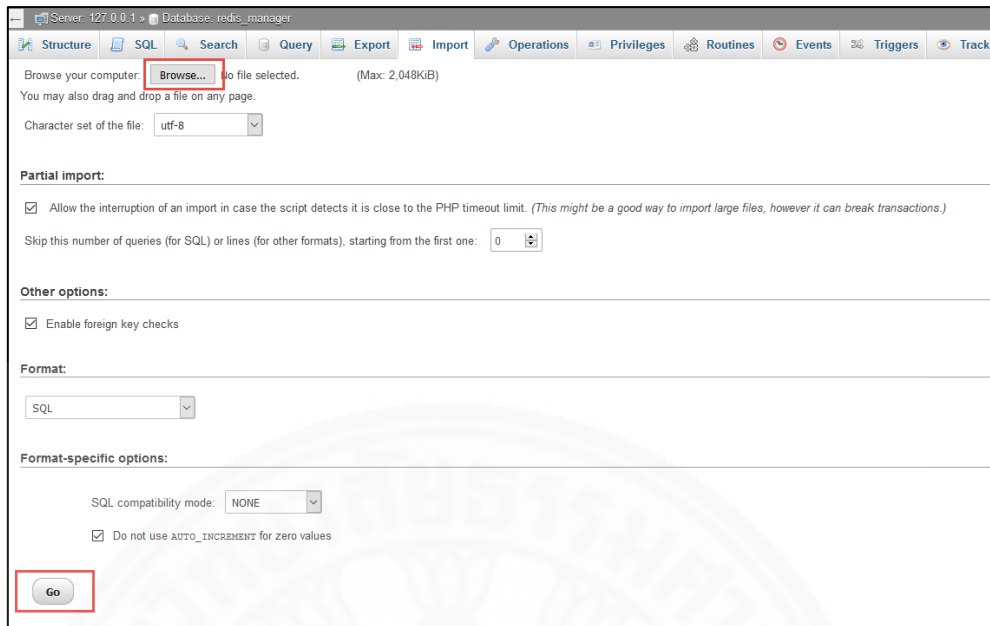
1.) เปิดเบราว์เซอร์ พิมพ์ URL ของ RDBMS เช่น <http://localhost/phpmyadmin> ลงในช่อง URL Address กรอก Username และ Password เพื่อเข้าสู่ระบบ คลิกที่แถบ Import ระบบจะแสดงแบบฟอร์มในการ Restore ฐานข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 7.4

The screenshot shows the 'Import' interface in phpMyAdmin. The 'Import' tab is highlighted with a red box. The main heading is 'Importing into the database "redis_manager"'. Below this, there are several sections:

- File to import:** This section explains that files can be compressed (gzip, bzip2, zip) or uncompressed. It provides a 'Browse your computer' button and a 'Character set of the file' dropdown menu set to 'utf-8'.
- Partial import:** This section has a checkbox for 'Allow the interruption of an import in case the script detects it is close to the PHP timeout limit.' and a 'Skip this number of queries' input field set to '0'.
- Other options:** This section has a checked checkbox for 'Enable foreign key checks'.
- Format:** This section has a dropdown menu set to 'SQL'.
- Format-specific options:** This section is currently empty.

ภาพที่ 7.4 แบบฟอร์มสำหรับ Restore ฐานข้อมูล

2.) คลิกที่ปุ่ม Browse เพื่ออัปโหลดไฟล์ฐานข้อมูลที่ต้องการ Restore หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Go เพื่อทำการ Restore ดังแสดงในภาพที่ 7.5



Server: 127.0.0.1 » Database: redis_manager

Structure SQL Search Query Export Import Operations Privileges Routines Events Triggers Track

Browse your computer: **Browse...** to file selected. (Max: 2,048KiB)
You may also drag and drop a file on any page.

Character set of the file: utf-8

Partial import:

Allow the interruption of an import in case the script detects it is close to the PHP timeout limit. (This might be a good way to import large files, however it can break transactions.)

Skip this number of queries (for SQL) or lines (for other formats), starting from the first one: 0

Other options:

Enable foreign key checks

Format:

SQL

Format-specific options:

SQL compatibility mode: NONE

Do not use AUTO_INCREMENT for zero values

Go

ภาพที่ 7.5 แสดงขั้นตอนในการ Restore ฐานข้อมูล

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2550). *ระบบฐานข้อมูล (Database Systems)*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)*. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์

Books and Book Articles

Carlson, J.L. (2013). *Redis in Action*. NY: Manning Publications Co.

Dennis, A.R., Wixom, B.H., Tegarden, D. (2007). *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0: An Object-Oriented Approach*. NY: John Wiley & Sons, Inc.

Macedo, T., Oliveira, F. (2010). *Redis Cookbook*. CA: O'Reilly Media, Inc.

Electronic Media

erikdubbelboer. phpRedisAdmin. Retrieved September 9, 2015, from

<https://github.com/ErikDubbelboer/phpRedisAdmin>

FastoRedis - cross-platform GUI Manager for Redis Databases. Retrieved September 9,

2015, from <http://fastoredis.com/>

Redis. Retrieved November 8, 2015, from <http://redis.io/>

Redis Desktop Manager - Redis GUI management tool for Windows, Mac OS X,

Ubuntu and Debian. Retrieved September 9, 2015, from

<https://redisdesktop.com/>

Redsmin. Retrieved September 9, 2015, from <https://www.redsmin.com/>

sasanrose. PHPRedMin. Retrieved September 9, 2015, from

<https://github.com/sasanrose/phpredmin>

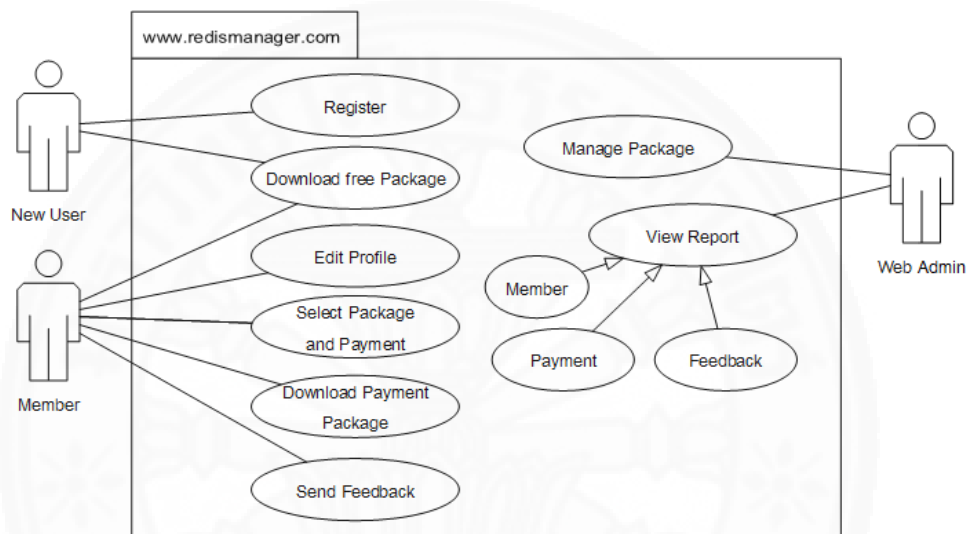
ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
 ตัวแบบระบบ ในขั้นวิเคราะห์ (Analysis Models)

ก.1 ตัวแบบระบบในขั้นวิเคราะห์ ส่วนของเว็บไซต์

ก.1.1 Use Case Diagram



ภาพที่ ก.1 แสดง Use Case Diagram ส่วนของเว็บไซต์

ก.1.2 Use Case Description

Use Case Description ส่วนของเว็บไซต์ ดังแสดงในตารางที่ ก.1 – ก.11

ตารางที่ ก.1

แสดง Use Case Description สมัครสมาชิก

Use Case No.	1	
Use Case Name	Register	
Scenario	สมัครสมาชิก	
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการสมัครสมาชิก	
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ได้	
Actors	New User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องไม่มีข้อมูล อีเมลล์ หรือ ยูสเซอร์เนมที่สมัครในฐานข้อมูล	
Post conditions	ข้อมูลผู้ใช้งานถูกเพิ่มเข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานต้องการสมัครสมาชิก	1.1 ระบบให้ระบุข้อมูลผู้ใช้ ได้แก่ ยูสเซอร์เนม อีเมลล์ พาสเวิร์ดและ ยืนยันพาสเวิร์ด
	2. ผู้ใช้งานระบุข้อมูลผู้ใช้งาน	
	3. ผู้ใช้งานยืนยันการสมัครสมาชิก	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
Exceptions	1. ถ้ายูสเซอร์เนม หรือ อีเมลล์ มีในระบบอยู่แล้ว ระบบจะแจ้งเตือนว่าไม่สามารถใช้ซ้ำได้ 2. ถ้าพาสเวิร์ดและยืนยันพาสเวิร์ด ไม่ตรงกัน ระบบจะแจ้งเตือน	

ตารางที่ ก.2

แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลส่วนตัว

Use Case No.	2	
Use Case Name	Edit Profile	
Scenario	แก้ไขข้อมูลส่วนตัว	
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวผ่านระบบได้	
Actors	Member	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานถูกแก้ไข	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว	1.1 ระบบแสดงข้อมูลเดิมของผู้ใช้ได้แก่ ชื่อ นามสกุล พาสเวิร์ด ยืนยันพาสเวิร์ดและที่อยู่
	2. ผู้ใช้งานระบุข้อมูลใหม่ที่ต้องการแก้ไข	
	3. ผู้ใช้งานยืนยันการแก้ไขข้อมูล	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน
Exceptions	ถ้าพาสเวิร์ดและยืนยันพาสเวิร์ด ไม่ตรงกัน ระบบจะแจ้งเตือน	

ตารางที่ ก.3

แสดง Use Case Description ดาวนโหลดแพ็คเกจแบบฟรี

Use Case No.	3	
Use Case Name	Download Free Package	
Scenario	ดาวนโหลดแพ็คเกจแบบฟรี	
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการดาวนโหลดแพ็คเกจแบบฟรี	
Brief Description	ผู้ใช้งานดาวนโหลดแพ็คเกจแบบฟรีผ่านทางระบบได้	
Actors	New User, Member	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	ข้อมูลการดาวนโหลดแพ็คเกจถูกบันทึก	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ใช้งานต้องการดาวนโหลดแพ็คเกจแบบฟรี	1.1 ระบบบันทึกข้อมูลการดาวนโหลดแพ็คเกจได้แก่ จำนวนการดาวนโหลด 1.2 ระบบแสดงการดาวนโหลดแพ็คเกจและแจ้งเมื่อการดาวนโหลดสำเร็จ
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.4

แสดง Use Case Description เลือกซื้อแพ็คเกจและชำระเงิน

Use Case No.	4	
Use Case Name	Select Package and Payment	
Scenario	สมาชิกเลือกซื้อแพ็คเกจที่มีในระบบและชำระเงินผ่านระบบชำระเงิน PayPal	
Triggering Event	สมาชิกต้องการซื้อแพ็คเกจ	
Brief Description	สมาชิกสามารถเลือกซื้อแพ็คเกจที่มีในระบบและชำระเงินผ่านระบบชำระเงิน PayPal ได้	
Actors	Member	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีข้อมูลแพ็คเกจในระบบ	
Post conditions	ข้อมูลการขายและการชำระเงินของสมาชิกถูกบันทึก	
Flow of Activities	Actor	System
	1. สมาชิกเลือกซื้อแพ็คเกจที่แสดงในระบบ	1.1 ระบบตรวจสอบและคำนวณจำนวนเงินที่ต้องชำระ
	2. สมาชิกยืนยันการซื้อ	2.1 ระบบทำการเชื่อมต่อไปที่ระบบชำระเงินของ PayPal โดยข้อมูลที่ส่งไปประกอบด้วย รูปแบบการสั่งซื้อ อีเมลล์ของผู้ขาย ชื่อแพ็คเกจ รหัสของแพ็คเกจ ราคาสกุลเงิน ULR เมื่อการชำระเงินสำเร็จ URL เมื่อการชำระเงินถูกยกเลิก อีเมลล์ของผู้ซื้อ

ตารางที่ ก.4

แสดง Use Case Description เลือกซื้อแพ็คเกจและชำระเงิน (ต่อ)

Flow of Activities	Actor	System
	3. สมาชิกชำระเงินตามขั้นตอนของ PayPal และรีไทร์คมาที่ URL ที่กำหนดพร้อมทั้งข้อมูลการชำระเงิน ประกอบด้วย ประเภทการชำระเงิน รหัสสมาชิก PayPal วัน เวลาที่ชำระเงิน สถานะการชำระเงิน เวอร์ชันของ PayPal รหัสที่ใช้ในการตรวจสอบการทำธุรกรรม อีเมลล์ของผู้ชำระเงิน รหัสการทำธุรกรรม รูปแบบการซื้อ เลขประจำตัวการอนุมัติ ราคารวม และสกุลเงิน	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลการซื้อแพ็คเกจและการชำระเงิน 3.3 ระบบแสดง URL สำหรับดาวน์โหลดแพ็คเกจ
Exceptions	ถ้ายังไม่ได้เป็นสมาชิก ระบบจะแสดงข้อความให้สมัครสมาชิกก่อน	

ตารางที่ ก.5

แสดง Use Case Description ดาวน์โหลดแพ็คเกจที่สมาชิกได้ซื้อไว้

Use Case No.	5	
Use Case Name	Download Payment Package	
Scenario	ดาวน์โหลดแพ็คเกจที่สมาชิกได้ซื้อไว้	
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการดาวน์โหลดแพ็คเกจหลังจากที่ชำระเงินแล้ว	
Brief Description	ผู้ใช้งานดาวน์โหลดแพ็คเกจผ่านทางระบบได้	
Actors	Member	
Related Use Cases	-	
Preconditions	มีข้อมูลการซื้อแพ็คเกจและการชำระเงินอยู่ในระบบอยู่แล้ว	
Post conditions	แพ็คเกจถูกดาวน์โหลด	
Flow of Activities	Actor	System
	1. สมาชิกต้องการดาวน์โหลดแพ็คเกจที่ซื้อ	1.1 ตรวจสอบสถานะของแพ็คเกจที่ซื้อว่ามีการชำระเงินแล้ว 1.2 ระบบแสดงการดาวน์โหลดแพ็คเกจ 1.3 แสดงการดาวน์โหลดสำเร็จ
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.6

แสดง Use Case Description ส่งคำแนะนำติชม

Use Case No.	6	
Use Case Name	Send Feedback	
Scenario	สมาชิกส่งคำแนะนำติชมผ่านระบบ	
Triggering Event	สมาชิกต้องการส่งคำแนะนำติชมผ่านระบบ	
Brief Description	สมาชิกสามารถส่งคำแนะนำติชมผ่านระบบได้	
Actors	Member	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	คำแนะนำติชมถูกบันทึกเข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. สมาชิกทำรายการส่งคำแนะนำและติชม	1.1 ระบบแจ้งให้ระบุข้อมูลดังต่อไปนี้ ชื่อ อีเมลล์ ชนิดของคำแนะนำติชม หัวข้อ และรายละเอียด
	2. สมาชิกระบุข้อมูลคำแนะนำติชม	
	3. สมาชิกส่งข้อมูลคำแนะนำติชม	3.2 ระบบบันทึกข้อมูลคำแนะนำติชม
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.7

แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลของแพ็คเกจ

Use Case No.	7	
Use Case Name	Manage Package	
Scenario	ผู้ดูแลเว็บไซต์แก้ไขข้อมูลของแพ็คเกจ	
Triggering Event	ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องการแก้ไขข้อมูลของแพ็คเกจ	
Brief Description	ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถแก้ไขแพ็คเกจได้	
Actors	Web Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีข้อมูลของแพ็คเกจอยู่ในระบบแล้ว	
Post conditions	ข้อมูลของแพ็คเกจถูกแก้ไข	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลเว็บไซต์ทำรายการแก้ไขข้อมูล	1.1 ระบบแสดงข้อมูลเดิมของแพ็คเกจได้แก่ ชื่อแพ็คเกจ รายละเอียด ราคาและสกุลเงิน
	2. ผู้ดูแลเว็บไซต์ระบุข้อมูลที่ต้องการแก้ไข	
	3. ผู้ดูแลเว็บไซต์ยืนยันข้อมูล	3.2 ระบบบันทึกข้อมูลที่แก้ไขใหม่ของแพ็คเกจ
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.8

แสดง Use Case Description อพโหลดแพ็คเกจ

Use Case No.	8	
Use Case Name	Manage Package	
Scenario	ผู้ดูแลเว็บไซต์อัพโหลดแพ็คเกจ	
Triggering Event	ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องการเปลี่ยนเวอร์ชันและอัพโหลดแพ็คเกจ	
Brief Description	ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถอัพโหลดแพ็คเกจได้	
Actors	Web Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	แพ็คเกจเวอร์ชันใหม่ถูกอัพโหลด	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลเว็บไซต์ทำรายการแก้ไขเวอร์ชันของแพ็คเกจ	1.1 ระบบแจ้งให้ระบุ เวอร์ชัน รายละเอียดของเวอร์ชัน ชื่อไฟล์ที่ต้องการอัพโหลด
	2. ผู้ดูแลเว็บไซต์ระบุข้อมูล และเลือกไฟล์ของแพ็คเกจเพื่ออัพโหลด	
	3. ผู้ดูแลเว็บไซต์ยืนยันการอัพโหลด	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ระบุ 3.2 ระบบทำการบันทึกข้อมูลและอัพโหลดแพ็คเกจ
Exceptions	3.1 เวอร์ชันของแพ็คเกจที่อัพโหลดต้องมากกว่าหรือเท่ากับเวอร์ชันที่มีอยู่ในระบบ	

ตารางที่ ก.9

แสดง Use Case Description *ดูรายงานการสมัครสมาชิก*

Use Case No.	9	
Use Case Name	View Report	
Scenario	ดูรายงานการสมัครสมาชิก	
Triggering Event	ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องการดูรายงานการสมัครสมาชิก	
Brief Description	ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเรียกดูรายงานการสมัครสมาชิกได้	
Actors	Web Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	รายงานการสมัครสมาชิกถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกแสดง รายงานการสมัครสมาชิก	1.1 ระบบแจ้งให้ระบุช่วงเวลาที่ต้องการ
	2. ระบุช่วงเวลาการสมัครสมาชิก ที่ต้องการ	2.1 ระบบค้นหาและแสดงข้อมูล การสมัครสมาชิกในช่วงเวลาที่ระบุ โดยแบ่งกลุ่มเป็นรายเดือน ประกอบด้วย เดือนที่มีการสมัคร ยูสเซอร์เนม อีเมลล์และวันที่สมัคร
	3. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกรูปแบบของ รายงานที่ต้องการ เช่น ไฟล์ pdf หรือ excel	3.1 ระบบแสดงการดาวน์โหลด รายงานตามรูปแบบที่กำหนด
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.10

แสดง Use Case Description ดูรายงานการซื้อแพ็คเกจ

Use Case No.	10	
Use Case Name	View Report	
Scenario	ดูรายงานการซื้อแพ็คเกจ	
Triggering Event	ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องการดูรายงานการซื้อแพ็คเกจ	
Brief Description	ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเรียกดูรายงานการซื้อแพ็คเกจ	
Actors	Web Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	รายงานการซื้อแพ็คเกจถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกแสดงรายงานการซื้อ	1.1 ระบบแจ้งให้ระบุช่วงเวลาที่ต้องการ
	2. ระบุช่วงเวลาการซื้อแพ็คเกจที่ต้องการ	2.1 ระบบค้นหาและแสดงรายการซื้อแพ็คเกจในช่วงเวลาที่ระบุ โดยแบ่งกลุ่มเป็นรายเดือน ประกอบด้วย เดือน แพ็คเกจและจำนวนที่ขายได้
	3. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ไฟล์ pdf หรือ excel	3.1 ระบบแสดงการดาวน์โหลดรายงานตามรูปแบบที่กำหนด
Exceptions	-	

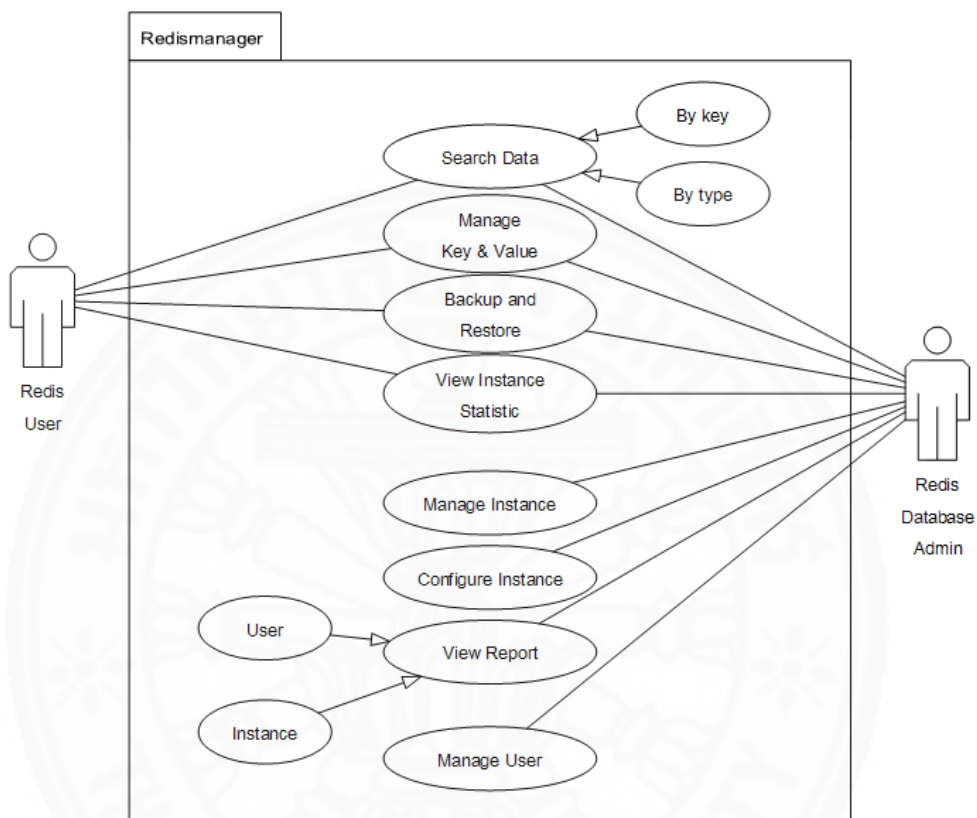
ตารางที่ ก.11

แสดง Use Case Description ดูรายงานคำแนะนำติชม

Use Case No.	11	
Use Case Name	View Report	
Scenario	ดูรายงานคำแนะนำติชม	
Triggering Event	ผู้ดูแลเว็บไซต์ต้องการดูรายงานคำแนะนำติชม	
Brief Description	ผู้ดูแลเว็บไซต์สามารถเรียกดูรายงานคำแนะนำติชมได้	
Actors	Web Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	รายงานคำแนะนำติชมถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกแสดงรายงานคำแนะนำติชม	1.1 ระบบแจ้งให้ระบุช่วงเวลาที่ต้องการ
	2. ระบุช่วงเวลาและชนิดของคำแนะนำติชมที่ต้องการ	2.1 ระบบค้นหาและแสดงรายการคำแนะนำติชมตามช่วงเวลาและชนิดของคำแนะนำติชมที่ระบุ โดยประกอบด้วย ลำดับที่ หัวข้อ รายละเอียด วันที่ส่งข้อมูล ชื่อและอีเมลของผู้ส่งข้อมูล
	3. ผู้ดูแลเว็บไซต์เลือกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ไฟล์ pdf หรือ excel	3.1 ระบบแสดงการดาวน์โหลดรายงานตามรูปแบบที่กำหนด
Exceptions	-	

ก.2 ตัวแบบระบบในชั้นวิเคราะห์ ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ก.2.1 Use Case Diagram



ภาพที่ ก.2 Use Case Diagram ของระบบ Redis manager

ก.2.2 Use Case Description

Use Case Description ของระบบ ดังแสดงในตารางที่ ก.12 – ก.27

ตารางที่ ก.12

แสดง Use Case Description เพิ่มผู้ใช้งานใหม่

Use Case No.	1	
Use Case Name	Manage User	
Scenario	เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานใหม่	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มผู้ใช้งานใหม่	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม และกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้งานได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานใหม่ที่ต้องการเพิ่มอยู่แล้ว	
Post conditions	ข้อมูลผู้ใช้งานถูกเพิ่มเข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบเพิ่มผู้ใช้งานใหม่	1.1 ระบบแจ้งให้กรอกข้อมูลผู้ใช้งานใหม่
	2. ผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลผู้ใช้งานซึ่งประกอบด้วย Username Email password Display Name และ Role	
	3. ผู้ดูแลระบบยืนยันการบันทึกข้อมูล	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานใหม่
Exceptions	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนเพื่อให้ระบุข้อมูลให้ครบถ้วน	

ตารางที่ ก.13

แสดง Use Case Description แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

Use Case No.	1	
Use Case Name	Manage User	
Scenario	แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis user	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีข้อมูลผู้ใช้งานอยู่ในระบบแล้ว	
Post conditions	ข้อมูลผู้ใช้งานถูกแก้ไขและบันทึกเข้าระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน	1.1 ระบบแสดงข้อมูลของผู้ใช้งานที่มีในระบบ
	2. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลใหม่ของผู้ใช้งาน	
	3. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานยืนยันการบันทึกข้อมูล	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลใหม่ของผู้ใช้งาน
Exceptions	ถ้าข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนเพื่อให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน	

ตารางที่ ก.14

แสดง Use Case Description ลบผู้ใช้งาน

Use Case No.	1	
Use Case Name	Manage User	
Scenario	ลบผู้ใช้งาน	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการลบผู้ใช้งานออกจากระบบ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบผู้ใช้งานได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีข้อมูลผู้ใช้งานอยู่ในระบบแล้ว	
Post conditions	ข้อมูลผู้ใช้งานถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบทำรายการลบผู้ใช้งานที่ต้องการ	1.1 ระบบแสดงให้ผู้ใช้นับการลบ
	2. ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบผู้ใช้งาน	2.1 ระบบลบผู้ใช้งานออกจากระบบ 2.2 ระบบแสดงผลการลบผู้ใช้งาน
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.15

แสดง Use Case Description เพิ่มฐานข้อมูล Redis

Use Case No.	2	
Use Case Name	Manage Instance	
Scenario	เพิ่มฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มฐานข้อมูล Redis เข้าสู่ระบบ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มฐานข้อมูล Redis ได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	ฐานข้อมูล Redis ถูกเพิ่มเข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบทำรายการเพิ่มฐานข้อมูล Redis	1.1 ระบบให้ระบุข้อมูลของฐานข้อมูล Redis
	2. ผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลของฐานข้อมูล Redis	
	3. ยืนยันการทำรายการ	3.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 3.2 ระบบบันทึกข้อมูลฐานข้อมูล Redis
Exceptions	ถ้าผู้ดูแลระบบระบุข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนเพื่อให้ระบุข้อมูลให้ครบถ้วน	

ตารางที่ ก.16

แสดง Use Case Description แก้ไขฐานข้อมูล Redis

Use Case No.	2	
Use Case Name	Manage Instance	
Scenario	แก้ไขข้อมูลฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขข้อมูลฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลฐานข้อมูล Redis ได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีฐานข้อมูล Redis อยู่ในระบบก่อน	
Post conditions	ฐานข้อมูล Redis ถูกแก้ไขและบันทึกเข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบเลือกฐานข้อมูล Redis ที่ต้องการแก้ไข	1.1 ระบบแสดงข้อมูลเดิมของฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ
	2. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูลแล้ว ยืนยันการทำรายการ	2.1 ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2.2 ระบบบันทึกข้อมูล
Exceptions	ถ้าผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะแจ้งเตือนเพื่อให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วน	

ตารางที่ ก.17

แสดง Use Case Description ลบฐานข้อมูล Redis

Use Case No.	2	
Use Case Name	Manage Instance	
Scenario	ลบฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการลบฐานข้อมูล Redis ออกจากระบบ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถลบฐานข้อมูล Redis	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องมีข้อมูลฐานข้อมูล Redis อยู่ในระบบแล้ว	
Post conditions	ฐานข้อมูล Redis ถูกลบออกจากระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบเลือกฐานข้อมูล Redis ที่ต้องการลบ	1.1 ระบบให้ยืนยันการลบฐานข้อมูล Redis
	2. ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบ	2.1 ระบบลบฐานข้อมูล Redis ออกจากระบบ 2.2 ระบบแสดงผลการลบฐานข้อมูล Redis
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.18

แสดง Use Case Description แก้ไขการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis

Use Case No.	3	
Use Case Name	Configure Instance	
Scenario	ตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขการตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการตั้งค่าก่อน	
Post conditions	ข้อมูลการตั้งค่าของฐานข้อมูล Redis ถูกแก้ไขและบันทึก	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการ Configuration	1.1 ระบบแสดงรายการการตั้งค่าต่างๆ ของฐานข้อมูล Redis
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไข	2.1 ระบบแสดงข้อมูลเดิมที่มีในระบบก่อนการแก้ไข
	3. ผู้ดูแลระบบแก้ไขข้อมูล และ ยืนยันการแก้ไข	3.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลและแก้ไขการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.19

แสดง Use Case Description ดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis

Use Case No.	4	
Use Case Name	View Instance Statistic	
Scenario	ดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานสามารถเรียกดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการเรียกดูข้อมูลสถิติก่อน	
Post conditions	ข้อมูลสถิติถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการเรียกดูข้อมูลสถิติของฐานข้อมูล Redis ที่ต้องการ	1.1 ระบบแสดงข้อมูลสถิติต่างๆ ประกอบด้วย ส่วนที่แสดงข้อมูลโดยรวม ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ ส่วนที่แสดงข้อมูลสถิติต่างๆ ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยความจำ ส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหมดการทำงานของฐานข้อมูล
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.20

แสดง Use Case Description ค้นหา key

Use Case No.	5	
Use Case Name	Search Data	
Scenario	ค้นหา Key ที่ต้องการ	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานต้องการค้นหา key ที่ต้องการ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานสามารถค้นหา key ที่ต้องการโดยกรอกค่าที่ต้องการค้นหาลงในช่องค้นหา	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการก่อน	
Post conditions	ข้อมูลที่ค้นหาที่ตรงกับค่าที่ต้องการถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำการค้นหาโดยระบุชื่อ key ที่ต้องการค้นหา	1.1 ระบบค้นหา Key ที่ตรงกับค่าที่ต้องการ 1.2 ระบบแสดงข้อมูลที่เป็นผลลัพธ์จากการค้นหา
Exceptions	ถ้าไม่มี key ที่ตรงกับการค้นหา ระบบจะแสดงผลบอกว่า ไม่มี Key ที่ตรงกับค่าที่ต้องการ	

ตารางที่ ก.21

แสดง Use Case Description เพิ่ม key ใหม่

Use Case No.	6	
Use Case Name	Manage Key & Value	
Scenario	เพิ่ม Key ใหม่	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องการเพิ่ม Key และ Value ลงในฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถเพิ่ม Key และ Value ลงในฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการก่อน	
Post conditions	Key และ Value ถูกเพิ่มลงในฐานข้อมูล Redis	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการจัดการ key, value	1.1 ระบบแสดงส่วนของการจัดการ key, value
	2. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทำรายการเพิ่ม Key ใหม่	2.1 ระบบให้ระบุ key และ Value
	3. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบุ Key และ Value ที่ต้องการเพิ่ม	3.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลและเพิ่มลงในฐานข้อมูล Redis 3.2 ระบบแสดงผลการเพิ่ม Key
Exceptions	ถ้าผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานกรอกข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือมี Key นั้น อยู่ในฐานข้อมูล Redis อยู่แล้ว ระบบจะแจ้งการทำงานไม่สำเร็จ	

ตารางที่ ก.22

แสดง Use Case Description แก้ไข Key และ Value

Use Case No.	6	
Use Case Name	Manage Key & Value	
Scenario	แก้ไข Key และ Value	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องการแก้ไข Key และ Value ที่มีในฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถแก้ไข Key และ Value ที่มีในฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการก่อน และมี key อยู่ในฐานข้อมูล Redis	
Post conditions	Key และ Value ถูกแก้ไขและบันทึกลงในฐานข้อมูล Redis	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการแก้ไข Key และ Value	1.1 ระบบแสดงส่วนของการแก้ไข Key และ Value
	2. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเลือก Key ที่ต้องการแก้ไขข้อมูล	2.1 ระบบแสดงข้อมูลของ Key ที่เลือก
	3. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานแก้ไข key และ value ตามที่ต้องการ	
4. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานยืนยันการแก้ไข Key และ Value	4.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลและแก้ไขลงในฐานข้อมูล Redis 4.2 ระบบแสดงผลการแก้ไข Key และ Value	
Exceptions	ถ้าไม่มีการเลือก key ที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแจ้งให้เลือก key ก่อน	

ตารางที่ ก.23

แสดง Use Case Description ลบ Key

Use Case No.	6	
Use Case Name	Manage Key & Value	
Scenario	ลบ key	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องการลบ Key ที่มีในฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถลบ Key ที่มีในฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการก่อน และมี key อยู่ในฐานข้อมูล Redis	
Post conditions	Key ถูกลบออกจากฐานข้อมูล Redis	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการลบ Key	1.1 ระบบแสดงส่วนของการจัดการ Key
	2. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเลือก Key ที่ต้องการลบ	2.1 ระบบแสดงฟอร์มแสดงข้อมูลของ Key ที่เลือก
	3. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานทำการลบ Key	3.1 ระบบแสดงข้อความให้ยืนยันการลบ
	4. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานยืนยัน	4.1 ระบบลบ key ออกจากฐานข้อมูล Redis 4.2 ระบบแสดงผลการลบ
Exceptions	ถ้าไม่มีการเลือก key ที่ต้องการแก้ไข ระบบจะแจ้งให้เลือก key ก่อน	

ตารางที่ ก.24

แสดง Use Case Description ส่งออกข้อมูล

Use Case No.	7	
Use Case Name	Backup and Restore	
Scenario	ส่งออกข้อมูล (Backup)	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องการ Backup key และ value ที่มีในฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถ Backup Key และ Value ที่มีในฐานข้อมูล Redis ผ่านระบบ โดยสามารถเลือกได้ว่าจะให้อยู่ในรูปแบบของ Redis Command หรือ JSON	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการ backup ก่อน และมี key อยู่ในฐานข้อมูล Redis	
Post conditions	ไฟล์ backup ถูกสร้าง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบและทำรายการ Backup	1.1 ระบบแจ้งให้เลือกว่าจะ backup เป็นราย key หรือจะ backup ทั้งฐานข้อมูล
	2. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเลือกรายการ backup ที่ต้องการ	2.1 ระบบแจ้งให้เลือกชนิดของการ backup ว่าเป็นแบบ Redis Command หรือ แบบ JSON
	3. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเลือกรูปแบบที่ต้องการและยืนยันการ backup	3.1 ระบบสร้างไฟล์ Backup ตามที่ระบุ
Exceptions	ถ้าไม่มีการเลือก key ที่ต้องการ backup และเลือก backup เป็นแบบราย Key ระบบจะแจ้งให้เลือก key ก่อน	

ตารางที่ ก.25

แสดง Use Case Description นำเข้าข้อมูล

Use Case No.	7	
Use Case Name	Backup and Restore	
Scenario	นำเข้าข้อมูล (Restore)	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องการ Restore key และ value ลงในฐานข้อมูล Redis	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถ Restore Key และ Value ในรูปแบบของ Redis Command ผ่านระบบได้	
Actors	Redis Database Admin, Redis User	
Related Use Cases	-	
Preconditions	ต้องเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลที่ต้องการ Restore ก่อน	
Post conditions	Key และ Value ถูก Restore เข้าสู่ระบบ	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งานทำรายการ Restore	1.1 ระบบแจ้งให้เลือกรูปแบบในการ Restore โดย การอัปโหลดไฟล์ หรือ Redis Command
	2. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานเลือกรูปแบบที่ต้องการ a. ถ้าเลือกอัปโหลดไฟล์ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องอัปโหลดไฟล์ที่ต้องการ Restore ผ่านระบบ b. ถ้าเลือก Redis Command ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานต้องระบุ Redis Command	
	3. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานยืนยัน	3.1 a ตรวจสอบรูปแบบของไฟล์ที่อัปโหลดว่าตรงกับรูปแบบที่กำหนด 3.1 b ตรวจสอบรูปแบบของ Redis Command ว่าถูกต้องหรือไม่ 3.2 ระบบแสดงผลการ Restore
Exceptions	3.1 ถ้ารูปแบบไฟล์หรือ Redis command ไม่ถูกต้อง ระบบแจ้งเตือนให้ทราบ	

ตารางที่ ก.26

แสดง Use Case Description ดูรายงานผู้ใช้งาน

Use Case No.	8	
Use Case Name	View Report	
Scenario	ดูรายงานผู้ใช้งาน	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการดูรายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	รายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบเลือกแสดงรายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบ	1.1 ระบบค้นหาและแสดงรายการผู้ใช้งานที่มีในระบบ ประกอบด้วย ยูสเซอร์เนม ชื่อที่แสดงในระบบ อีเมลล์ และสิทธิของผู้ใช้งาน
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ไฟล์ pdf หรือ excel	2.1 ระบบดาวน์โหลดรายงานตามรูปแบบที่กำหนด
Exceptions	-	

ตารางที่ ก.27

แสดง Use Case Description ดูรายงานฐานข้อมูล Redis

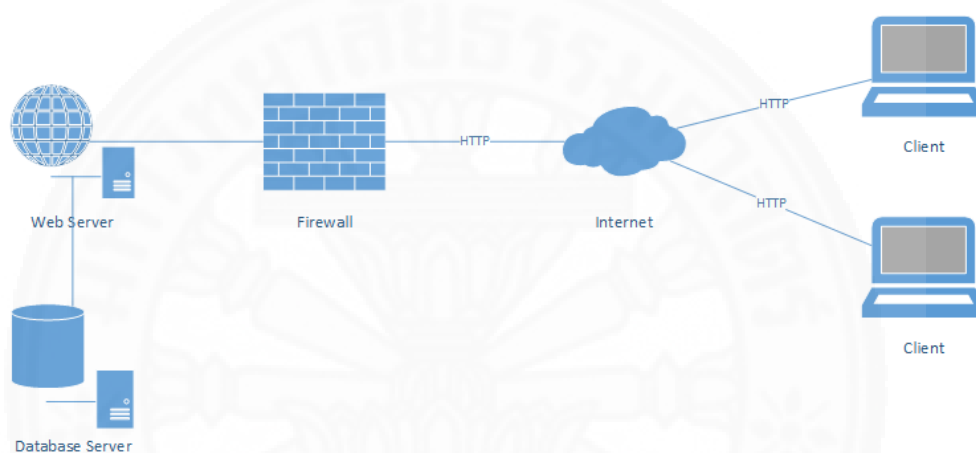
Use Case No.	8	
Use Case Name	View Report	
Scenario	ดูรายงานฐานข้อมูล Redis	
Triggering Event	ผู้ดูแลระบบต้องการดูรายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ	
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูรายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบได้	
Actors	Redis Database Admin	
Related Use Cases	-	
Preconditions	-	
Post conditions	รายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบถูกแสดง	
Flow of Activities	Actor	System
	1. ผู้ดูแลระบบเลือกแสดงรายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ	1.1 ระบบแสดงรายการฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด ประกอบด้วย ชื่อฐานข้อมูล โปรโตคอล ไอพี แอดเดรส พอร์ตที่เชื่อมต่อฐานข้อมูลเริ่มต้น
	2. ผู้ดูแลระบบเลือกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ไฟล์ pdf หรือ excel	2.1 ระบบดาวน์โหลดรายงานตามรูปแบบที่กำหนด
Exceptions	-	

ภาคผนวก ข

System Architectures ของระบบที่พัฒนา

ข.1 สถาปัตยกรรมในส่วนเว็บไซต์

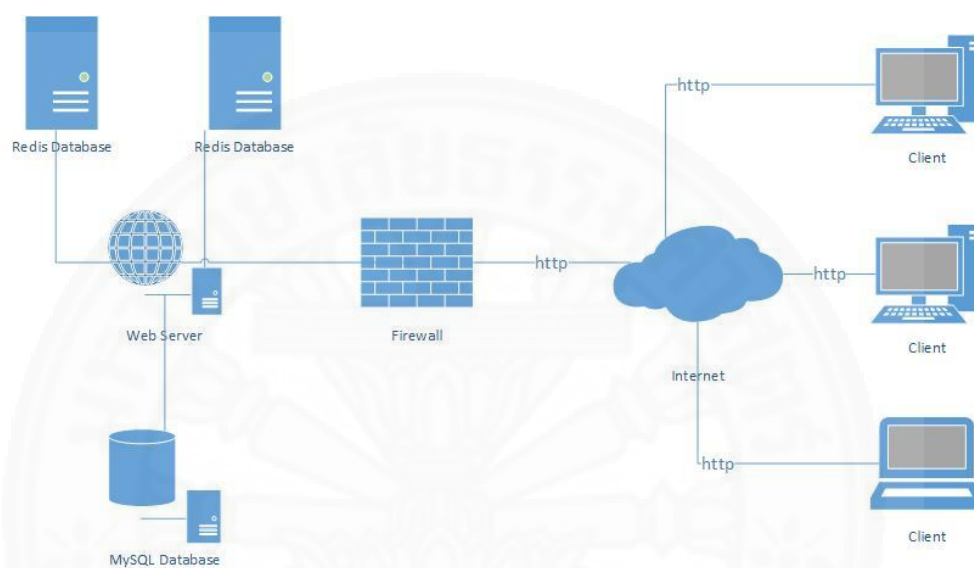
สถาปัตยกรรมในส่วนเว็บไซต์เป็น Web Based Application สามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยรับส่งข้อมูลกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ผ่านโปรโตคอล HTTP ดังภาพ ที่ ข.1



ภาพที่ ข.1 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมในส่วนของเว็บไซต์

ข.2 สถาปัตยกรรมในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

สถาปัตยกรรมของระบบ Redis manager เป็นแบบ Web base Application โดยแบ่งส่วนการแสดงผลการประมวลผล และฐานข้อมูลออกจากกัน มีการเชื่อมต่อกับผู้ใช้งานผ่านโปรโตคอล HTTP ดังแสดงในภาพที่ ข.2



ภาพที่ ข.2 แผนภาพแสดงสถาปัตยกรรมในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

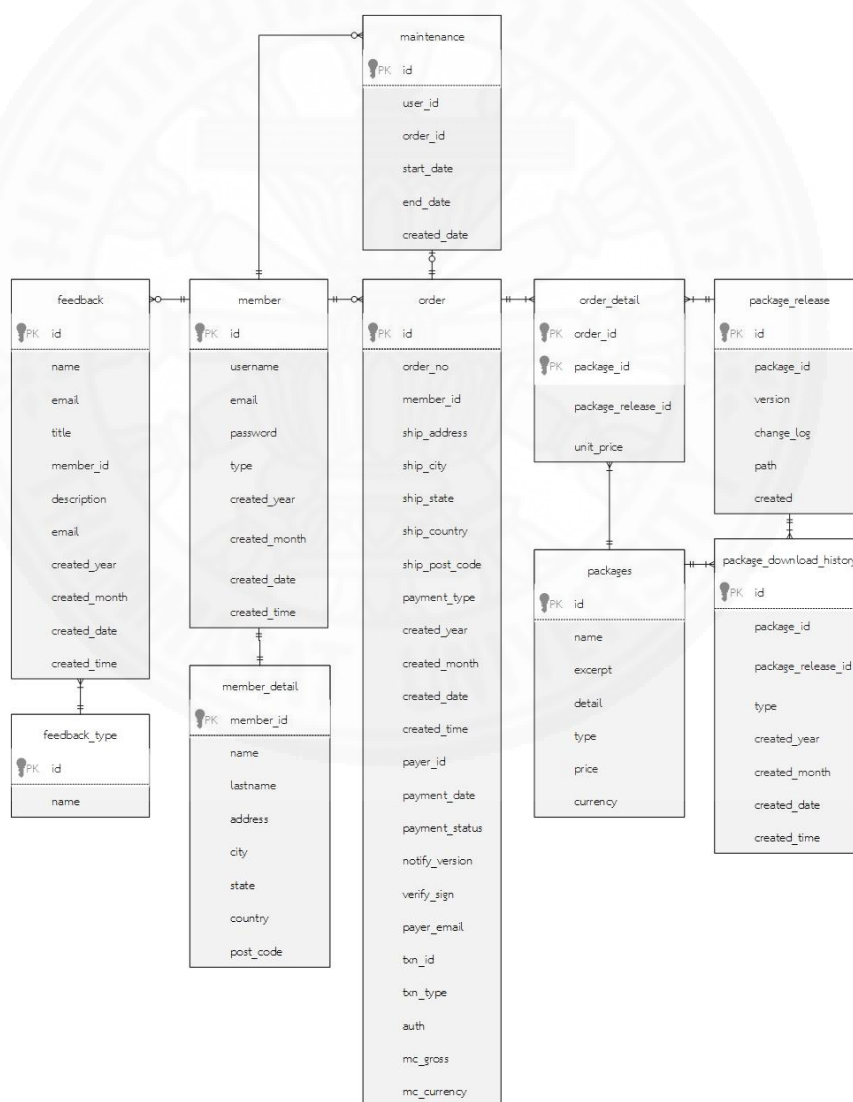
ภาคผนวก ค

ฐานข้อมูล

ค.1 ฐานข้อมูลในส่วนของเว็บไซต์ www.redismanager.com

ค.1.1 โครงสร้างของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ใช้งานในส่วนของเว็บไซต์ชื่อ redismanager มีโครงสร้างดังแสดงในภาพที่ ค.1 โดยมีรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ ค.11 – ค.11



ภาพที่ ค.1 แสดง ER Diagram ของส่วนเว็บไซต์

ค.1.2 ตารางแสดง Entity List

ตารางแสดง Entity List ของเว็บไซต์ มีรายละเอียดดังตาราง ค.1

ตารางที่ ค.1

แสดง Entity List ในส่วนของเว็บไซต์

Entity Name	คำอธิบาย
feedback	ใช้เก็บข้อมูลคำแนะนำและติชม
feedback_type	ใช้เก็บข้อมูลชนิดของคำแนะนำและติชม
maintenance	ใช้เก็บข้อมูลของการซื้อแพ็คเกจบำรุงรักษา
member	ใช้เก็บข้อมูลของสมาชิก
member_detail	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของสมาชิก
orders	ใช้เก็บข้อมูลของใบสั่งซื้อ
order_detail	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของใบสั่งซื้อ
packages	ใช้เก็บข้อมูลของแพ็คเกจที่มีในระบบ
package_download_history	ใช้เก็บข้อมูลการดาวน์โหลดแพ็คเกจในระบบ
package_release	ใช้เก็บข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงเวอร์ชันของแพ็คเกจ

ค.1.3 ตารางแสดง Attribute List

ตารางแสดง Attribute List ส่วนของเว็บไซต์ มีรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ ค.2

แสดง Attribute list ของ Entity feedback

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
created_date	N	N	วันที่สร้าง	19
created_month	N	N	เดือนที่สร้าง	3
created_time	N	N	เวลาที่สร้าง	12:00:00
created_year	N	N	ปีที่สร้าง	2016
description	N	N	รายละเอียด	I found bug when register
email	N	N	อีเมลของผู้ส่ง	admin@redismanager.com
id	Y	N	รหัสของคำแนะนำ	1
member_id	N	N	รหัสของสมาชิก	1
name	N	N	ชื่อของผู้ส่ง	nattapong
title	N	N	หัวข้อ	Report Bug
type	N	N	ชนิดของคำแนะนำ	Feedback / complain/ contact

ตารางที่ ค.3

แสดง Attribute list ของ Entity feedback_type

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id	Y	N	รหัสของชนิด คำแนะนำ	1
name	N	N	ชนิดคำแนะนำ	Feedback / complain/ contact

ตารางที่ ค.4

แสดง Attribute list ของ Entity maintenance

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
created_date	N	N	วันที่สร้าง	28/3/2016 16:35
end_date	N	N	วันที่สิ้นสุด	28/3/2017 16:35
id	Y	N	รหัสของการ บำรุงรักษา	1
order_id	N	N	รหัสของใบสั่งซื้อ	1
start_date	N	N	วันที่เริ่ม	28/3/2016 16:35
user_id	N	N	รหัสของสมาชิก	1

ตารางที่ ค.5

แสดง Attribute list ของ Entity member

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
created_date	N	N	วันที่สร้าง	19
created_month	N	N	เดือนที่สร้าง	3
created_time	N	N	เวลาที่สร้าง	12:00:00
created_year	N	N	ปีที่สร้าง	2016
email	N	N	อีเมลของสมาชิก	admin@redismanager.com
id	Y	N	รหัสของสมาชิก	1
password	N	N	พาสเวิร์ดใน รูปแบบ MD5	25d55ad283aa400af464c76d713c07ad
type	N	N	ชนิดของสมาชิก	Admin / member
username	N	N	ชื่อล็อกอินของ สมาชิก	admin

ตารางที่ ค.6

แสดง Attribute list ของ Entity member_detail

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
address	N	N	ที่อยู่	307 Lantern Lane
city	N	N	เมือง	Victoria
country	N	N	ประเทศ	United States
lastname	N	N	นามสกุลของสมาชิก	wadthaisong
member_id	Y	N	รหัสของสมาชิก	1
name	N	N	ชื่อของสมาชิก	nattapong
post_code	N	N	รหัสไปรษณีย์	77904
state	N	N	รัฐ	TX

ตารางที่ ค.7

แสดง Attribute list ของ Entity orders

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
auth	N	N	เลขประจำตัวการอนุมัติ	AznA.1ClGya2EXZAV0
created_date	N	N	วันที่สร้าง	19
created_month	N	N	เดือนที่สร้าง	3
created_time	N	N	เวลาที่สร้าง	12:00:00
created_year	N	N	ปีที่สร้าง	2016
id	Y	N	รหัสใบสั่งซื้อ	1
mc_currency	N	N	สกุลเงิน	THB
mc_gross	N	N	ราคารวม	1280
member_id	N	N	รหัสสมาชิก	1
notify_version	N	N	เวอร์ชันของ PayPal	3.8
order_no	N	N	เลขที่ใบสั่งซื้อ	RD56F8FAD04F2AA
payer_email	N	N	อีเมลล์ของผู้ชำระเงิน	admin@redismanager.com
payer_id	N	N	รหัสสมาชิก PayPal	KTFRNN2T67UAC
payment_date	N	N	วัน เวลาที่ชำระเงิน	02:33:15 Mar 28, 2016 PDT
payment_status	N	N	สถานะการชำระเงิน	Completed
payment_type	N	N	ประเภทการชำระเงิน	instant
ship_address	N	N	ที่อยู่ในการจัดส่ง	307 Lantern Lane
ship_city	N	N	เมือง	Victoria
ship_country	N	N	ประเทศ	United States
ship_post_code	N	N	รหัสไปรษณีย์	77904
ship_state	N	N	รัฐ	TX
txn_id	N	N	รหัสการทำธุรกรรม	7LW68069EN598324C
txn_type	N	N	รูปแบบการซื้อ	cart
verify_sign	N	N	รหัสที่ใช้ตรวจสอบการทำธุรกรรม	AFcWxV21C7fd0v3bYYRCp

ตารางที่ ค.8

แสดง Attribute list ของ Entity *order_detail*

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
order_id	Y	N	รหัสใบสั่งซื้อ	1
package_id	Y	N	รหัสของแพ็คเกจ	2
package_release_id	N	N	รหัสของเวอร์ชันของแพ็คเกจ	2
unit_price	N	N	ราคาต่อหน่วย	690

ตารางที่ ค.9

แสดง Attribute list ของ Entity *packages*

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
currency	N	N	สกุลเงิน	THB
detail	N	N	คำอธิบายโดยละเอียด	Professional
excerpt	N	N	คำอธิบายโดยย่อ	Professional
id	Y	N	รหัสของแพ็คเกจ	1
name	N	N	ชื่อของแพ็คเกจ	Professional
price	N	N	ราคา	990
type	N	N	ชนิดของแพ็คเกจ	Package/ maintenance

ตารางที่ ค.10

แสดง Attribute list ของ Entity *package_download_history*

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
created_date	N	N	วันที่สร้าง	19
created_month	N	N	เดือนที่สร้าง	3
created_year	N	N	ปีที่สร้าง	2016
id	Y	N	รหัสของการดาวน์โหลด	1
package_id	N	N	รหัสของแพ็คเกจ	1
package_release_id	N	N	รหัสของเวอร์ชันของแพ็คเกจ	1
type	N	N	ประเภทของการบันทึก	Buy/download

ตารางที่ ค.11

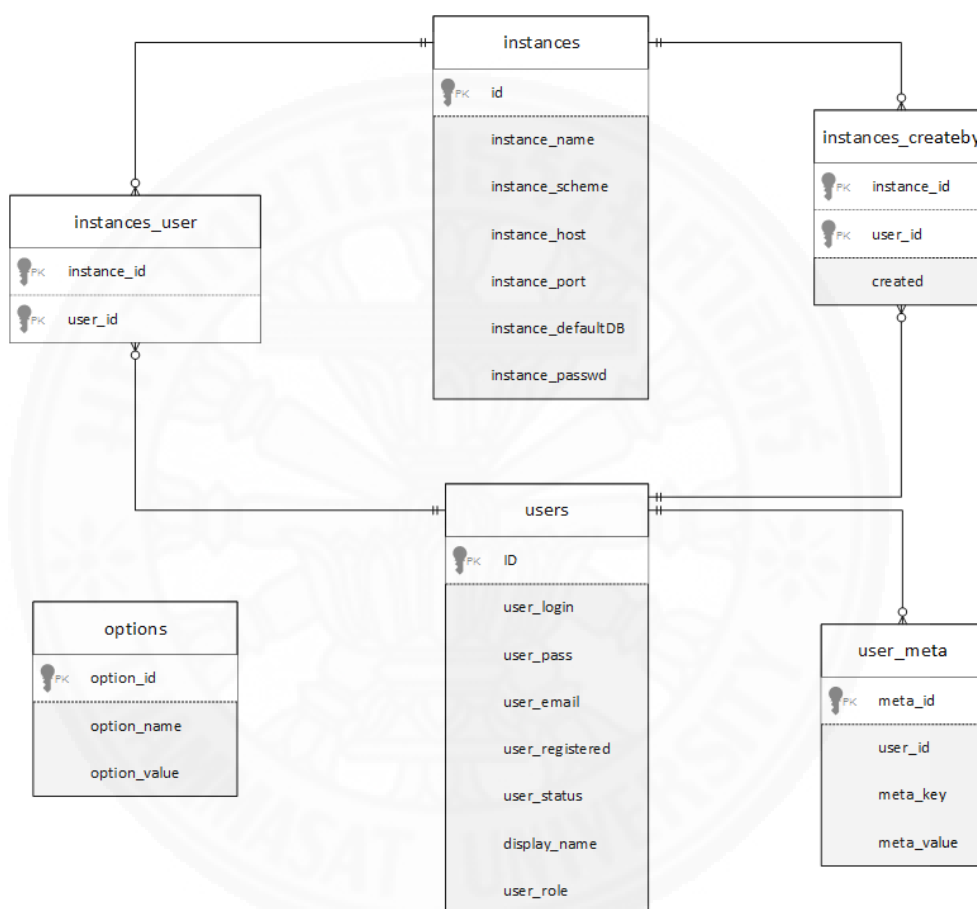
แสดง Attribute list ของ Entity *package_release*

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
change_log	N	N	คำอธิบาย	1
created	N	N	วันที่สร้าง	28/3/2016 16:28
id	Y	N	รหัสของเวอร์ชัน	1
package_id	Y	N	รหัสของแพ็คเกจ	1
path	N	N	Path ที่จัดเก็บ	standard/redis-1.0.rar
version	N	N	เวอร์ชัน	1

ค.2 ฐานข้อมูลในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ค.2.1 โครงสร้างของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบ Redis manager โดยมีชื่อตามที่คุณดูแลระบบกำหนด มีโครงสร้างดังแสดงในภาพที่ ค.2 โดยมีรายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ ค.12 – ค.18



ภาพที่ ค.2 แสดง ER Diagram ของระบบที่นำไปติดตั้ง

ค.2.1 ตารางแสดง Entity List

ตารางแสดง Entity List ของระบบที่นำไปติดตั้ง มีรายละเอียดดังตาราง ค.12

ตารางที่ ค.12

แสดง Entity List ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

Entity Name	คำอธิบาย
instances	ใช้เก็บข้อมูลของฐานข้อมูล Redis
instances_createby	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของฐานข้อมูลที่ถูกรสร้าง
instances_user	ใช้เก็บข้อมูลสิทธิในการใช้งานฐานข้อมูล Redis ของผู้ใช้
options	ใช้เก็บข้อมูลการตั้งค่าต่างๆ ของระบบ
user_meta	ใช้เก็บข้อมูลรายละเอียดของผู้ใช้งาน
users	ใช้เก็บข้อมูลผู้ใช้งาน

ค.2.3 ตารางแสดง Attribute List

ตารางแสดง Attribute List ของระบบที่นำไปติดตั้ง มีรายละเอียดดังตาราง ค.

13 – ค.18

ตารางที่ ค.13

แสดง Attribute list ของ Entity instances

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
id	Y	N	รหัสของฐานข้อมูล Redis	1
instance_defaultDB	N	N	ฐานข้อมูลเริ่มต้น	0
instance_host	N	N	หมายเลข IP Address ของ ฐานข้อมูล Redis	192.168.0.1
instance_name	N	N	ชื่อของฐานข้อมูล Redis	Redis 1
instance_passwd	N	N	พาสเวิร์ดของฐานข้อมูล	13246
instance_port	N	N	พอร์ตที่ใช้เชื่อมต่อ	6379
instance_scheme	N	N	รูปแบบการเชื่อมต่อ	TCP/UNIX

ตารางที่ ค.14

แสดง Attribute list ของ Entity instance_createby

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
created	Y	N	วันและเวลาที่สร้างฐานข้อมูล Redis	2015-12-17 06:53:32
instance_id	Y	N	รหัสของฐานข้อมูล Redis	1
user_id	N	N	รหัสของผู้ใช้งานที่สร้าง	1

ตารางที่ ค.15

แสดง Attribute list ของ Entity instance_user

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
instance_id	Y	N	รหัสของฐานข้อมูล Redis	1
user_id	Y	N	รหัสของผู้ใช้งาน	1

ตารางที่ ค.16

แสดง Attribute list ของ Entity options

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
option_id	Y	N	รหัสของตัวเลือก	1
option_name	N	N	ชื่อของตัวเลือก	siteurl
option_value	N	N	ข้อมูลของตัวเลือก	redismanager

ตารางที่ ค.17

แสดง Attribute list ของ Entity user_meta

Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
meta_id	Y	N	รหัสรายละเอียดผู้ใช้	1
meta_key	N	N	ชื่อของรายละเอียด	user_role
meta_value	N	N	ข้อมูลของรายละเอียด	admin
user_id	N	Y	รหัสของผู้ใช้งาน	1

ตารางที่ ค.18

แสดง Attribute list ของ Entity users

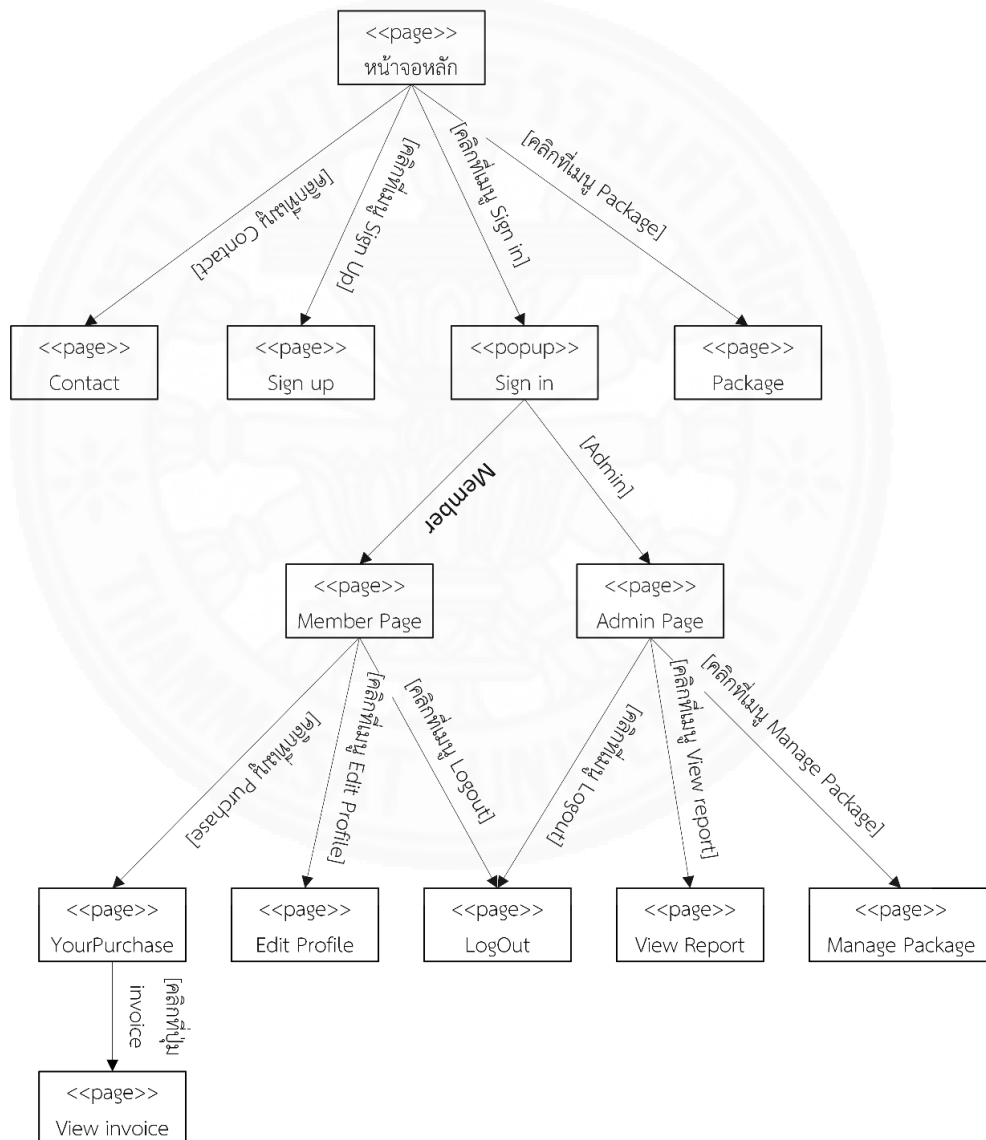
Attribute Name	Primary Key	Foreign Key	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
display_name	N	N	ชื่อที่ใช้แสดงในระบบ	Admin
ID	Y	N	รหัสของผู้ใช้งาน	1
user_email	N	N	อีเมลของผู้ใช้งาน	admin@redis.com
user_login	N	N	ชื่อผู้ใช้งาน	admin
user_pass	N	N	พาสเวิร์ด	123456
user_registered	N	N	เวลาที่สร้าง	2015-12-17 06:53:32
user_role	N	N	สิทธิของผู้ใช้งาน	Admin / user
user_status	N	N	สถานะช่องผู้ใช้งาน	0 คือ ระงับการใช้งาน 1 คือ ใช้งานได้ปกติ

ภาคผนวก ง

โครงสร้าง User Interface (UI)

ง.1 โครงสร้าง User Interface (UI) ในส่วนของเว็บไซต์

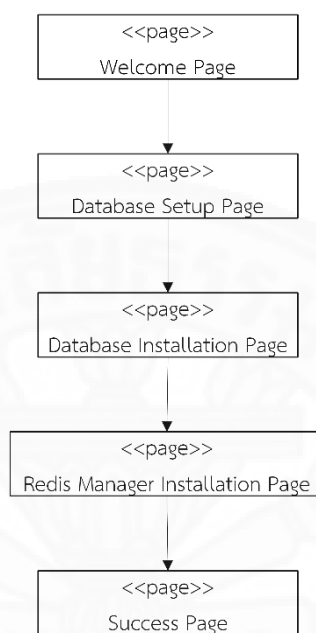
ง.1.1 Web flow diagram ในส่วนของเว็บไซต์



ภาพที่ ง.1 Web flow diagram ส่วนของเว็บไซต์

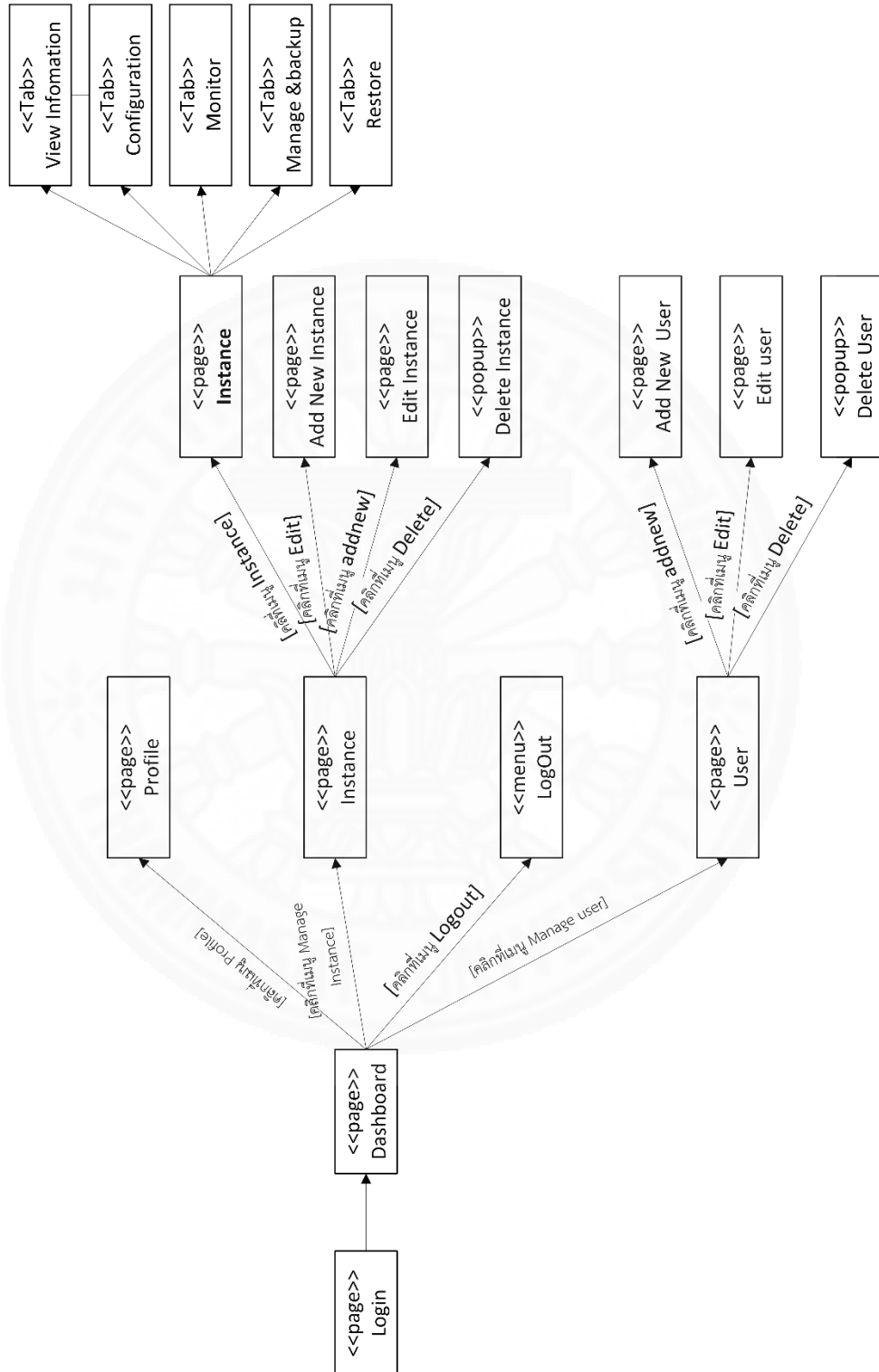
ง.2 โครงสร้าง User Interface (UI) ในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ง.2.1 Web flow diagram ขั้นตอนในการติดตั้งระบบ Redis manager



ภาพที่ ง.2 Web flow diagram ขั้นตอนในการติดตั้งระบบ Redis manager

ง.2.2 Web flow diagram การใช้งานระบบ Redis manager



ภาพที่ ง.3 Web flow diagram ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

ภาคผนวก จ

รายละเอียด System Interface

จ.1 File Format

จ.1.1 File Format ส่วนของเว็บไซต์

จ.1.1.1 File Format รายงานสมาชิกในระบบ

File Format รายงานสมาชิกในระบบ สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.1

Date	Username	Email	Register Date
January, 2016	admin	n.wadthaisong-facilitator@gmail.com	January 27, 2016
March, 2016	buyer1	redismanager-buyer@redismanager.com	March 27, 2016
March, 2016	buyer2	n.wadthaisong-buyer@gmail.com	March 27, 2016

ภาพที่ จ.1 โครงสร้างข้อมูลของรายงานสมาชิกในไฟล์ xlsx

จ.1.1.2 File Format รายงานการขายแพ็คเกจ

File Format รายงานการขายแพ็คเกจ สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.2

Date	Free Package	Standard Package	Professional Package	Maintenance Package	Total Orders
February, 28 2016	0	1	0	1	2
March, 28 2016	1	1	1	1	3

ภาพที่ จ.2 โครงสร้างข้อมูลของรายงานการขายแพ็คเกจในไฟล์ xlsx

จ.2.1.3 File Format รายงานคำแนะนำติชม

File Format รายงานคำแนะนำติชม สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.3

#	Title	Description	Date	Name	Email
1	Feedback 1	Sed molestie tincidunt fringilla. Integer mollis maximus at	March, 28 2016	buyer1	redismanager-buyer@redismanager.com

ภาพที่ จ.3 โครงสร้างข้อมูลของรายงานคำแนะนำติชมในไฟล์ xlsx

จ.2.2 File Format ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

จ.2.2.1 File Format รายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ

File Format รายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบ สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.4

Instance Name	Scheme	Host	Port	Default DB	status	Action
Redsi manager 1	tcp	192.168.2.	6379	0	Online	Edit Delete Connect
Redis Manager 2	tcp	192.168.0.	6379	0	Offline	Edit Delete Connect

ภาพที่ จ.4 โครงสร้างข้อมูลของรายงานฐานข้อมูล Redis ที่มีในระบบในไฟล์ xlsx

จ.2.2.2 File Format รายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบ

File Format รายงานผู้ใช้งานที่มีในระบบ สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.5

B	C	D	E	F
Username	Display Name	Email	Role	Action
admin	admin	admin@redismanager.com	administrator	Edit Delete
user1	User 1	user1@redismanager.com	user	Edit Delete
user2	User 2	user2@redismanager.com	user	Edit Delete

ภาพที่ จ.5 โครงสร้างข้อมูลของรายงานผู้ใช้งานในไฟล์ xlsx

จ.2.2.3 File Format รายงานการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis

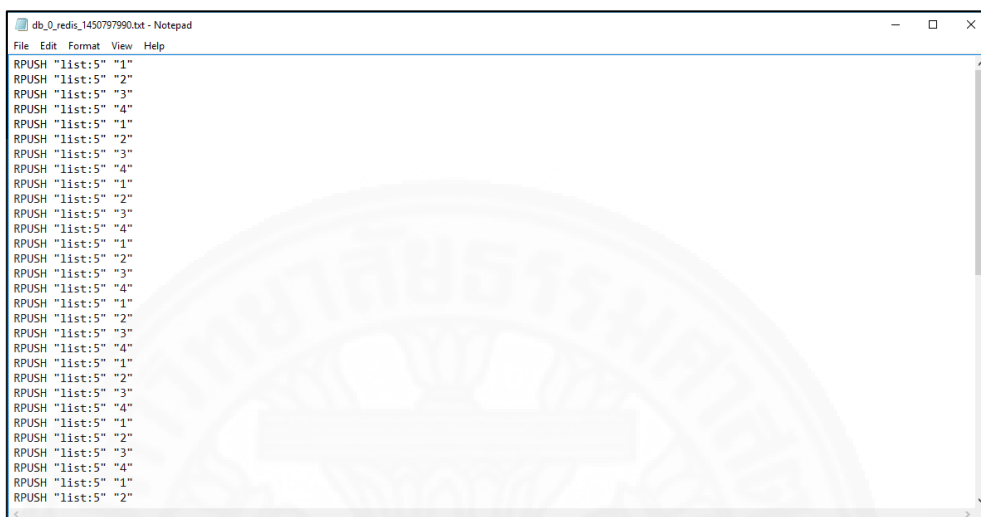
File Format รายงานการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis สามารถส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล xlsx มีโครงสร้างของข้อมูลในไฟล์ดังแสดงในภาพที่ จ.6

A	B
Key	Value
dbfilename	dump.rdb
requirepass	
masterauth	
unixsocket	
logfile	/var/log/redis/redis-server.log
pidfile	/var/run/redis/redis-server.pid
maxmemory	0
maxmemory-samples	5
timeout	0
tcp-keepalive	0
auto-aof-rewrite-percentage	100
auto-aof-rewrite-min-size	67108864
hash-max-ziplist-entries	512
hash-max-ziplist-value	64
list-max-ziplist-entries	512
list-max-ziplist-value	64
set-max-intset-entries	512
zset-max-ziplist-entries	128
zset-max-ziplist-value	64
hll-sparse-max-bytes	3000
lua-time-limit	5000
slowlog-log-slower-than	10000

ภาพที่ จ.6 โครงสร้างข้อมูลของรายงานการตั้งค่าฐานข้อมูลในไฟล์ xlsx

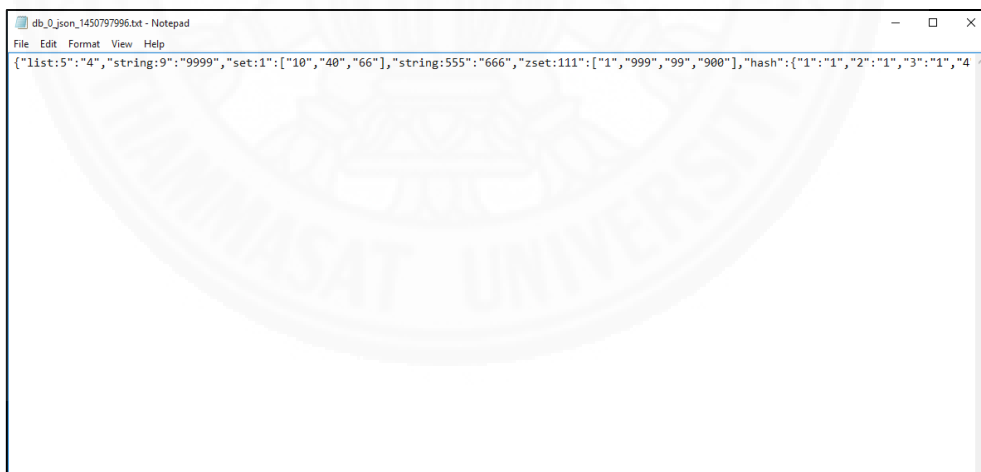
จ.2.2.4 File Format การ Backup ข้อมูล

File Format การ Backup ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ชนิด ประกอบด้วย ไฟล์ที่มีโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบ Redis Command และแบบ JSON ดังแสดงในภาพที่ จ.7 และ จ.8



```
db_0_redis_1450797990.txt - Notepad
File Edit Format View Help
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
Rpush "list:5" "3"
Rpush "list:5" "4"
Rpush "list:5" "1"
Rpush "list:5" "2"
```

ภาพที่ จ.7 File Format การ Backup ที่มีโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบ Redis Command



```
db_0_json_1450797996.txt - Notepad
File Edit Format View Help
{"list:5":["4","string:9":"9999","set:1":["10","40","66"],"string:555":"666","zset:111":["1","999","99","900"],"hash":{"1":"1","2":"1","3":"1","4"
```

ภาพที่ จ.8 File Format การ Backup ที่มีโครงสร้างข้อมูลเป็นแบบ JSON

ภาคผนวก ฉ

รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมต่างๆ

ฉ.1 รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ส่วนของเว็บไซต์

เนื้อหาในภาคผนวก ฉ.1 นี้ จะอธิบายหลักการออกแบบโปรแกรมในส่วน of เว็บไซต์ รายการโปรแกรมต่างๆที่มีอยู่ในส่วนดังกล่าว และความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอกับ use case ที่ได้จากการวิเคราะห์ รวมทั้งตัวอย่างของการเขียนโปรแกรม 1 โปรแกรม คือ โปรแกรม Edit Profile เพื่อให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบโปรแกรมดังกล่าว

ฉ.1.1 หลักการออกแบบหรือการเขียนโปรแกรมต่างๆ ในระบบ

แนวคิดการออกแบบส่วน of เว็บไซต์เป็นแบบ procedure เพราะระบบมีขนาดเล็ก การทำงานไม่มีความซับซ้อนมากนัก แต่ได้มีการแยกการทำงานของโปรแกรมออกเป็นส่วนของ Model ซึ่งทำหน้าที่ในการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อให้การติดต่อกับฐานข้อมูลมีความยืดหยุ่น โดยส่วน Model ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล จะถูกเก็บอยู่ในไฟล์เตอร์ที่ชื่อว่า lib ซึ่งเมื่อมีการติดต่อกับฐานข้อมูล ไฟล์หน้าจอกายภาพจะทำการ require ไฟล์ที่อยู่ในไฟล์เตอร์ lib มาใช้งาน ดังตัวอย่างการทำงานของ use case แก้ไขข้อมูลส่วนตัว ดังแสดงในหัวข้อ ฉ.1.3 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม Edit Profile

ฉ.1.2 Module/Class Index

ตารางที่ ฉ.1

แสดงรายการโปรแกรมต่างๆ ในส่วน of เว็บไซต์

ชื่อ Program File	คำอธิบาย
config.php	สำหรับจัดการการตั้งค่าการทำงานต่างๆ ของโปรแกรม เช่น การตั้งค่าติดต่อกับฐานข้อมูล
contact.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการเกี่ยวกับคำแนะนำและติชม
forgotpassword.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการเกี่ยวกับการกู้คืนรหัสผ่าน
login-form.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ ฉ.1

แสดงรายการโปรแกรมต่างๆ ในส่วนของเว็บไซต์ (ต่อ)

ชื่อ Program File	คำอธิบาย
package.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการเกี่ยวกับการซื้อแพ็คเกจ
success.php	แสดงแบบฟอร์มเมื่อการซื้อแพ็คเกจสำเร็จ
admin/manage_package.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการแพ็คเกจในส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์
admin/report.php	แสดงรายงานต่างๆ ในส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์
admin/upload.php	จัดการเกี่ยวกับการอัปโหลดไฟล์แพ็คเกจในส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์
admin/view_feedback.php	แสดงรายละเอียดคำแนะนำติชมในส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์
admin/view_order.php	แสดงรายละเอียดการซื้อแพ็คเกจของลูกค้าในส่วนของผู้ดูแลเว็บไซต์
user/invoice.php	แสดงรายละเอียดการซื้อแพ็คเกจในส่วนของลูกค้า
user/profile.php	แสดงแบบฟอร์มและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว
user/purchases.php	แสดงแบบฟอร์มรายละเอียดการชำระเงินในส่วนของลูกค้า

ฉ.1.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case

ตารางที่ ฉ.2

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของเว็บไซต์

Use Case	หน้าจอที่เกี่ยวข้อง	
	ลำดับ	ชื่อหน้าจอทางกายภาพ
Register (สมัครสมาชิก)	1	signup.php
Edit Profile (แก้ไขข้อมูลส่วนตัว)	1	profile.php
Download Free Package (ดาวน์โหลดฟรีแพ็คเกจ)	1	package.php
Select package and Payment (เลือกแพ็คเกจและชำระเงิน)	1	package.php
	2	success.php

ตารางที่ ฉ.2

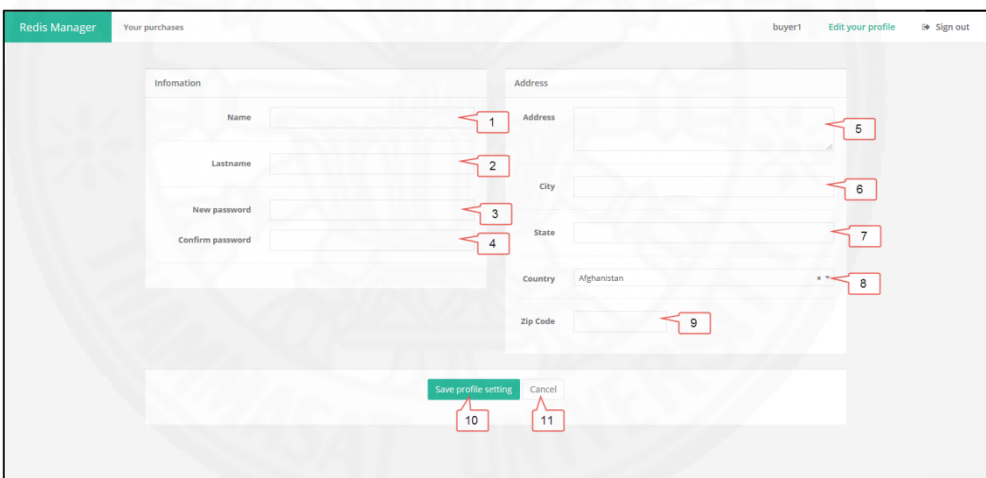
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของเว็บไซต์ (ต่อ)

Use Case	หน้าจอที่เกี่ยวข้อง	
	ลำดับการทำงาน	ชื่อหน้าจอทางกายภาพ
Download Payment Package (ดาวน์โหลดแพ็คเกจที่ซื้อ)	1	purchases.php
Send Feedback (ส่งคำแนะนำติชม)	1	contact.php
Manage Package (แก้ไขข้อมูลแพ็คเกจ)	1	manage_package.php
Manage Package (อัปเดตแพ็คเกจ)	1	manage_package.php
View Report (ดูรายงานใบสั่งซื้อ)	1	report.php
	2	table-order.php
View Report (ดูรายงานสมาชิก)	1	report.php
	2	table-member.php
View Report (ดูรายงานคำแนะนำติชม)	1	report.php
	2	table-feedback.php

ฉ.1.4 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรม Edit Profile

ตารางที่ ฉ.3

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรม Edit Profile

ชื่อหน้าจอตงตรรกะ	Edit Profile
ชื่อหน้าจอตงกายภาพ	profile.php
หน้าที่งานของหน้าจอ	แสดงฟอร์มแก้ไขข้อมูลส่วนตัว
Use Case ที่ใช้งานหน้าจอ	Edit Profile
ข้อมูลในฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	member (password) member_detail (name, lastname, address, city, state, country, post_code)
Layout ของหน้าจอ	
	
คำอธิบายการใช้งาน	สมาชิกสามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้โดยกรอกข้อมูลลงในฟอร์มแก้ไขข้อมูลส่วนตัว ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล พาสเวิร์ด และที่อยู่

ตารางที่ ๓.3

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรม Edit Profile (ต่อ)

รายละเอียดของแต่ละ Component			
No.	Component	Control Type	Note
1	name	Textbox	สำหรับกรอกชื่อ
2	lastname	Textbox	สำหรับกรอกนามสกุล
3	password	Textbox	สำหรับกรอกพาสเวิร์ด
4	confirm_password	Textbox	สำหรับกรอกยืนยันพาสเวิร์ด
5	address	Textbox	สำหรับกรอกที่อยู่
6	city	Textbox	สำหรับกรอกเมือง
7	state	Textbox	สำหรับกรอกรัฐ
8	country	Select Box	สำหรับเลือกประเทศ
9	post_code	Textbox	สำหรับกรอกรหัสไปรษณีย์
10	Save profile setting	Button	สำหรับบันทึกข้อมูลส่วนตัวโดยส่งข้อมูลไปประมวลผลที่ไฟล์ profile.php
11	Cancel	Button	สำหรับยกเลิกการแก้ไข

คำสั่งการทำงานของโปรแกรม profile.php

```

/* Include การตั้งค่าการทำงานต่างๆ ของโปรแกรม เช่น การตั้งค่าติดต่อกับฐานข้อมูล*/
require_once("../config.php");
require_once("../lib/functions.php"); // Include ฟังก์ชันที่จำเป็น

/*เรียกดูข้อมูลส่วนตัว*/
$db->where('member_id', $_SESSION['member']['id']);
$profile = $db->getOne("member_detail");

/*บันทึกการแก้ไขข้อมูล*/
if( isset( $_POST['name'] ) ) {
    $data_member_detail = array("name" => $_POST['name'], "lastname" => $_POST['lastname'],
    "address" => $_POST['address'], "city" => $_POST['city'], "state" => $_POST['state'], "country" =>
    $_POST['country'], "post_code" => $_POST['post_code']);

```

ตารางที่ ๓.3

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรม Edit Profile (ต่อ)

```

/* ตรวจสอบว่า password ตรงกัน */
if( !empty($_POST['password']) && !empty($_POST['confirm_password']) ) {
    $data_member = array( "password" => setpwd($_POST['password']) );
    $db->where( 'id', $_SESSION['member']['id'] );
    $db->update( 'member', $data_member );
}
$db->where( 'member_id', $_SESSION['member']['id'] );
if ( $db->update( 'member_detail', $data_member_detail ) ) {
    $text = 'Update profile Success.';
    $error = show_message('success', $text, "");
} else {
    $text = 'Sorry, Update profile fail Please try later.';
    $error = show_message('alert', $text, "");
}
}

/* แสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล */
<form method="post" class="form-horizontal" onsubmit="return chk_password()" action="<?php
echo $conf['app_url'];?>/user/profile.php">
<?php if ( isset($error) ) { echo '<div class="col-lg-12">' . $error . '</div>'; }?>
<div class="col-lg-6">
<div class="ibox float-e-margins">
<div class="ibox-title">
<h5>Infomation</h5>
</div>

```

ตารางที่ ๓.3

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรม *Edit Profile* (ต่อ)

```
<div class="ibox-content">
<div class="form-group"><label class="col-sm-4 control-label">Name</label>
<div class="col-sm-8"><input class="form-control" type="text" name="name" value="<?php
echo $profile['name'] ?>"></div>
</div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
<div class="form-group"><label class="col-sm-4 control-label">Lastname</label>
<div class="col-sm-8"><input class="form-control" type="text" name="lastname" value="<?php
echo $profile['lastname'] ?>"></div>
</div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
<div class="form-group"><label class="col-sm-4 control-label">New password</label>
<div class="col-sm-8"><input id="password" class="form-control" type="password"
name="password"></div>
</div>
<div class="form-group"><label class="col-sm-4 control-label">Confirm password</label>
<div class="col-sm-8">
<input id="password2" class="form-control" type="password" name="confirm_password"></div>
</div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
</div></div></div>
```

ฉ.2 รายละเอียดการทำงานของโปรแกรมต่างๆ ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

เนื้อหาในภาคผนวก ฉ.2 นี้ จะอธิบายหลักการออกแบบโปรแกรมในส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง รายการโปรแกรมต่างๆที่มีอยู่ในส่วนดังกล่าว และความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอกับ use case ที่ได้จากการวิเคราะห์ รวมทั้งตัวอย่างของการเขียนโปรแกรม 2 โปรแกรม ได้แก่ โปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis และโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล เพื่อให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบโปรแกรมหากกล่าว

ฉ.2.1 หลักการออกแบบหรือการเขียนโปรแกรมต่างๆ ในระบบ

แนวความคิดการออกแบบระบบส่วนของระบบที่นำไปติดตั้งได้แบ่งการทำงานของโปรแกรมแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนแสดงผล (Presentation Layer) จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-views
- ส่วน Business Logic Layer จะอยู่ที่ root ของระบบและในโฟลเดอร์ rd-includes ที่มีการเขียน method ต่าง ๆ ด้วยภาษา PHP เพื่อ handle event ที่เกิดขึ้นบนหน้าจอก
- ส่วน Data Access Layer จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-includes ซึ่งมี Library ต่างๆ สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล โดยจะถูกเรียกใช้งานจากไฟล์ที่ชื่อ rd-load.php ซึ่งอยู่ที่ root ของระบบ โดยไฟล์ที่ถูกเรียก (include) ใน rd-load.php มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ ฉ.4

ตารางที่ ฉ.4

แสดงชื่อไฟล์ที่ถูก include โดย rd-load.php

ชื่อ File	คำอธิบาย
class-user.php	สำหรับจัดการกับ table user ในฐานข้อมูล
rd-db.php	สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Mysql
predis/autoload.php	สำหรับเชื่อมต่อและจัดการกับฐานข้อมูล Redis

โดยในภาคผนวก ฉ.2 นี้ จะอธิบายการเขียนโปรแกรมโดยใช้หลักการดังกล่าวข้างต้น พอให้เห็นเป็นตัวอย่าง 2 โปรแกรม ได้แก่ โปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis และโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในหัวข้อ ฉ.2.4 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis และ ฉ.2.5 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล ตามลำดับ

ฉ.2.2 Module/Class Index

ฉ.2.2.1 Presentation Layer

ตารางที่ ฉ.5

แสดง Presentation Layer

ชื่อ Program File	คำอธิบาย
rd-views/dashboard.php	ฟอร์มแสดงข้อมูลหลัก
rd-views/instance-edit.php	ฟอร์มแก้ไขและแสดงรายละเอียดฐานข้อมูล Redis
rd-views/instance-new.php	ฟอร์มเพิ่มฐานข้อมูล Redis
rd-views/instance-view-configuration.php	ฟอร์มแสดงข้อมูลการตั้งค่าฐานข้อมูล Redis
rd-views/instance-view-infomation.php	ฟอร์มแสดงข้อมูลพื้นฐานของฐานข้อมูล Redis
rd-views/instance-view-key-value.php	ฟอร์มแสดงข้อมูล key และ value
rd-views/instance-view-monitor.php	ฟอร์มแสดงข้อมูลพื้นฐานของฐานข้อมูล Redis แบบ Real-time
rd-views/instance-view-restore.php	ฟอร์มสำหรับนำเข้าและส่งออกข้อมูล
rd-views/instance-view.php	ฟอร์มแสดงฐานข้อมูล Redis ที่เลือก
rd-views/instance.php	ฟอร์มแสดงฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด
rd-views/profile.php	ฟอร์มแก้ไขและแสดงข้อมูลผู้ใช้งาน
rd-views/user-new.php	ฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งานใหม่
rd-views/user.php	ฟอร์มแสดงข้อมูลผู้ใช้งานทั้งหมด

ฉ.2.2.2 Business Logic Layer

ตารางที่ ฉ.6

แสดง Logic Layer

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
is_blog_installed	rd-includes/functions.php	ตรวจสอบว่าระบบได้ถูกติดตั้งแล้วหรือไม่
rd_load_allinstances	rd-includes/instance.php	สำหรับเรียกดูฐานข้อมูล Redis ทั้งหมด
rd_insert_instance	rd-includes/instance.php	สำหรับเพิ่มฐานข้อมูล Redis
rd_delete_instance	rd-includes/instance.php	สำหรับลบฐานข้อมูล Redis
rd_update_instance	rd-includes/instance.php	สำหรับแก้ไขฐานข้อมูล Redis
rd_check_status	rd-includes/instance.php	ตรวจสอบสถานะของฐานข้อมูล Redis
user_can_access	rd-includes/instance.php	ตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานฐานข้อมูล Redis
rd_not_installed	rd-includes/load.php	สำหรับจัดการเมื่อระบบยังไม่มีติดตั้ง
rd_set_rddb_vars	rd-includes/load.php	จัดการ prefix ของฐานข้อมูล
require_rd_db	rd-includes/load.php	จัดการการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
update_option	rd-includes/option.php	จัดการการตั้งค่าของระบบ
rd_load_alloptions	rd-includes/option.php	สำหรับเรียกใช้การตั้งค่าของระบบ
rd_install	rd-includes/upgrade.php	สำหรับติดตั้งระบบ

ฉ.2.2.3 Data Access Layer

ตารางที่ ฉ.7

แสดง Data Access Layer

ชื่อ Class	ชื่อ Program File	คำอธิบาย
RD_User	rd-includes/class-user.php	สำหรับจัดการกับ table user ในฐานข้อมูล
MysqliDb	rd-includes/rd-db.php	สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Mysql
Predis	rd-includes/predis/autoload.php	สำหรับเชื่อมต่อและจัดการกับฐานข้อมูล Redis

ฉ.2.3 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case

ตารางที่ ฉ.8

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง

Use Case	หน้าจอที่เกี่ยวข้อง	
	ลำดับการทำงาน	ชื่อหน้าจอทางกายภาพ
Manage Instance (เพิ่มฐานข้อมูล Redis)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-new.php
Manage Instance (แก้ไขข้อมูลฐานข้อมูล Redis)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-edit.php
Manage Instance (ลบฐานข้อมูล Redis)	1	rd-views/instance.php
Manage User (เพิ่มผู้ใช้ใหม่)	1	rd-views/user.php
	2	rd-views/user-new.php
Manage User (แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน)	1	rd-views/user.php
	2	rd-views/profile.php
Manage User (ลบผู้ใช้งาน)	1	rd-views/user.php
View Report (ดูรายงานฐานข้อมูล Redis)	1	rd-views/instance.php
View Report (ดูรายงานผู้ใช้งาน)	1	rd-views/user.php
View Instance Statistic (ดูสถิติของฐานข้อมูล)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-infomation.php

ตารางที่ ฉ.8

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน้าจอและ Use Case ส่วนของระบบที่นำไปติดตั้ง (ต่อ)

Use Case	หน้าจอที่เกี่ยวข้อง	
	ลำดับการทำงาน	ชื่อหน้าจอทางกายภาพ
Configure Instance (ตั้งค่าฐานข้อมูล)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-configuration.php
Manage Key & Value (เพิ่ม Key และ Value)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-key-value.php
Manage Key & Value (แก้ไข Key และ Value)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-key-value.php
Manage Key & Value (ลบ key)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-key-value.php
Search Data (ค้นหา key)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-key-value.php
Backup & Restore (ทำสำเนาข้อมูล)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-restore.php
Backup & Restore (นำเข้าข้อมูล)	1	rd-views/instance.php
	2	rd-views/instance-view.php
	3	rd-views/instance-view-restore.php

ฉ.2.4 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis

การทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนแสดงผล (Presentation Layer) จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-views ไฟล์ชื่อ instance-new.php
- ส่วน Business Logic Layer จะอยู่ในไฟล์ชื่อ instance-new.php ที่มีการเขียน method ต่าง ๆ เพื่อ handle event ที่เกิดขึ้นบนหน้าเว็บ
- ส่วน Data Access Layer จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-includes ไฟล์ชื่อ rd-db.php ซึ่งมี Method ต่างๆ สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล

ตารางที่ ฉ.9

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis

ชื่อหน้าจอตระรกะ	Add New Instance
ชื่อหน้าจอตระรกภาพ	instance-new.php
หน้าที่งานของหน้าจอ	แสดงฟอร์มให้กรอกข้อมูลฐานข้อมูล Redis ใหม่
Use Case ที่ใช้งานหน้าจอ	Manage Instance
ข้อมูลในฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	Instances (id, instance_name, instance_scheme, instance_host, instance_port, instance_defaultDB, instance_passwd) instances_createby (instance_id, user_id, created) instances_user (instance_id, user_id)
Layout ของหน้าจอ	

ตารางที่ ฉ.9

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis (ต่อ)

คำอธิบายการใช้งาน	ระบุข้อมูลฐานข้อมูล Redis ใหม่ โดยข้อมูลที่ต้องระบุคือ ชื่อของฐานข้อมูล โพรโตคอลที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล ไอพีแอดเดรสของฐานข้อมูล พอร์ตที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ฐานข้อมูลที่ต้องการเป็นค่าเริ่มต้น พาสเวิร์ดและชื่อของผู้ใช้งานที่มีสิทธิใช้งานฐานข้อมูล ถ้าหากไม่ระบุ ผู้ใช้งานทุกคนมีสิทธิใช้งานฐานข้อมูลได้ หลังจากระบุข้อมูลแล้ว กด Add เพื่อเพิ่มฐานข้อมูล Redis ใหม่ หรือ กด Cancel เพื่อยกเลิก		
รายละเอียดของแต่ละ Component			
No.	Component	Control Type	Note
1	instance_name	TextBox	สำหรับกรอกชื่อฐานข้อมูล Redis
2	instance_scheme	RadioBox	สำหรับกรอกรูปแบบการเชื่อมต่อ
3	instance_host	TextBox	สำหรับกรอก IP Address ฐานข้อมูล Redis
4	instance_port	TextBox	สำหรับกรอก Port ฐานข้อมูล Redis
5	instance_default_db	SelectBox	สำหรับกรอกฐานข้อมูล Redis
6	instance_passwd	TextBox	สำหรับกรอก Password ของฐานข้อมูล Redis
7	instance_user_can	SelectBox	สำหรับระบุสิทธิการเข้าใช้งานให้กับผู้ใช้งาน
8	model_test_connect	Button	สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Redis ที่ระบุไว้
9	Cancel	Button	สำหรับยกเลิกการทำรายการ
10	Add	Button	สำหรับบันทึกข้อมูลโดยส่งข้อมูลไปประมวลผลที่ไฟล์ instance-new.php

ตารางที่ ๑.9

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis (ต่อ)

คำสั่งการทำงานของโปรแกรม instance-new.php

```

<?php
/* ส่วนของ Data Access */
require( dirname(__FILE__) . '/rd-load.php' ); // เรียกใช้ Library ต่างๆ ที่อยู่ในโฟลเดอร์ rd-includes
/* ส่วนของ Business logic*/
/*ตรวจสอบข้อมูล Instance ที่ส่งมา*/
if( ! empty ( $_POST ) ) {
$link = $options['siteurl'] . '/instance.php';
if( $_POST['action'] == "stand_alone" ) {
$data[0]['instance_name'] = trim ( $_POST['instance_name'] );
$data[0]['instance_scheme'] = trim ( $_POST['instance_scheme'] );
$data[0]['instance_host'] = trim ( $_POST['instance_host'] );
$data[0]['instance_port'] = trim ( $_POST['instance_port'] );
$data[0]['instance_mode'] = trim ( $_POST['action'] );
$data[0]['instance_db'] = $_POST['instance_default_db'];
$data[0]['instance_passwd'] = trim ( $_POST['instance_passwd'] );
$data[0]['instance_user'] = $user->ID;
$data[0]['user_can'] = sizeof($_POST['instance_user_can']) == 0? array('0') :
$_POST['instance_user_can'];
/* ทำการเพิ่มฐานข้อมูลใหม่ */
$error = rd_insert_instance($data);
if( is_numeric( $error ) ){header( 'Location: ' . $link );die;}}
$rddb->where ("user_role", 'user');
$list_users = $rddb->get("users");
$title = "Add New Instance | Redis Manager";
$page = 'instance-new';
$breadcrumb = array(
"instance" => "instance.php",
"add new instance" => "instance-new.php");

```

ตารางที่ ฉ.9

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis (ต่อ)

```

/* เรียกใช้ส่วน view เพื่อแสดงผล */
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/header.php' );
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/instance-new.php' );
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/footer.php' );
/* html ฟอรัมเพิ่มฐานข้อมูลใหม่ */
<form id="instance-new" class="m-t instance-form form-horizontal" method="post"
role="form">
<div class="scheme_parent row">
<div class="col-md-12">
<div class="form-group">
<label class="col-md-2 text-left">Instance Name (required)</label>
<div class="col-md-4"><input name="instance_name" class="form-control" type="text"
required="" placeholder="e.g. Redis Master"></div></div></div>
<div class="col-md-12"><div class="hr-line-dashed m-t-none"></div></div>
<div class="col-md-6 b-r"><div class="form-group">
<label class="col-md-4 text-left">Scheme (required)</label><div class="col-md-8">
<div class="i-checks checkbox-inline"><label><input type="radio" value="tcp" checked=""
name="instance_scheme" class="instance_scheme"><i>/i> tcp </label></div>
<div class="i-checks checkbox-inline"><label><input type="radio" value="unix"
name="instance_scheme" class="instance_scheme"><i>/i> unix </label></div>
</div></div>
<div class="form-group"><label class="col-md-4 text-left">Host (required)</label>
<div class="col-md-8"><input class="form-control instance_host" name="instance_host"
type="text" value="" required="" placeholder="e.g. 192.168.0.2"></div>
</div>
<div class="form-group form-group-instance_port"><label class="col-md-4 text-left">Port
(required)</label>
<div class="col-md-8"><input class="form-control" name="instance_port" type="text" value=""
required="" placeholder="e.g. 6379"><span class="help-block">If you don't know, Default Redis
port is 6379.</span> </div></div></div>

```

ตารางที่ ๑.๑

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมเพิ่มฐานข้อมูล Redis (ต่อ)

```

<div class="col-md-6">
<div class="form-group"><label class="col-md-4 text-left">Default database</label>
<div class="col-md-2">
<select class="form-control" name="instance_default_db"><?php for( $i=0; $i<=15; $i++ ): ?>
<option value="<?php echo $i ?>"><?php echo $i;?></option>
<?php endfor; ?></select></div></div>
<div class="form-group"><label class="col-md-4 text-left">Password (option)</label>
<div class="col-md-8"><input class="form-control" name="instance_passwd" type="password"
value=""><span class="help-block">Redis Server Authentication password.</span>
</div></div>
<div class="form-group"><label class="col-md-4 text-left">User Who can Access This
Instance</label>
<div class="col-md-8"><select class="chosen-select" name="instance_user_can[]" multiple
style="width:100%;"><?php foreach ( $list_users as $k=>$v ): ?>
<option value="<?php echo $v['ID'];?>"><?php echo $v['user_login'];?></option>
<?php endforeach; ?>
</select></div></div></div>
<div class="col-md-12"><div class="hr-line-dashed"></div></div>
<div class="col-md-12"><div class="form-group"><label class="col-md-2 text-left">Test
Connection</label><div class="col-md-4">
<button type="button" id="model_test_connect" class="btn btn-default"
required="">Test</button><span id="model_test_result"></span> </div></div></div>
<div class="col-md-12"><div class="hr-line-dashed m-t-none"></div></div>
<div class="col-md-12"><div class="form-group"><div class="col-md-4 col-md-offset-2">
<button class="btn btn-white" type="button" onClick="javascript:window.location.href='<?php
echo $options['siteurl'];?>/instance.php';">Cancel</button>
<button class="btn btn-primary" type="submit">Add</button>
<input name="action" type="hidden" value="stand_alone">
</div></div></div></div></form>

```

ฉ.2.5 รายละเอียดการทำงานภายในโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล

การทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

- ส่วนแสดงผล (Presentation Layer) จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-views ไฟล์ชื่อ instance-view-infomation.php
- ส่วน Business Logic Layer จะอยู่ในไฟล์ชื่อ instance-view.php ที่มีการเขียน method ต่าง ๆ เพื่อ handle event ที่เกิดขึ้นบนหน้าเว็บ
- ส่วน Data Access Layer จะอยู่ในโฟลเดอร์ rd-includes ไฟล์ชื่อ rd-db.php ซึ่งมี Method ต่างๆ สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล

ชื่อหน้าจอตงตรรกะ	Information
ชื่อหน้าจอตงกายภาพ	instance-view.php
หน้าท่งงานของหน้าจอต	แสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล
Use Case ที่ใช้งานหน้าจอต	View Instance Statistic
ข้อมูลในฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	instances (id, instance_name, instance_scheme, instance_host, instance_port, instance_defaultDB, instance_passwd) users (ID, user_login , user_pass, user_email, user_registered, user_status, display_name, user_role)

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

<p>Layout ของหน้าจอ</p>	
<p>คำอธิบายการใช้งาน</p>	<p>ระบบจะทำการเชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล Redis เพื่อดึงข้อมูลสถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลโดยรวม - ข้อมูลเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ (Server) - ข้อมูลสถิติต่างๆ (Stats) - ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยความจำ (Memory) - ข้อมูลเกี่ยวกับโหมดการทำงานของฐานข้อมูล (Replication)

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

รายละเอียดของแต่ละ Component			
No.	Component	Control Type	Note
1	infomation	Tab	แสดงหน้าจอข้อมูลพื้นฐานของ Redis Server
2	Configuration	Tab	แสดงหน้าจอการตั้งค่าของ Redis Server
3	Monitor	Tab	แสดงหน้าจอข้อมูลของ Redis Server แบบ real-time
4	Manage & Backup key, value	Tab	แสดงหน้าจอจัดการ key, value ของ Redis
5	Restore	Label	แสดงหน้าจอนำเข้าและส่งออกข้อมูล Redis
6	Total keys	Label	แสดงจำนวน keys ทั้งหมดที่มีอยู่ใน Redis Server
7	Memory used	Label	แสดงจำนวนหน่วยความจำที่ถูกใช้ไปใน Redis Server
8	Command processed	Label	แสดงจำนวนคำสั่งทั้งหมดที่ถูกประมวลผลโดย Redis Server
9	uptime	Label	แสดง Uptime ของฐานข้อมูล Redis Server
10	Server	Table	แสดงรายละเอียดข้อมูลของ Redis Server
11	Stats	Table	แสดงรายละเอียดสถิติของ Redis Server
12	Memory	Table	แสดงรายละเอียดของหน่วยความจำของ Redis Server
13	Replication	Table	แสดงรายละเอียดการทำ Replication ของ Redis Server

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

คำสั่งการทำงานของโปรแกรม instance-view.php

```
<?php
/* ส่วนของ Data Access*/
require( dirname(__FILE__) . '/rd-load.php' ); // เรียกใช้ Library ต่างๆ ที่อยู่ในโฟลเดอร์ rd-includes
$user = auth_redirect();
if ( ! empty ( $_GET ) && is_numeric($_GET['id']) ) {
    $rddb->where('id', $_GET['id']);
    $instance = $rddb->getOne( 'instances' ); // ดึงข้อมูลของ Redis instance จากฐานข้อมูล
    $error = false;
    if( $instance === NULL ) {
        $error = true;
        $message = "Instance not Found.";
    } else if( ! user_can_access($user->ID, $_GET['id']) ) {
        $error = true;
        $message = "You have no permission to access this instance.";
    } else {
        if ( !isset( $_SESSION['recent_instance']['current_db'] ) ){
            $current_db = $instance['instance_defaultDB'];
            $_SESSION['recent_instance']['current_db'] = $instance['instance_defaultDB'];
        } else { $current_db = $_SESSION['recent_instance']['current_db'];}

        /* เตรียมการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Redis โดยใช้ค่าจากข้อมูลของ instance ที่ดึงมา*
        $host = array('scheme'=> $instance['instance_scheme'],
        'host'=> $instance['instance_host'],
        'port'=> $instance['instance_port'],
        'database'=> $current_db);
        if ( !empty( trim($instance['instance_passwd']) ) ) {
            $host['password'] = trim($instance['instance_passwd']);}
```

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

```

/* เชื่อมต่อกับฐานข้อมูล Redis */
$client = new Predis\Client($host);
try {
    $client->connect();
    set_recent_instance($host);
    /*ดึงข้อมูลสถิติต่างๆ จากฐานข้อมูล Redis*/
    $client_info = $client->info();

    /* ส่วนของ Business logic*/
    /*ชุดคำสั่งนับจำนวน key ทั้งหมดที่มีอยู่ในฐานข้อมูล Redis */
    $total_keys = 0;
    if( is_array( $client_info['Keyspace'] ) ){
        foreach ( $client_info['Keyspace'] as $k => $v) {
            $total_keys += $v['keys'];
        }
    }
    /* Filter เอาข้อมูลที่ไม่จำเป็นออก */
    unset($client_info['Server']['redis_git_sha1']);
    unset($client_info['Server']['run_id']);
} catch (Predis\Connection\ConnectionException $exception) {
    $error = true;
    message = 'Cannot Connect Instance.';}}
}
$title = "View Instance | Redis Manager";
$page = 'instance-view';
$breadcrumb = array(
    "instance" => "instance.php",
    "view instance" => "instance-view.php"
);

```

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

```

/* เรียกใช้ส่วน view เพื่อแสดงผล */
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/header.php' );
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/instance-view.php' );
require( dirname( __FILE__ ) . '/rd-views/footer.php' );

/* HTML แสดงข้อมูลสถิติต่างของฐานข้อมูล */
<div class="row m-b"><div class="col-md-3">
<div class="widget style1 navy-bg"><div class="row vertical-align">
<div class="col-md-12 text-right"> <span> Total Keys </span>
/* แสดงข้อมูล Total keys (Component ที่ 6) */
<h2><?php echo number_format($total_keys);?></h2>
</div></div></div></div>
<div class="col-md-3"><div class="widget style1 lazur-bg"><div class="row vertical-align">
<div class="col-md-12 text-right"> <span> Memory Used </span>
/* แสดงข้อมูล Memory usage (Component ที่ 7) */
<h2><?php echo $client_info['Memory']['used_memory_human'];?></h2>
</div></div></div></div>
<div class="col-md-3"><div class="widget style1 btn-success"><div class="row vertical-align">
<div class="col-md-12 text-right"> <span> Commands Processed </span>
/* แสดงข้อมูล Command Processed (Component ที่ 8) */
<h2><?php echo $client_info['Stats']['total_commands_processed'];?></h2>
</div></div></div></div>
<div class="col-md-3"><div class="widget style1 yellow-bg"><div class="row vertical-align">
<div class="col-md-12 text-right"> <span> Uptime </span>
/* แสดงข้อมูล Uptime (Component ที่ 9) */
<h2><?php echo seconds2human($client_info['Server']['uptime_in_seconds']);?></h2>
</div></div></div></div></div><div class="hr-line-dashed"></div>

```

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

```

<div class="row"><div class="col-md-12">
/* แสดงข้อมูลเกี่ยวกับ Server (Component ที่ 10) */
<h2>Server</h2><?php $i=0; ?>
<?php foreach ($client_info['Server'] as $k => $v) : ?>
<?php if($i == 0 || $i == 5 || $i == 10) : ?><ul class="list-group clear-list col-md-4 "><?php endif;
?><li class="list-group-item <?php echo $i==0 || $i==5 || $i==10 ? 'fist-item' .';?>">
<?php echo $k ?> <span class="pull-right"> <?php echo $v;?> </span> </li>
<?php if($i == 4 || $i == 9 || $i == 14): ?></ul>
<?php endif; ?><?php $i++; ?>
<?php endforeach; ?></div></div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
<div class="row"><div class="col-md-12">
/* แสดงข้อมูลสถิติต่าง (Component ที่ 11) */
<h2>Stats</h2><?php $i=0; ?>
<?php foreach ($client_info['Stats'] as $k => $v) : ?>
<?php if($i == 0 || $i == 7 || $i == 14) : ?><ul class="list-group clear-list col-md-4 "><?php endif;
?><li class="list-group-item <?php echo $i==0 || $i==7 || $i==14 ? 'fist-item' .';?>"> <?php echo
$k ?> <span class="pull-right"> <?php echo $v;?> </span> </li>
<?php if($i == 6 || $i == 13 || $i == 18): ?></ul>
<?php endif; ?><?php $i++; ?>
<?php endforeach; ?> </div></div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
<div class="row"><div class="col-md-12">
/* แสดงข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยความจำ (Component ที่ 12) */
<h2>Memory</h2><?php $i=0; ?>
<?php foreach ($client_info['Memory'] as $k => $v) : ?>
<?php if($i == 0 || $i == 3 || $i == 6) : ?><ul class="list-group clear-list col-md-4 "><?php endif;
?><li class="list-group-item <?php echo $i==0 || $i==3 || $i==6 ? 'fist-item' .';?>"> <?php echo $k
?> <span class="pull-right"> <?php echo $v;?> </span> </li>
<?php if($i == 2 || $i == 5 || $i == 7): ?>

```

ตารางที่ ฉ.10

คำอธิบายการทำงานของโปรแกรมแสดงสถิติต่างๆ ของฐานข้อมูล (ต่อ)

```

</ul><?php endif; ?><?php $i++; ?>
<?php endforeach; ?> </div></div>
<div class="hr-line-dashed"></div>
<div class="row"><div class="col-md-12">
/* แสดงข้อมูลเกี่ยวกับโหมดการทำงานของฐานข้อมูล (Component ที่ 13) */
<h2>Replication</h2>
<?php if( sizeof( $client_info['Replication'] ) < 10 ) : ?>
<?php $i=0; ?>
<?php foreach ( $client_info['Replication'] as $k => $v ) : ?>
<?php if($i == 0 || $i == 3 || $i == 6) : ?><ul class="list-group clear-list col-md-4 "><?php endif;
?><li class="list-group-item <?php echo $i==0 || $i==3 || $i==6 ? 'fist-item' ':';?>"> <?php echo $k
?> <span class="pull-right"> <?php echo $v;?> </span> </li>
<?php if($i == 2 || $i == 5 || $i == 7): ?>
</ul>
<?php endif; ?><?php $i++; ?>
<?php endforeach; ?>
<?php else : ?>
<?php $i=0; ?>
<?php foreach ( $client_info['Replication'] as $k => $v ) : ?>
<?php if($i == 0 || $i == 5 || $i == 10) : ?><ul class="list-group clear-list col-md-4 "><?php endif;
?> <li class="list-group-item <?php echo $i==0 || $i==5 || $i==10 ? 'fist-item' ':';?>"> <?php echo
$k ?> <span class="pull-right"> <?php echo $v;?> </span> </li>
<?php if($i == 4 || $i == 9 || $i == 14): ?>
</ul>
<?php endif; ?>
<?php $i++; ?>
<?php endforeach; ?>
<?php endif; ?>
</div></div>

```

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นาย อนุรักษ์ วาดไธสง
วันเดือนปีเกิด	25 กุมภาพันธ์ 2531
ตำแหน่ง	Senior Web Developer บริษัท โมโน อินโฟ ซิสเต็มส์ จำกัด

