

ถอดรหัสพันธุกรรม Rental

RENTAL DECRYPTION



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RENTAL DECRYPTION

YASUMIN KANWONG



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN
PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา ถอดรหัสพันธุกรรม Rental
Rental Decryption
ชื่อนักศึกษา นางสาวณัฐมินทร์ แก่นวงษ์ รหัสนักศึกษา 57050213
ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2560
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้
สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ประจำปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา ประธานกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ถอดรหัสพันธุกรรม Rental
ชื่อนักศึกษา	นางสาวศุภาศรินทร์ แก่นวงษ์ รหัสนักศึกษา 57050213
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2560
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.กฤษฎา บุศรา

บทคัดย่อ

บริษัทลูกค้าของบริษัทโกซอฟต์(ประเทศไทย)จำกัด ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับศูนย์จำหน่ายขายส่งสินค้าอุปโภคและบริโภค มีระบบ E-Business Suite ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยหลายโมดูลที่รองรับการทำงานในกระบวนการต่างๆ ของบริษัท แต่เนื่องจากธุรกิจของทางลูกค้ามีการขยายสาขาเป็นจำนวนมากและการนำเข้าข้อมูลของทุกสาขาเข้าไปยังระบบดังกล่าวยังใช้ระบบ Manual ทำให้มีความยุ่งยาก มีความล่าช้า และการเกิดข้อผิดพลาดเป็นจำนวนมาก ทางบริษัทลูกค้าจึงมีความประสงค์ให้บริษัทโกซอฟต์(ประเทศไทย) จำกัดพัฒนาระบบสำหรับกระบวนการที่ยังขาด โดยให้สามารถทำงานร่วมกับ E-Business Suite ได้

โครงการถอดรหัสพันธุกรรม Rental เป็นส่วนหนึ่งในโครงการ Front End Accounting เป็นการพัฒนากระบวนการรับกระบวนการทำงานในส่วนต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการบริหารการจ่ายค่าเช่าถือเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้กระบวนการจ่ายค่าเช่า และการบันทึกบัญชีค่าเช่าเชิงเส้นตรง มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ โดยเมื่อเสร็จสิ้นโครงการจะได้ระบบที่รองรับกระบวนการทำงานในการนำเข้าข้อมูลไปยังระบบ E-Business Suite ของบริษัทลูกค้าได้

Title	Rental Decryption
Students	Miss Yasumin Kanwong Student ID 57050213
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)
Department	Computer Science
Faculty	Science
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)
Academic Year	2017
Advisor	Assist.professor Dr. Warangkana Kimpan
Co-advisor	Asst.Prof. Kridsada Budsara

Abstract

Gosoft (Thailand) Co., Ltd.'s Customer Company is a wholesaler of consumer goods. The company use E-Business Suite (EBS) which is the most comprehensive suite of integrated that enable organizations to make better decisions, reduce costs, and increase performance. But because of the business of the customer has expanded a large number of branches and import data of all branches into EBS is also using the manual system. These are the cause of complicated, delays in the work and a lot of data errors. So, the customer company wants Gosoft (Thailand) Co., Ltd. to develop a system for the process that is lacking and compatible with EBS.

Rental Decryption Project is a part of Front End Accounting Project. Developing a system to support the various processes of customer business and The Rental Management System (RTS) is part of this project. The Objective is to help rental management, payment process and straight accounting to work with easily, quickly and properly. At the end of project, we'll have a system that can supports the process of importing data into EBS.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสหกิจศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.กฤษฎา บุศรา ซึ่งได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำถึงแนวทางต่างๆในการศึกษา การค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปผลมาโดยตลอด จนโครงการสหกิจศึกษาเสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงมาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ปกครองและบุคคลในครอบครัว ที่ให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ รวมทั้งเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณบริษัทโกซอฟต์(ประเทศไทย) จำกัดที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาและเรียนรู้ธุรกิจขององค์กร รวมไปถึงทีมงานหน่วยงาน Office System Management Division 1 ที่ได้ให้โอกาสในการศึกษาและพัฒนาระบบการบริหารจัดการค่าเช่า และเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความช่วยเหลือและให้ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบระบบ

ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการสหกิจศึกษานี้จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการศึกษาด้านการพัฒนาระบบการบริหารจัดการค่าเช่า และหากมีข้อผิดพลาดประการใดในโครงการสหกิจศึกษานี้ ผู้ศึกษาต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ญาศุมินทร์ แก่นวงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
คำย่อ/สัญลักษณ์	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การแยกประเภทบัญชี	4
2.1.1 บัญชีเจ้าหนี้ (AP)	4
2.1.2 บัญชีแยกประเภท (GL)	4
2.2 Web Service (RESTful Api)	5
2.3 Angular Framework	7
2.4 Spring Framework	8
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	9
3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา	9
3.1.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา	9
3.1.2 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา	9
3.2 ระยะเวลาที่ใช้พัฒนา	9
3.3 การศึกษาระบบงานเดิม	9
3.4 การวิเคราะห์และออกแบบ	13
3.4.1 Flow การทำงานของระบบใหม่	13
3.4.2 Data Dictionary	14
3.5 การพัฒนาระบบ	31
3.5.1 RTS Module	31
3.5.1.1 Working List (หน้าจอแสดงรายการงานค้างของผู้ใช้งาน)	31
3.5.1.1 Contract Search (ค้นหาสัญญาเช่า)	32
3.5.1.1 Maintain Lessor (ข้อมูลผู้ทำสัญญาเช่า)	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5.1.1 Import Vendor (การนำเข้า Vendor เป็นคู่สัญญา).....	38
3.5.1.1 Search Invoice (ข้อมูลใบแจ้งหนี้)	39
3.5.1.1 Advance Payment Report (รายงานสรุปการจ่ายเงิน).....	41
3.5.1.1 Invoice Generate Payment (การสร้างรายการการจ่ายเงิน)....	43
3.5.1.1 Search Straight Line (การตรวจสอบข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง)..	45
3.5.2 FAC Module	47
3.5.2.1 Bank Fee (ข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร).....	47
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง.....	54
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก	56
ภาคผนวก ข	57

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงระยะเวลาในการพัฒนา.....	9
ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะของตาราง FAC_BANK.....	14
ตารางที่ 3.3 คุณลักษณะของตาราง FAC_BANK_FEE.....	15
ตารางที่ 3.4 คุณลักษณะของตาราง FAC_DESC.....	15
ตารางที่ 3.5 คุณลักษณะของตาราง FAC_LOCATION.....	16
ตารางที่ 3.6 คุณลักษณะของตาราง FAC_ROLE.....	17
ตารางที่ 3.7 คุณลักษณะของตาราง FAC_ROLE_MENU.....	18
ตารางที่ 3.8 คุณลักษณะของตาราง FAC_SUPPLIER.....	18
ตารางที่ 3.9 คุณลักษณะของตาราง FAC_USER.....	19
ตารางที่ 3.10 คุณลักษณะของตาราง FAC_USER_ROLE.....	20
ตารางที่ 3.11 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT.....	21
ตารางที่ 3.12 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR.....	23
ตารางที่ 3.13 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR_RENTAL_RATE.....	23
ตารางที่ 3.14 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LOCATION.....	23
ตารางที่ 3.15 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_RENTAL_RATE.....	24
ตารางที่ 3.16 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_TYPE.....	25
ตารางที่ 3.17 คุณลักษณะของตาราง RTS_LESSOR.....	26
ตารางที่ 3.18 คุณลักษณะของตาราง RTS_INVOICE.....	26
ตารางที่ 3.19 คุณลักษณะของตาราง RTS_PAYMENT_BATCH.....	27
ตารางที่ 3.20 คุณลักษณะของตาราง RTS_PAYMENT_JOURNAL.....	28
ตารางที่ 3.21 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH.....	28
ตารางที่ 3.22 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_DETAIL.....	29
ตารางที่ 3.23 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_JOURNAL.....	30
ตารางที่ 3.24 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_SUMMARY.....	30
ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลรายการงานค้าง.....	32
ตารางที่ 3.26 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูลสัญญา.....	33
ตารางที่ 3.27 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลสัญญา.....	34
ตารางที่ 3.28 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูลคู่สัญญา.....	36
ตารางที่ 3.29 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลคู่สัญญา.....	36
ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูล Vendor.....	38
ตารางที่ 3.31 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูล Vendor.....	39
ตารางที่ 3.32 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูลใบแจ้งหนี้.....	40
ตารางที่ 3.33 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้.....	41
ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขหารายงานสรุปการจ่ายเงิน.....	42
ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลรายงานสรุปการจ่ายเงิน.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.36 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขคันหาค่าเช่าเชิงเส้นตรง.....	43
ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง.....	44
ตารางที่ 3.38 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขคันหาค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	46
ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	47
ตารางที่ 3.40 ตารางแสดงรายละเอียดของกรองเงื่อนไขคันหาค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	48
ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	49



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.1 รูปแบบของการส่ง request แบบ RESTful.....	6
รูปที่ 2.2 รูปแบบ response ของ RESTful.....	6
รูปที่ 2.3 โลโก้ของ Angular Framework.....	7
รูปที่ 3.1 Flow การสร้างสัญญาใหม่ของระบบเดิม	10
รูปที่ 3.2 Flow การทำงานการเข้าของระบบใหม่	13
รูปที่ 3.3 หน้าจอแสดงรายการงานค้าง.....	31
รูปที่ 3.4 หน้าจอค้นหาข้อมูลสัญญา.....	33
รูปที่ 3.5 หน้าจอแสดงรายละเอียดสัญญา/หน้าจอเพิ่มสัญญา.....	35
รูปที่ 3.6 หน้าจอค้นหาข้อมูลคู่สัญญา	35
รูปที่ 3.7 หน้าจอรายละเอียดคู่สัญญา	37
รูปที่ 3.8 หน้าจอค้นหาข้อมูล Vendor.....	38
รูปที่ 3.9 หน้าจอค้นหาใบแจ้งหนี้	39
รูปที่ 3.10 หน้าจอค้นหารายงานสรุปการจ่ายเงิน.....	41
รูปที่ 3.11 หน้าจอค้นหา Payment Batch	43
รูปที่ 3.12 หน้าจอสร้าง Payment batch.....	45
รูปที่ 3.13 หน้าจอค้นหาค่าเช่าเชิงเส้นตรง	46
รูปที่ 3.14 หน้าจอค้นหาข้อมูลธรรมเนียมธนาคาร	48
รูปที่ 3.15 หน้าจอแก้ไขข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	50
รูปที่ 3.16 หน้าจอเพิ่มข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	50
รูปที่ 3.17 หน้าจอแสดงการลบข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร.....	51
รูปที่ 3.18 Pop Up ยืนยันการลบข้อมูล	51
รูปที่ 7.1 หน้าจอเว็บไซต์ www.eclipse.org/downloads/	57
รูปที่ 7.2 รูปไฟล์ย่อยที่แตกออกมาจากการดาวน์โหลดโปรแกรม Eclipse	58
รูปที่ 7.3 การสร้าง Workspace ใน Eclipse	58

คำย่อ/สัญลักษณ์

คำย่อ/สัญลักษณ์	คำอธิบาย
RTS	Rental Management System (RTS) เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานบัญชี เพื่อจัดเก็บข้อมูลสัญญาเช่าและบริการ พร้อมทั้งคำนวณค่างวดตามข้อมูลของสัญญา และจ่ายเงินแต่ละงวดตามสัญญาผ่านระบบ AP และส่งบันทึกบัญชีในระบบ GL ตลอดจนถึงการคำนวณค่าเช่าเชิงเส้นตรงเพื่อบันทึกบัญชีแยกประเภท
FAC	Module ที่เป็นเซิร์ฟวิกลางที่ใช้เชื่อมต่อกับระบบ EBS กับ Module อื่นๆของระบบการบริหารการจ่ายค่าเช่า
EBS	Oracle E-Business Suit เป็นชุดของ Application software ที่ประกอบด้วยระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร (ERP), CRM และ SCM โดยยังแบ่งสายผลิตภัณฑ์ออกเป็นย่อยๆอีก คือ Oracle Financials, Logistic, Sales, HR และอื่นๆ โดยในแต่ละสายผลิตภัณฑ์ก็จะมีโมดูลย่อยๆอีกมากมาย ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกที่จะซื้อ License ของแต่ละสายผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการ
GL	Module General Ledger ใน Oracle E-Business Suit เอาไว้ใช้จัดการข้อมูลบัญชีประเภทบัญชีแยกประเภท (General Ledger)
AP	Module Account Payable ใน Oracle E-Business Suit เอาไว้จัดการข้อมูลบัญชีประเภทบัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)
Vendor	เจ้าหนี้ในระบบ AP ซึ่งคือข้อมูล Supplier Non-trade
Lessor	คู่สัญญาในระบบ Rental หรือก็คือ Vendor เฉพาะที่มีสัญญาเช่า
Invoice	ใบแจ้งหนี้ของสัญญาเช่า
Payment	การจ่ายเงินตามสัญญาเช่า

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทลูกค้าของบริษัทโกซอฟต์ (ประเทศไทย) จำกัด นั้นเป็นบริษัทที่อยู่ในเครือเจริญโภคภัณฑ์ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับศูนย์จำหน่ายขายส่งสินค้าอุปโภคและบริโภค โดยตัวบริษัทได้ดำเนินการขยายจำนวนสาขาเพื่อจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคให้แก่ลูกค้าสมาชิกและผู้ประกอบการ ทั่วประเทศ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ค้าปลีกรายย่อย กลุ่มผู้ประกอบการร้านอาหาร โรงแรม และธุรกิจจัดเลี้ยง รวมถึงกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจบริการ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาและธุรกิจอื่นๆ อีกทั้งยังมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นคู่คิดทางธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ โดยจัดสรรสินค้าที่หลากหลาย ครบครัน มีคุณภาพดี ในราคาที่ดีไปขายต่อ หรือแปรรูป เพื่อทำกำไรในธุรกิจได้ ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถบริหารเงินทุนหมุนเวียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเติบโตอย่างยั่งยืน

บริษัทลูกค้าได้มีการนำ Oracle E-Business Suite (EBS) ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยหลายโมดูลที่รองรับการทำงานในกระบวนการต่างๆ ของบริษัท แต่เนื่องจากธุรกิจของลูกค้านั้นมีการขายจำนวนมากเพื่อเพิ่มรายได้เข้าบริษัท ในการที่จะรวบรวมข้อมูลการประกอบการของศูนย์จำหน่ายทุกสาขานั้นเป็นไปได้ยากลำบาก โดยระบบงานเดิมส่วนใหญ่มักจะทำการประมวลผลด้วยมือด้วยการจัดเก็บข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์บ้าง แต่ไม่เป็นระบบ อีกทั้งเอกสารข้อมูล หนังสือสัญญาเกี่ยวกับการเช่าพื้นที่เพื่อขยายสาขาศูนย์จำหน่าย เอกสารการจ่ายเงินต่างๆมีจำนวนมาก ทำการนำเข้าข้อมูลไปยังระบบ EBS มักมีความล่าช้า ไม่ตรงเวลา มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง ทำให้ข้อมูลขาดความน่าเชื่อถือ

ดังนั้นบริษัทลูกค้าจึงมีความประสงค์ให้ทางบริษัทโกซอฟต์ (ประเทศไทย) จำกัด พัฒนาระบบใหม่ด้วยการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เป็นการพัฒนาระบบเพื่อรองรับกระบวนการทำงานในส่วนต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการบริหารการจ่ายค่าเช่าถือเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้กระบวนการจ่ายค่าเช่าโดยจะครอบคลุมการทำงานตั้งแต่การนำสัญญาที่มีการลงนามเรียบร้อยแล้วบันทึกเข้าระบบ, การจ่ายค่าเช่าตามกำหนดโดยส่งข้อมูลผ่านระบบ AP, การคำนวณค่าเช่าเชิงเส้นตรง ตลอดจนถึงการบันทึกบัญชีค่าเช่า และค่าเช่าเชิงเส้นตรงไปยังระบบ GL มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อสร้างระบบที่ช่วยในกระบวนการการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ E-Business Suite
- 2) เพื่อลดเวลาในการทำงาน
- 3) เพื่อช่วยให้กระบวนการจ่ายค่าเช่า และการบันทึกบัญชีค่าเช่าเชิงเส้นตรง มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1) RTS Module (โมดูลส่วนบริหารกระบวนการจัดการการเช่า)
 - 1.1) Working List (รายการงานค้าง)
 - สามารถแสดงรายการงานค้างของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องตามบทบาทของผู้ใช้
 - สามารถค้นหารายการงานค้างที่ต้องการได้
 - สามารถดูรายละเอียดข้อมูลของงานค้างได้
 - 1.2) Search Contract (ค้นหาสัญญาเช่า)
 - สามารถแสดงรายการสัญญาตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งานถูกต้อง
 - สามารถค้นหารายการสัญญาเช่าได้
 - สามารถดูรายละเอียดข้อมูลของสัญญาเช่าได้
 - สามารถสร้างและแก้ไขสัญญาเช่าได้ตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน
 - 1.3) Maintain Lessor (ข้อมูลผู้ทำสัญญาเช่า)
 - สามารถแสดงรายการคู่สัญญาตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง
 - สามารถค้นหารายการคู่สัญญาได้
 - สามารถดูและแก้ไขรายละเอียดข้อมูลคู่สัญญาได้ตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานได้
 - บันทึกข้อมูลการแก้ไขข้อมูลคู่สัญญาได้อย่างถูกต้อง
 - 1.4) Import Vendor (การนำเข้าข้อมูลผู้ค้า)
 - สามารถแสดงรายการผู้ขายตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งานได้อย่างถูกต้อง
 - สามารถเลือกและ import ข้อมูลผู้ขายเป็นข้อมูลคู่สัญญาได้
 - 1.5) Search Invoice (ข้อมูลใบแจ้งหนี้)
 - สามารถแสดงรายการใบแจ้งหนี้ได้อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งาน
 - สามารถ Export รายการใบแจ้งหนี้เป็นไฟล์ excel ได้
 - 1.6) Advance Payment Report (รายงานสรุปการจ่ายล่วงหน้าในการทำสัญญา)
 - สามารถแสดงรายการ อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งาน
 - สามารถ Export รายงานสรุปการจ่ายเงินเป็นไฟล์ excel ได้
 - 1.7) Invoice Generate Payment (การสร้างรายการการจ่ายเงิน)
 - สามารถแสดงรายการใบแจ้งหนี้ของแต่ละสัญญาตามผลการค้นหาได้อย่างถูกต้อง
 - สามารถเลือกรายการใบแจ้งหนี้ที่ต้องการเพื่อสร้างรายการการจ่ายเงินได้อย่างถูกต้องตามสิทธิ์ของผู้ใช้งาน
 - ระบบสามารถสร้างรายการการจ่ายเงินได้ถูกต้องตามเงื่อนไข
 - 1.8) Search Straight Line (การตรวจสอบข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถแสดงรายการข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรงได้อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งาน
 - สามารถ Export รายการข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรงเป็นไฟล์ excel ได้
- 2) FAC Module (โมดูลกลางในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบกับ EBS)
- 2.1) Bank Fee (ข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร)
- สามารถแสดงรายการข้อมูลค่าค่าธรรมเนียมได้อย่างถูกต้องตามเงื่อนไขที่ค้นหาของผู้ใช้งาน
 - สามารถดูและแก้ไขข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคารได้
 - สามารถเพิ่มและลบข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคารได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพในการทำงานของระบบการเช่า ให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ
- 2) ลดเวลาในการนำเข้าข้อมูลระบบ EBS
- 3) สามารถจัดการข้อมูลและคำนวณค่าเช่าตามเงื่อนไขทางธุรกิจได้อย่างถูกต้อง

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการบริหารจัดการการเช่า มีดังนี้

1. การแยกประเภทของบัญชี
2. Web Service (RESTful API)
3. Angular Framework
4. Spring 4 Framework
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การแยกประเภทของบัญชี

จากแหล่งอ้างอิง [1] ที่อธิบายถึงการแยกประเภทของบัญชีและความสำคัญในการแยกประเภทบัญชียุคใหม่สรุปได้ว่าบัญชีแบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

2.1.1 บัญชีเจ้าหนี้ (Account Payable)

บัญชีเจ้าหนี้ หรือ Account Payable (AP) เป็นบัญชีที่ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลธุรกรรมการเงิน ทำให้ทราบถึงสถานะหนี้ของผู้ทำบัญชี เพื่อให้ผู้มีส่วนในการบริหารเตรียมพร้อม และวางแผนเพื่อดำเนินกิจการของบริษัทต่อไป โดยระบบจะเชื่อมต่อกับส่วนของระบบจัดซื้อ (PO) และระบบบัญชีแยกประเภท (GL) ระบบบัญชีเจ้าหนี้รองรับการทำใบกำกับภาษีทุกชั้นตอน (ตั้งหนี้, ลดหนี้, จ่ายชำระ) ทั้งยังสามารถประยุกต์ให้ทำธุรกรรมอื่นๆ ได้ เช่น การมัดจำ, การทำเงินสดย่อย, การทำเงินทดรองจ่าย เป็นต้น สามารถจัดการข้อมูลต่างของเจ้าหนี้ได้ เช่น เงื่อนไขการจ่ายชำระ, ภาษี, เครดิต รวมไปถึงการแสดงประวัติรายการซื้อขายของเจ้าหนี้ สถานะของหนี้ และยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มี ทั้งข้อมูล Transaction และ Master data ออกมาเป็นรายงานงบการเงินต่างๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร

2.1.2 บัญชีแยกประเภท (General Ledger)

บัญชีแยกประเภท หรือ General Ledger (GL) เป็นบัญชีที่รวบรวมการบันทึกรายการค้าที่เกิดขึ้นไว้เป็นหมวดหมู่ หลังจากการบันทึกการการค้าในสมุดรายวันทั่วไปเรียบร้อยแล้ว ต้องจัดเรียงลำดับบัญชีของกิจการ เช่น บัญชีเงินสด เป็นบัญชีที่รวบรวมรายการค้าที่เกี่ยวกับเงินสด บัญชีลูกหนี้ เป็นบัญชีที่รวบรวม รายการค้าที่เกี่ยวกับลูกหนี้ การบันทึกการการค้าในแต่ละบัญชีจะบันทึกไม่ปะปนกันเพื่อให้ตรงตามข้อเท็จจริง เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสะดวก ในการค้นหาหรือแก้ไขข้อผิดพลาดทุกครั้งที่มีรายการค้าเกิดขึ้น จะทำให้สินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้เจ้าของ เปลี่ยนแปลงซึ่งมีผลทำให้ฐานะทางการเงินของกิจการ เปลี่ยนแปลง ถ้ากิจการจัดทำบัญชีทุกครั้งก็จำไม่สะดวกและเสียเวลา ดังนั้นกิจการจะบันทึกการการค้าในสมุดบันทึกรายวันทั่วไป ก่อนจากนั้นก็จำแนกรายการค้าออกเป็นหมวดหมู่ โดยผ่านรายการจากสมุดรายวันทั่วไปไปบัญชีแยกประเภท ตามหลักบัญชีคู่ ทำให้กิจการสามารถนำข้อมูลมาจัดทำงบการเงิน รายงานทางการเงินได้สะดวกและรวดเร็ว

โดยรูปแบบของบัญชีแยกประเภท ที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 2 แบบ ได้แก่

- 1) แบบบัญชีแยกประเภททั่วไป (แบบมาตรฐาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีลักษณะคล้ายตัวอักษรภาษาอังกฤษ คือตัว T ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ด้านซ้ายเป็นด้านลูกหนี้หรือเดบิต (Debit) และด้านขวาเป็นด้านเจ้าหนี้หรือด้านเครดิต (Credit)

2) แบบบัญชีแยกประเภทย่อย (แบบแสดงยอดดุล)

มีลักษณะคล้ายกับรูปแบบของสมุดรายวันทั่วไป แต่มีช่องยอดคงเหลือ เพิ่มขึ้น เพื่อแสดงรายการคงเหลือทุกครั้งที่มีการบันทึกรายการและเมื่อต้องการทราบยอดคงเหลือ

ซึ่งการแยกประเภทของบัญชีนั้นมีประโยชน์และความสำคัญหลายอย่างด้วยกัน ดังสรุปได้ดังนี้

- 1) เป็นการจำแนกรายการค่าออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้สามารถค้นหาและแก้ไขข้อมูลได้ง่าย
- 2) ไม่ต้องจัดทำงบดุลขึ้นทุกครั้งที่มีรายการค้าเกิดขึ้น
- 3) ทำให้สะดวกในการหายอดคงเหลือและจัดทำงบและรายงานต่าง ๆ เช่น งบทดลอง กระจายทำการ เป็นต้น
- 4) ใช้เป็นหลักฐานในการอ้างอิงสมุดบัญชีแยกประเภท (Ledger)

4.1 สมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป (General Ledger)

เป็นสมุดที่รวบรวมหรือคุมยอดของบัญชีแยกประเภททุกบัญชี ซึ่งใช้บันทึก การเปลี่ยนแปลงสินทรัพย์ หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น) ต่อจากการบันทึกลงในสมุดรายวันทั่วไป ได้แก่ บัญชีแยกประเภท สินทรัพย์ เช่น บัญชีเงินสด บัญชีเงินฝากธนาคาร บัญชีลูกหนี้ บัญชีสินค้า บัญชีวัสดุสำนักงาน บัญชีอาคาร เป็นต้น บัญชีแยก ประเภทหนี้สิน เช่น บัญชีเจ้าหนี้การค้า บัญชีเงินกู้ บัญชีเจ้าหนี้อื่น ๆ เป็นต้น บัญชีแยกประเภทส่วนของผู้ถือหุ้น เช่น บัญชีทุน บัญชีรายได้ (Income) บัญชีค่าใช้จ่าย (expense) และบัญชีถอนใช้ส่วนตัว

4.2 สมุดบัญชีแยกประเภทย่อย (Subsidiary Ledger)

เป็นที่รวบรวมของบัญชีแยกประเภทย่อยของบัญชีคุมยอด (Controlling Accounts) ในสมุดแยกประเภททั่วไป เช่น สมุดบัญชีแยกประเภทลูกหนี้รายตัว บัญชีเจ้าหนี้รายตัว ซึ่งยอดรวมของบัญชีแยกประเภท รายตัวทั้งหมดจะเท่ากับยอดรวมในสมุดบัญชีแยกประเภททั่วไป

2.3 Web Service (RESTful)

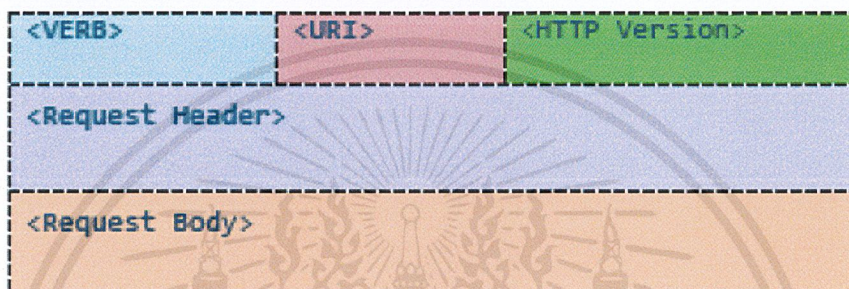
จากแหล่งอ้างอิง [2] ที่อธิบายถึงการทำให้ Web Service โดยใช้ RESTful นั้นสรุปได้ว่า Representational state transfer หรือ REST คือ การสร้าง web service ชนิดหนึ่งที่ใช้สื่อสารกันบนอินเทอร์เน็ตโดยใช้หลักการแบบ stateless กล่าวคือไม่มี session ซึ่งต่างจาก web service แบบอื่นเช่น WSDL และ SOAP การทำงานของ RESTful Web service จะอาศัย URI/URL ของ request เพื่อค้นหาและประมวลผลแล้วตอบกลับไปในรูป XML, HTML, JSON โดย response ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบกลับจะเป็นการยืนยันผลของคำสั่งที่ส่งมา และสามารถพัฒนาด้วยภาษา programming ได้หลากหลาย คำสั่งในการใช้งานจะเป็น HTTP verbs ดังนี้

- GET ทำการดึงข้อมูลภายใน URI/URL ที่กำหนด
- POST สำหรับสร้างข้อมูล
- PUT ใช้แก้ไขข้อมูล
- DELETE สำหรับลบข้อมูล

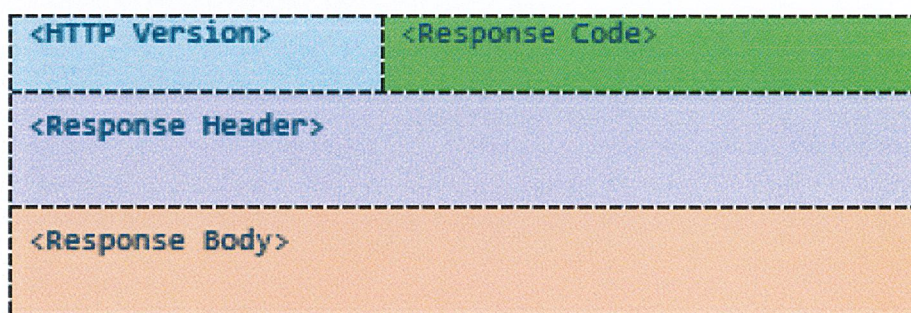
โดยรูปแบบของการเขียน HTTP Request เพื่อเรียกข้อมูลสามารถเขียนได้ดังรูปที่ 2.1 ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้



รูปที่ 2.1 รูปแบบของการส่ง request แบบ RESTful

- 1) <VERB> เป็นส่วนของ HTTP method เช่น GET, PUT, POST, DELETE ดังที่กล่าวไว้ข้างต้น
- 2) <URI> หรือ URL คือตำแหน่งของสถานที่ข้อมูล ที่ต้องการให้ระบบทำงาน
- 3) <HTTP Version> โดยปกติจะใช้ “HTTP v1.1”
- 4) <Request Header> เป็นส่วนของ metadata ที่ใช้เก็บค่า key-value ของ header เพื่อบอกข้อมูลผู้ส่ง เช่น format ของข้อมูล body
- 5) <Request Body> ส่วนข้อมูล content ใน REST

หลังจากส่ง HTTP Request เพื่อเรียกข้อมูลแล้ว ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกส่งกลับมาเป็น HTTP Response โดยมีรูปแบบดังรูปที่ 2.2 ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้



รูปที่ 2.2 รูปแบบ response ของ RESTful

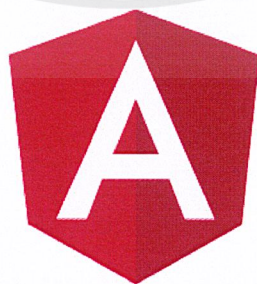
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) <Response Code> เป็นผลลัพธ์การทำงานในระดับ HTTP เป็นรหัสเลข 3 หลัก ถ้าปกติจะเป็น 200 OK
- 2) <Response Header> ส่วนของ metadata ที่ใช้เก็บค่า key-value ของ header
- 3) <Request Body> ส่วนข้อมูลผลลัพธ์ content ใน REST

2.4 Angular Framework

จากแหล่งอ้างอิง [3] ที่อธิบายถึงหลักการทำงานของ Angular สามารถสรุปได้ว่า Angular คือ หนึ่งใน Front-end framework ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในปัจจุบัน ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท Google จุดประสงค์เพื่อนำมาใช้ในการสร้างโปรเจกต์แบบ Single Page Application (SPA) ฝั่ง client ในรูปแบบของ HTML, CSS และ JavaScript สำหรับ Angular 4 ใช้ TypeScript แทน JavaScript ซึ่ง TypeScript จะถูก compile ไปเป็น JavaScript โดยมี Feather หลักดังนี้

- 1) Data-binding: คุณสมบัติเด่นของ Angular คือการเชื่อมข้อมูลแบบอัตโนมัติระหว่าง controller และ view
- 2) Scope: ส่วนที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่าง controller กับ view
- 3) Controller: เป็นฟังก์ชันที่กำหนดค่าเริ่มต้นในการทำงาน รวมถึงควบคุมการทำงานต่างๆ ของ scope
- 4) Services: Angular จะมี built-in services ต่างๆ ที่จะช่วยสามารถทำงานต่างๆ ได้สะดวกขึ้น เช่น \$http สำหรับทำ HTTP Request, \$q สำหรับจัดการ Promise
- 5) Directives: เป็น custom HTML tag ที่สามารถกำหนด และควบคุมการทำงานของ tag ได้เอง
- 6) Templates: ส่วนที่จะ render ข้อมูลที่ได้รับจาก controller
- 7) Routing: การเปลี่ยนแปลง View ที่แสดงผล โดยไม่เกิดการ refresh ใหม่ทั้ง
- 8) DI (Dependency Injection): เป็นตัวช่วยให้สามารถเข้าถึงส่วนย่อยต่างๆ ของ Application ทั้งที่เป็น built-in และ custom ได้อย่างง่ายดาย



รูปที่ 2.3 โลโก้ของ Angular Framework

2.5 Spring MVC Framework

จากแหล่งอ้างอิง [4] ที่อธิบายถึงหลักการการทำงานของ MVC สามารถสรุปได้ว่า MVC หรือ Model, View ,Controller คือ รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบหนึ่ง แบ่งเป็น 3 ส่วนการทำงานอันได้แก่

1. Model เป็นส่วนของซอฟต์แวร์ใช้ในการรับค่าข้อมูล ทำงานเกี่ยวข้องกับ Database โดยจะเรียกข้อมูลจาก Database เพื่อส่งให้กับ View และเป็นส่วนที่รับค่ามาจาก View เพื่อเข้าสู่ Controller ด้วย
2. View เป็นส่วนของการแสดงผลของซอฟต์แวร์ที่จะรับค่ามาจาก Model หรือ Controller
3. Controller เป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของซอฟต์แวร์ และเป็นระบบดำเนินการหลักของซอฟต์แวร์ โดยจะมีการรับและส่งข้อมูลร่วมกันกับ Model และ View

ในปัจจุบันมี MVC ที่ถูกพัฒนาขึ้นขึ้นมาอย่างหลากหลายสำหรับใช้ในกระบวนการการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกันไป สำหรับโครงงานชิ้นนี้จะกล่าวถึง Spring MVC Framework ใช้ในการทำโครงงาน

Spring MVC Framework คือ Framework ในการสร้างเว็บที่รองรับแนวคิดแบบ MVC (Model, View ,Controller) โดยหลักการการทำงานของ Spring MVC Framework จะออกแบบให้การทำงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับ Servlet ที่ชื่อว่า Dispatcher Servlet เช่น เมื่อมี Request จาก User client เข้ามา Dispatcher Servlet จะต้องทำหน้าที่เป็น Operation รับ Request นั้นๆ แล้วส่งให้ Controller ทำงานเป็นอันดับสุดท้าย

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไม่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงการพัฒนากระบวนการและวิธีการในการดำเนินการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนา ระยะเวลาที่ใช้พัฒนา และคำอธิบายรายละเอียดหน้าจอกการทำงานของแต่ละเมนู โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

3.1.1 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

- 1) Eclipse Neon เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ทำหน้าที่ในการพัฒนา Application Server ส่วนประมวลผล
- 2) Visual Studio Code เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ทำหน้าที่ในการพัฒนา Application Server ส่วนแสดงผล
- 3) JBoss Web Server เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บน Server ทำหน้าที่เป็น Web Server ใช้ในการติดต่อระหว่างหน้าจอกับผู้ใช้ระบบ
- 4) JBoss Enterprise Application เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บน Server ทำหน้าที่เป็น Web Application สำหรับการใช้งานของผู้ใช้
- 5) MySQL เป็นซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอยู่บน Server ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบ

3.1.2 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10

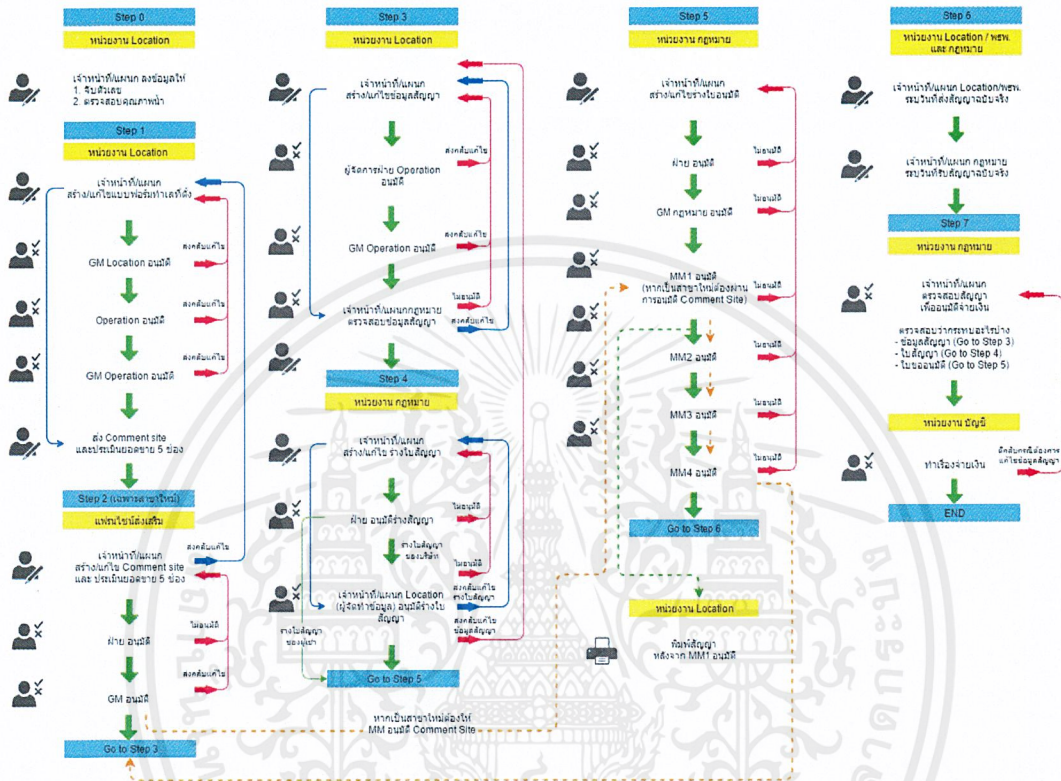
3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนา

ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงระยะเวลาในการพัฒนา

	1	2	3	4	5	6
1. ศึกษาระบบงานเดิม	←→					
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ		←→				
3. พัฒนาระบบและทดสอบระบบ			←→			

ระบบงานเดิมที่ใช้ศึกษาการดำเนินการทางธุรกิจนั้นเป็นระบบที่ใช้ในการจัดการการทำสัญญาเช่าทำเลเพื่อจุดประสงค์ทางธุรกิจ เช่น เช่าทำเลเพื่อเปิดร้านใหม่เป็นการเพิ่มรายได้ เช่าทำเลเพื่อกันคู่แข่งทางการค้า เป็นต้น โดยการทำสัญญาเช่านั้นจะต้องมีการทำเป็นกระบวนการดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 Flow การสร้างสัญญาใหม่ของระบบเดิม

อธิบายขั้นตอนการทำงานในแต่ละ Step ดังนี้

Step 0 ส่งข้อมูลทำเล

เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ซึ่งเป็นผู้หาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งที่จะเปิดทำเลนั้นส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทำเลนั้นๆ เมื่อ

Step 1 การสร้างและอนุมัติแบบฟอร์มทำเลที่ตั้ง

เมื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลแล้วจะเข้าสู่ขั้นตอนของการสร้างแบบฟอร์มทำเลเพื่อส่งให้ผู้มีสิทธิ์อนุมัติทำการอนุมัติต่อไป โดยการสร้างแบบฟอร์มในระบบมีขั้นตอนดังนี้

1.1 เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ดำเนินการสร้างแบบฟอร์มทำเลที่ตั้งในระบบ โดยทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลตาม Tab ต่างๆ เมื่อกรอกข้อมูลตาม Tab ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว จะให้เลือกรายชื่อผู้อนุมัติตามลำดับ จากนั้นจะส่งต่อไปให้ผู้ที่มีสิทธิ์อนุมัติคนแรกทำการอนุมัติดำเนินการอนุมัติแบบฟอร์มทำเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ดำเนินการสรุปผลแบบฟอร์มทำเล ดังนี้

- สรุปผลทำเลที่ตั้งว่า “เห็นชอบทำเล” “ไม่เห็นชอบทำเล” หรือ “รอผลความเห็นชอบทำเล”
- สรุปผลตำแหน่งที่ตั้งว่า “เห็นชอบตำแหน่งที่ตั้ง” “ไม่เห็นชอบตำแหน่งที่ตั้ง” หรือ “รอผลความเห็นชอบตำแหน่งที่ตั้ง”

โดยผลการอนุมัติของผู้อนุมัติลำดับที่ 1 สามารถสรุปกรณีได้ดังนี้ดังนี้

- กรณีทำการสรุปผลในส่วนของ ทำเลที่ตั้ง และ ตำแหน่งที่ตั้ง ว่า “เห็นชอบ” ทั้งคู่เรียบร้อยแล้ว จะส่งดำเนินการเพื่อส่งต่อให้ผู้อนุมัติลำดับที่ 2 ดำเนินการอนุมัติแบบฟอร์มทำเลต่อ
- กรณีเลือกสรุปผลเป็น “รอผลความเห็นชอบทำเล” หรือ “รอผลความเห็นชอบตำแหน่งที่ตั้ง” จะไม่สามารถส่งดำเนินการได้ โดยจะต้องกลับมาเลือกสรุปผลเป็น “เห็นชอบ” หรือ “ไม่เห็นชอบ” เท่านั้น จึงจะสามารถส่งดำเนินการได้
- กรณีไม่ตัดสินใจจะอนุมัติก็สามารถส่งกลับให้ เจ้าหน้าที่/แผนก Location ทำการแก้ไขข้อมูลได้

เมื่อส่งต่อการอนุมัติไปเป็นลำดับขั้นจนถึงผู้มีสิทธิอนุมัติคนสุดท้าย เมื่อทำการสรุปผลในส่วนของ ทำเลที่ตั้ง และ ตำแหน่งที่ตั้งเรียบร้อยแล้ว ไม่ว่าจะผลการอนุมัติจะเป็น “อนุมัติ” หรือ “ไม่อนุมัติ” จะถือว่าสิ้นสุดกระบวนการจัดทำและอนุมัติแบบฟอร์มทำเลที่ตั้ง

1.3 หลังจากที่แบบฟอร์มทำเลที่ตั้งผ่านการอนุมัติจากผู้อนุมัติคนสุดท้ายแล้ว ทางเจ้าหน้าที่ / แผนก Location จะทำการเลือกรายการแบบฟอร์มทำเลที่ตั้ง (เฉพาะสาขาใหม่) เพื่อส่งให้หน่วยงานถัดไปจัดทำ Comment Site และแบบฟอร์มประเมินยอดขาย 5 ช่อง โดยงานจะส่งต่อให้กับหน่วยงานที่ดูแลพื้นที่ทำเลนั้นๆ

Step 2 การจัดทำและอนุมัติ Comment Site

เป็นขั้นตอนการประเมินพื้นที่บริเวณทำเลและประเมินยอดขายโดยผู้ประเมินเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับประเภทของทำเลนั้นๆ ดังนี้วิธีการดำเนินการดังนี้

2.1 เจ้าหน้าที่ / แผนกของหน่วยงานตามประเภททำเล จัดทำ Comment site และแบบฟอร์มประเมินยอดขาย และส่งต่อให้กับผู้อนุมัติระดับฝ่าย ในกรณีที่ข้อมูลไม่ครบสามารถส่งกลับให้เจ้าหน้าที่ / แผนก Location แก้ไขข้อมูล และส่ง Comment Site มาใหม่ได้ โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนที่ 1.2-1.3 การอนุมัติแบบฟอร์มทำเลใหม่

2.2 ผู้อนุมัติระดับฝ่ายลำดับที่ 1 ดำเนินการสรุปผล Comment Site และแบบฟอร์มประเมินยอดขาย 5 ช่อง ถ้าเลือกอนุมัติ จะส่งดำเนินการต่อให้ผู้อนุมัติระดับ GM ดำเนินการกลั่นกรองและอนุมัติต่อไป ถ้าเลือกไม่อนุมัติ จะส่งกลับให้เจ้าหน้าที่/แผนกที่จัดทำ ทำการแก้ไขข้อมูล Comment Site และแบบฟอร์มประเมินยอดขาย 5 ช่องใหม่ และส่งอนุมัติมาใหม่

Step 3 การสร้างและอนุมัติข้อมูลสัญญา

เป็นการสร้างข้อมูลสัญญาและทำการอนุมัติโดย Step สามารถทำได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องทำ Step 2 ให้เสร็จสิ้น มีวิธีการดังต่อไปนี้

3.1 เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ดำเนินการสร้างข้อมูลสัญญา โดยจะต้องทำการกรอกรายละเอียดให้เรียบร้อยแล้ว จะส่งต่อไปให้ผู้อนุมัติสัญญาลำดับที่ 1 ดำเนินการอนุมัติต่อ

3.2 ผู้อนุมัติลำดับที่ 1 ดำเนินการกรอกรองและอนุมัติข้อมูลสัญญา หากผลสรุปเป็น “ไม่อนุมัติ” จะส่งกลับให้เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ทำการแก้ไขข้อมูลสัญญา และดำเนินการส่งอนุมัติมาใหม่ แต่ถ้าหากผลสรุปเป็น “อนุมัติ” ข้อมูลสัญญาจะส่งให้ผู้อนุมัติลำดับถัดไปทำการอนุมัติจนถึงลำดับสุดท้าย

Step 4 การสร้าง และอนุมัติร่างสัญญา (โดยกฎหมาย)

หลังจากข้อมูลสัญญาถูกอนุมัติเป็น “อนุมัติ” เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือฝ่ายกฎหมายทำการสร้างร่างสัญญาและอนุมัติสัญญา โดยมีวิธีการดังนี้

4.1 เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสัญญา หากผลสรุปเป็น “ส่งกลับแก้ไข”, “ไม่อนุมัติ” ข้อมูลสัญญาจะถูกส่งกลับไปแก้ไข แต่ถ้าผลสรุปเป็น “อนุมัติ” แล้วจะส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย ดำเนินการสร้างร่างสัญญา

4.2 เมื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสัญญาเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย จะดำเนินการสร้างร่างใบสัญญา และทำการส่งต่อไปให้ฝ่ายกฎหมายดำเนินการอนุมัติร่างใบสัญญา

4.3 ฝ่ายกฎหมาย ดำเนินการอนุมัติร่างสัญญา หากผลสรุปเป็น “ส่งกลับแก้ไข”, “ไม่อนุมัติ” ข้อมูลสัญญาจะถูกส่งกลับไปแก้ไขร่างสัญญา แต่ถ้าผลสรุปเป็น “อนุมัติ” แล้วจะส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ดำเนินการอนุมัติร่างสัญญา

Step 5 การอนุมัติร่างสัญญา โดย Location

เจ้าหน้าที่ / แผนก Location ดำเนินการตรวจสอบร่างใบสัญญาที่ทางกฎหมายดำเนินการสร้าง หากผลสรุปเป็น “ส่งกลับแก้ไขข้อมูลสัญญา” หรือ “ส่งกลับแก้ไขร่างสัญญา” ร่างสัญญาจะถูกส่งกลับแก้ไขโดยจะแก้ไขข้อมูลสัญญาหรือร่างสัญญานั้นเป็นไปตามผลอนุมัติ แต่ถ้าผลสรุปเป็น “อนุมัติร่างสัญญา” แล้วจะส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย เพื่อดำเนินการสร้างร่างใบอนุมัติ

Step 6 การสร้างและอนุมัติร่างใบอนุมัติ โดยกฎหมาย และ ผู้บริหารระดับ Management

เมื่อเจ้าหน้าที่/แผนก Location ทำการอนุมัติร่างสัญญาเรียบร้อยแล้วจะส่งต่อไปให้ฝ่ายกฎหมายสร้างร่างใบอนุมัติดังมีวิธีการดังนี้

6.1 เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย ดำเนินการสร้าง หรือแก้ไขร่างใบอนุมัติ เมื่อกรอกรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว จะส่งต่อไปให้ฝ่ายกฎหมาย ดำเนินการอนุมัติร่างใบอนุมัติต่อ

6.2 ฝ่ายกฎหมาย ดำเนินการกรอกรอง และอนุมัติร่างใบอนุมัติ หากผลสรุปเป็น “ไม่อนุมัติ” จะส่งกลับ เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย ทำการแก้ไขร่างใบอนุมัติ แต่ถ้าผลสรุปเป็น “อนุมัติ” แล้วจะส่งต่อไปให้ผู้ที่มิสิทธิอนุมัติลำดับถัดไปดำเนินการอนุมัติร่างสัญญาจนถึงลำดับสุดท้าย

6.3 เมื่อผู้อนุมัติลำดับสุดท้ายทำการอนุมัติร่างใบอนุมัติแล้ว จะส่งต่อให้กับเจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย เพื่อดำเนินการอนุมัติการจ่ายเงิน

Step 7 ตรวจสอบสัญญาเพื่ออนุมัติการจ่ายเงิน โดยกฎหมาย

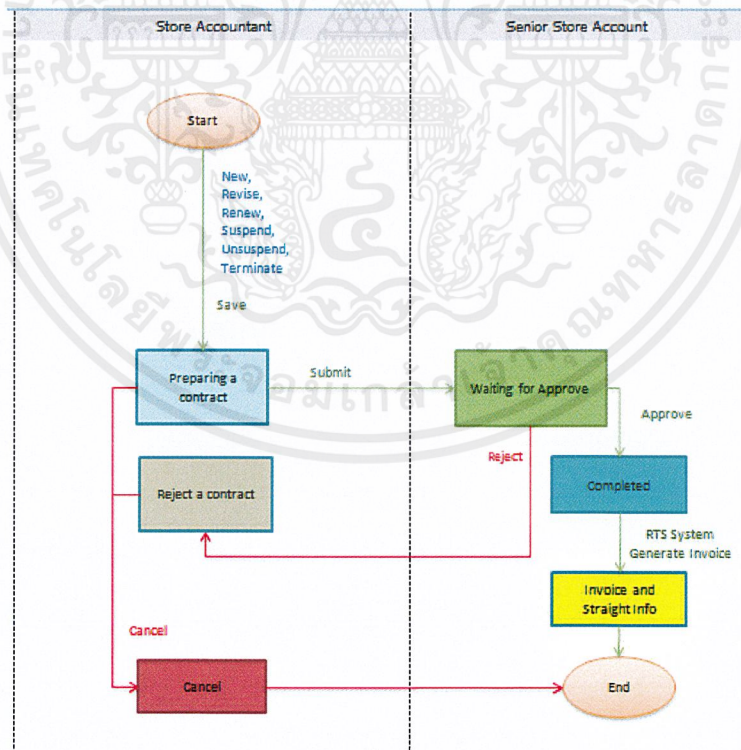
เจ้าหน้าที่ / แผนก กฎหมาย เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลสัญญาและอนุมัติการจ่ายเงิน ถ้าหากเลือก “อนุมัติ” จะส่งต่อให้กับหน่วยงานบัญชี เพื่อทำเรื่องจ่ายเงิน และจะถือว่าสิ้นสุดกระบวนการทำงาน แต่ถ้าหากเลือก “ไม่อนุมัติ” ต้องพิจารณาว่าข้อมูลการจ่ายเงินกระทบกับข้อมูลส่วนใด แล้วค่อยส่งกลับไปให้เจ้าหน้าที่ / แผนกที่ใส่ข้อมูลส่วนนั้นแก้ไข

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการทำสัญญาเข้าแล้วก็จะเข้าสู่กระบวนการการสร้างร้านและการจัดการสินค้าในร้านต่อไป

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

หลังจากได้วิเคราะห์และเรียนรู้ธุรกิจและการดำเนินการของระบบเดิมแล้ว ทางผู้จัดทำโครงการมีโอกาสนำความรู้ที่ได้มาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่ ซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวกับการทำสัญญาเช่าเช่นเดียวกัน แต่มี Flow การทำงานที่แตกต่างกันไป ดังจะอธิบายดังต่อไปนี้

3.4.1 Flow การทำงานของระบบงานใหม่



รูปที่ 3.2 Flow การทำงานการเช่าของระบบใหม่

จากรูปที่ 3.2 เป็นการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของสถานะสัญญา สรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เมื่อมีกิจกรรมเกิดขึ้นกับข้อมูลสัญญาไม่ว่าจะเป็น การสร้างสัญญาใหม่ การแก้ไขสัญญา การระงับสัญญา สถานะจะเปลี่ยนเป็น Preparing a contract แต่ถ้าหากเป็นการยกเลิกสัญญา สถานะสัญญาจะเปลี่ยนเป็น Cancel และสิ้นสุดกระบวนการทำงาน
2. เมื่อมีการยืนยันข้อมูลสัญญาแล้ว จะเปลี่ยนสถานะเป็น Waiting for Approve เป็นการรอให้ผู้มีสิทธิอนุมัติสัญญาดำเนินการอนุมัติในขั้นตอนต่างๆตามลำดับ
3. ถ้าหากผู้อนุมัติเลือก “ไม่อนุมัติ” หรือ “ส่งกลับแก้ไข” ไม่ว่าขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งสัญญานั้นจะเปลี่ยนสถานะเป็น Reject A contract เพื่อให้กลับมาแก้ไขในส่วนที่ผิดพลาด และรออนุมัติใหม่
4. ถ้าหากผู้อนุมัติเลือก “อนุมัติ” ครบทุกขั้นตอน สถานะของสัญญาจะเปลี่ยนเป็น Complete และทำการสร้างใบแจ้งหนี้และข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง เพื่อทำเรื่องจ่ายเงิน และจะถือว่าสิ้นสุดกระบวนการทำงาน

3.4.2 Data Dictionary

เป็นพจนานุกรมข้อมูลที่จะแสดงถึงรายละเอียดของข้อมูลที่ใช้งานในระบบ ฐานข้อมูลนั้นสร้างโดย Toad for MySQL version 7.9 รายละเอียดประกอบไปด้วย ชื่อฟิลด์ ประเภทข้อมูล ขนาด ข้อมูล คำอธิบาย คีย์อ้างอิง ดังนี้

ตารางที่ 3.2 คุณลักษณะของตาราง FAC_BANK

Name : FAC_BANK			
Description : ข้อมูลธนาคาร			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
bank_code	Varchar	PK	รหัสธนาคาร
bank_name	Varchar		ชื่อธนาคารภาษาไทย
bank_name_eng	Varchar		ชื่อธนาคารภาษาอังกฤษ
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
is_delete	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 คุณลักษณะของตาราง FAC_BANK_FEE

Name : FAC_BANK_FEE			
Description : ข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
Amount_from	Decimal		ค่าธรรมเนียมเริ่มต้น
Amount_to	Decimal		ค่าธรรมเนียมสิ้นสุด
bank_code	Varchar		รหัสธนาคาร
Bank_fee_code	Int	PK	รหัสค่าธรรมเนียมธนาคาร
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
Every_amount	Decimal		จำนวนค่าธรรมเนียมที่จ่ายเป็นรายงวด
is_delete	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
Payment_type	Varchar		ประเภทการจ่ายเงิน
Per_type	Varchart		ประเภทเรทการจ่ายเงิน
Rate	Decimal		เรทการจ่ายเงิน
Region	Varchar		ภูมิภาคของธนาคาร
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.4 คุณลักษณะของตาราง FAC_DESC

Name : FAC_DESC			
Description : Master Data ที่ดึงมาจากระบบ EBS			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูลแบบย่อ
create_date	timestamp		วันที่นำเข้าข้อมูล
Create_fullname	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูลแบบเต็ม
Desc_code	Varchar		รหัสข้อมูล
Desc1	Varchar		คำอธิบายข้อมูล 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Desc2	Varchar		คำอธิบายข้อมูล 2
Desc3	Varchar		คำอธิบายข้อมูล 3
Desc4	Varchar		คำอธิบายข้อมูล 4
Desc5	Varchar		คำอธิบายข้อมูล 5
Fac_desc_id	Int	PK	ID ของข้อมูล
Fac_parent_desc_code	Varchar		รหัสข้อมูลที่เป็นข้อมูลแม่
Fac_type_code	varchar		รหัสประเภทข้อมูล
is_active	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
Module_code	Char		รหัส Module
Update_by	Varchar		บทบาทผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล
Update_fullname	Varchar		บทบาทผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Version_no	Varchar		เวอร์ชันของข้อมูล

ตารางที่ 3.5 คุณลักษณะของตาราง FAC_LOCATION

Name : FAC_LOCATION			
Description : ข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
Address_line_1	Varchar		สาขาของที่ตั้ง 1
Address_line_2	Varchar		สาขาของที่ตั้ง 2
ccid	Varchar		
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
Description	Varchar		คำอธิบายที่ตั้งเป็นภาษาอังกฤษ
fac_desc_area_code	Varchar		รหัสพื้นที่ของที่ตั้ง
fac_location_id	Int		ID ของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

is_active	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
location_code	Varchar	PK	รหัสที่ตั้ง
location_name	Varchar		ชื่อที่ตั้ง
Postal_code	Varchar		รหัสไปรษณีย์
Region	Varchar		ชื่อภูมิภาคของที่ตั้ง
Store_class	Varchar		Class ของร้าน
Telephone_number_1	Varchar		หมายเลขโทรศัพท์ของร้าน 1
Telephone_number_2	Varchar		หมายเลขโทรศัพท์ของร้าน 2
Type	Char		ประเภทของที่ตั้งร้าน
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.6 คุณลักษณะของตาราง FAC_ROLE

Name : FAC_ROLE			
Description : ข้อมูลบทบาท			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
fac_role_id	int	PK	ID บทบาท
is_active	char		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
module_code	char		รหัส module
remark	varchar		หมายเหตุ
role_name	varchar		ชื่อบทบาท
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	timestamp		วันที่อัปเดตข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 คุณลักษณะของตาราง FAC_ROLE_MENU

Name : FAC_ROLE_MENU			
Description : ข้อมูลเมนูที่ขึ้นตรงกับบทบาทการทำงาน			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
fac_menu_id	int		ID ของ menu
fac_role_id	int	PK	ID บทบาท
is_active	char		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	timestamp		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.8 คุณลักษณะของตาราง FAC_SUPPLIER

Name : FAC_SUPPLIER			
Description : ข้อมูลของ supplier			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
account_code	Varchar		รหัสบัญชี
accts_pay_code_ combination_id	Varchar		ID ของบัญชี
bank_account_no	Varchar		เลขบัญชีธนาคาร
bank_name	Varchar		ชื่อธนาคาร
bank_province	Varchar		จังหวัดที่ธนาคารตั้งอยู่
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	timpstamp		วันที่นำเข้าข้อมูล
create_fullname	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูลแบบเต็ม
end_date_active	datetime		วันสิ้นสุดของสถานะการใช้งาน
fac_supplier_id	int	PK	ID ของ supplier
is_active	Varchar		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

is_cp	bit		Flag บอกว่า supplier อยู่ในเครือข่าย CP หรือไม่
is_local	char		Flag บอกว่า supplier เป็นเจ้าของพื้นที่หรือไม่
org_id	Varchar		ID ขององค์กรที่สังกัด
start_date_active	datetime		วันเริ่มต้นของการใช้งาน
supplier_code	Varchar		รหัส supplier
supplier_name	Varchar		ชื่อของ supplier
tax_id	Varchar		ID ภาษี
tax_id_type	Varchar		ประเภทของ ID ภาษี
tax_type	Varchar		ประเภทภาษี
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	timestamp		วันที่อัปเดตข้อมูล
update_fullname	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูลแบบเต็ม
version_site_id	Varchar		ID เวอร์ชันของสถานที่
version_no	Varchar		หมายเลขเวอร์ชันของข้อมูล

ตารางที่ 3.9 คุณลักษณะของตาราง FAC_USER

Name : FAC_USER			
Description : ข้อมูลผู้ใช้งาน			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
bank_account_no	Varchar		หมายเลขบัญชีธนาคาร
bank_branch	Varchar		สาขาของธนาคาร
bank_name	Varchar		ชื่อธนาคาร
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	timestamp		วันที่นำเข้าข้อมูล
department_name	Varchar		ชื่อแผนก
email	Varchar		email ของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

email_temp	Varchar		email สำรอง
employee_id	Varchar		ID ของพนักงาน
employee_name	Varchar		ชื่อพนักงาน
fac_desc_work_ level_code	Varchar		รหัส level ของพนักงาน
fac_division_id	decimal		ID สังกัด
fac_location_id	decimal		ID ของพื้นที่ที่ดูแล
fac_user_id	int	PK	ID ของพนักงาน
fiRTSname_th	Varchar		ชื่อต้นของพนักงานเป็นภาษาไทย
is_active	char		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
is_authad	char		Flag บอกถึงความเป็นผู้ดูแลระบบ
job_title	Varchar		ชื่อตำแหน่งงาน
lastname_th	Varchar		นามสกุลของผู้ใช้งานเป็นภาษาไทย
line_manager_1_id	Varchar		ID ของสายงานบริหารที่สังกัด 1
line_manager_2_id	Varchar		ID ของสายงานบริหารที่สังกัด 2
title_th	Varchar		คำนำหน้าชื่อเป็นภาษาไทย
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	timestamp		วันที่อัปเดตข้อมูล
version_no	Varchar		หมายเลขเวอร์ชันข้อมูล

ตารางที่ 3.10 คุณสมบัติของตาราง FAC_USER_ROLE

Name : FAC_USER_ROLE			
Description : ข้อมูลบทบาทของผู้ใช้งาน			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	timestamp		วันที่นำเข้าข้อมูล
fac_desc_work_level_ _code	int		รหัส work level

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

fac_division_id	int		ID ของหน่วยงานที่สังกัด
fac_role_id	int	PK	ID ของบทบาทพนักงาน
fac_user_id	int		ID ของพนักงาน
is_active	char		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	timestamp		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.11 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT

Name : RTS_CONTRACT			
Description : ข้อมูลสัญญาเช่า			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
adjust_rate_freq	int		ความถี่ของอัตราดอกเบี้ย
adjust_rate_percent	float		เปอร์เซ็นต์ของอัตราดอกเบี้ย
adjust_rate_term	varchar		งวดอัตราดอกเบี้ย
bank_guarantee	bit		Flag บอกถึงการมีค่าประกันธนาคาร
bank_guarantee_ amount	float		จำนวนเงินประกันธนาคาร
bank_guarantee_ return	varchar		รูปแบบการคืนค่าประกันธนาคาร
contract_code	varchar	PK	รหัสสัญญาเช่า
contract_end_date	date		วันหมดสัญญา
contract_location_ id	bigint	FK	ID ของสถานที่ตั้งร้านในสัญญา
contract_ref	varchar		รหัสสัญญาที่อ้างอิง
contract_start_date	date		วันเริ่มสัญญา
contract_status	varchar	FK	สถานะของสัญญา
contract_type	int	FK	ประเภทของสัญญา
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
deposit	bit		Flag บอกถึงการมีเงินจ่ายมัดจำ
deposit	float		จำนวนเงินจ่ายมัดจำ
deposit_include	varchar		รูปแบบการเงินจ่ายมัดจำ
deposit_return	varchar		รูปแบบการคืนเงินจ่ายมัดจำ
fiRTS_payment_date	date		วันแรกของการจ่ายเงิน
insurance	bit		Flag บอกถึงการมีเบี้ยประกัน
insurance_amount	float		จำนวนเงินเบี้ยประกัน
insurance_return	varchar		รูปแบบการคืนเงินเบี้ยประกัน
location_code	varchar		รหัสที่ตั้งร้าน
pay_due_date	int		flag บอกถึงการมีวันครบกำหนดการจ่าย
pay_due_month	int		flag บอกถึงการมีเดือนครบกำหนดการจ่าย
payment_freq	int		ความถี่ในการจ่ายเงิน
payment_term	varchar		รอบการจ่ายเงิน
prepaid	bit		Flag บอกถึงการมีเงินจ่ายล่วงหน้า
prepaid_amount_1	float		จำนวนเงินจ่ายล่วงหน้า 1
prepaid_amount_2	varchar		จำนวนเงินจ่ายล่วงหน้า 2
prepaid_month_1	int		จำนวนเดือนที่จำนวนเงินจ่ายล่วงหน้า 1
prepaid_month_2	int		จำนวนเดือนจำนวนเงินจ่ายล่วงหน้า 2
rental_rate	decimal		อัตราค่าเช่า
rental_start_date	date		วันเริ่มเช่า
tax_response	varchar		ผู้รับผิดชอบภาษี
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล
vat_type_code	varchar		รหัสประเภทภาษีมูลค่าเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR

Name : RTS_CONTRACT_LESSOR			
Description : ข้อมูลคู่สัญญา			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
contract_code	varchar		รหัสสัญญา
lessor_id	int		ID ของคู่สัญญา
share_percent	decimal		เปอร์เซ็นต์ของการถือหุ้นสัญญา

ตารางที่ 3.13 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR_RENTAL_RATE

Name : RTS_CONTRACT_LESSOR_RENTAL_RATE			
Description : ข้อมูลอัตราค่าเช่าของคู่สัญญา			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
contract_code	varchar		รหัสสัญญา
lessor_id	int		ID ของคู่สัญญา
seq_no	int	PK	เลขลำดับคู่สัญญา
share_percent	decimal		เปอร์เซ็นต์ของการถือหุ้นสัญญา

ตารางที่ 3.14 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_LOCATION

Name : RTS_CONTRACT_LOCATION			
Description : ข้อมูลที่ตั้งร้านในสัญญา			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
addr_district	varchar		อำเภอที่อยู่
addr_moo	varchar		หมู่ที่อยู่
addr_no	varchar		หมายเลขที่อยู่
addr_postcode	varchar		รหัสไปรษณีย์
addr_province_id	varchar		ID ของจังหวัดที่อยู่
addr_road	varchar		ถนนของที่อยู่
addr_soil	varchar		ซอยที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

addr_sub_district	varchar		ตำบลที่อยู่
area	varchar		พื้นที่ที่อยู่
bld_block	varchar		จำนวน block ของอาคาร
bld_floor	varchar		จำนวนชั้นของอาคาร
contract_location_id	bigint	PK	ID ของที่ตั้งของที่อยู่
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
deed_addr_district	varchar		โฉนดอำเภอที่อยู่
deed_addr_postcode	varchar		รหัสไปรษณีย์ที่อยู่
deed_province_id	varchar		ID ของโฉนดที่อยู่
deed_addr_sub_district	varchar		โฉนดตำบลที่อยู่
deed_area	varchar		โฉนดพื้นที่
deed_front_survey	varchar		หน้าสำรวจ
deed_number	varchar		โฉนดเลขที่
deed_prop_no	varchar		เลขที่ดิน
location_code	varchar		รหัสที่ตั้ง
location_name	varchar		ชื่อที่ตั้ง
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.15 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_RENTAL_RATE

Name : RTS_CONTRACT_RENTAL_RATE			
Description : ข้อมูลอัตราค่าเช่า			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
adjust_rate	float		อัตราค่าเช่าปรับแก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

contract_code	varchar	PK	รหัสสัญญา
end_date	date		วันสิ้นสุดการจ่ายค่าเช่า
payment_term	varchar		รอบการจ่าย
payment_term_ amout	decimal		จำนวนเงินจ่ายต่อรอบ
payment_term_ freq	int		ความถี่ในการจ่ายเงิน
seq_no	int	PK	ลำดับอัตราค่าเช่า
start_date	date		วันเริ่มต้นจ่ายค่าเช่า
total_amount	float		จำนวนเงินค่าเช่าทั้งหมด

ตารางที่ 3.16 คุณลักษณะของตาราง RTS_CONTRACT_TYPE

Name : RTS_CONTRACT_TYPE			
Description : ข้อมูลประเภทสัญญา			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
account_code	varchar		รหัสบัญชี
contract_type_id	int		ID ประเภทสัญญา
contract_type_ name	varchar		ชื่อประเภทสัญญา
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
is_delete	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล
wht	decimal		จำนวนภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 คุณลักษณะของตาราง RTS_LESSOR

Name : RTS_LESSOR			
Description : ข้อมูลคู่สัญญา			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
fee_response	varchar		ผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียม
is_active	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
lessor_id	int		ID ของคู่สัญญา
lessor_type	varchar		ประเภทคู่สัญญา
payment_type	varchar		ประเภทการจ่ายเงิน
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.18 คุณลักษณะของตาราง RTS_INVOICE

Name : RTS_INVOICE			
Description : ข้อมูลใบแจ้งหนี้			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
accrual_journal_id	int		ID บันทึกค้ำจ่าย
amount	decimal		จำนวนเงินค้ำจ่าย
contract_code	varchar		รหัสสัญญา
due_date	date		วันครบกำหนดการจ่าย
invoice_id	int	PK	ID ของใบแจ้งหนี้
invoice_no	varchar	FK	หมายเลขใบแจ้งหนี้
invoice_status	varchar		สถานะใบแจ้งหนี้
invoice_type	varchar		ประเภทใบแจ้งหนี้
lessor_id	int		ID คู่สัญญา
lessor_name	int		ชื่อคู่สัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

payment_journal_ id	int		ID บันทึกการจ่าย
period_from	date		ระยะเวลาการจ่ายเริ่มต้น
period_to	date		ระยะเวลาการจ่ายสิ้นสุด
vat_code	varchar		รหัสภาษีมูลค่าเพิ่ม
vat_type_code	varchar		รหัสประเภทภาษีมูลค่าเพิ่ม

ตารางที่ 3.19 คุณลักษณะของตาราง RTS_PAYMENT_BATCH

Name : RTS_PAYMENT_BATCH			
Description : ข้อมูลชุดการจ่ายเงิน			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
due_date_from	date		วันเริ่มต้นครบกำหนดการจ่าย
dua_date_to	date		วันสิ้นสุดครบกำหนดการจ่าย
has_fail_journal	bit		Flag บอกถึงการมีการบันทึกการจ่ายที่ผิดพลาด
is_active	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
payment_batch_id	int	PK	ID ของชุดการจ่ายเงิน
payment_batch_no	varchar	FK	หมายเลขของชุดการจ่ายเงิน
payment_date	date		วันที่จ่ายเงิน
post_status	bit		Flag บอกถึงสถานะ post ชุดการจ่ายเงิน
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 คุณลักษณะของตาราง RTS_PAYMENT_JOURNAL

Name : RTS_PAYMENT_JOURNAL			
Description : ข้อมูลบันทึกการจ่าย			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
amount	decimal		จำนวนเงินในการจ่าย
bank_fee	decimal		จำนวนค่าธรรมเนียมธนาคาร
invoice_id	int		ID ของใบแจ้งหนี้
journal_type	varchar		ประเภทการบันทึก
payment_batch_id	int		ID ของชุดการจ่ายเงิน
payment_journal_id	int	PK	ID ของบันทึกการจ่ายเงิน
payment_journal_no	varchar	FK	หมายเลขของบันทึกการจ่ายเงิน
status_description	varchar		สถานะของบันทึกการจ่าย
vat_amount	decimal		จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม
warning_code	varchar		รหัสการเตือนการจ่าย
wt_amount	decimal		จำนวนเงินภาษีอากร

ตารางที่ 3.21 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH

Name : RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH			
Description : ข้อมูลชุดค่าเช่าเชิงเส้นตรง			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
has_fail_journal	bit		Flag บอกถึงการมีการบันทึกการจ่ายที่ผิดพลาด
is_active	Bit		Flag บอกถึงสถานะการใช้งาน
period_month	tinyint		ระยะเวลาค่าเช่าเชิงเส้นตรงเป็นเดือน
period_year	int		ระยะเวลาค่าเช่าเชิงเส้นตรงเป็นปี
post_status	bit		Flag บอกถึงสถานการณ์ Post ของ ชุดค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			เช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_batch_id	int	PK	ID ของ ชุดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_batch_no	varchar		หมายเลขของ ชุดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
Update_by	Varchar		ชื่อผู้ที่อัปเดตข้อมูล
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

ตารางที่ 3.22 คุณสมบัติของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_DETAIL

Name : RTS_STRAIGHT_LINE_DETAIL			
Description : ข้อมูลรายละเอียดของค่าเช่าเชิงเส้นตรง			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
actual_amount_by_month	decimal		จำนวนเงินค่าเช่าจริงต่อเดือน
avg_amount_by_month	decimal		จำนวนเงินค่าเช่าเฉลี่ยต่อเดือน
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
from_date	date		วันที่เริ่มต้นของการคิดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
period_month	tinyint		ระยะเวลาค่าเช่าเชิงเส้นตรงเป็นเดือน
period_year	int		ระยะเวลาค่าเช่าเชิงเส้นตรงเป็นปี
straight_line_detail_id	bigint	PK	ID ของรายละเอียดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_journal_id	int		ID ของ บันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_status	varchar		สถานะของค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_sum_id	bigint		ID ของค่าเช่าเชิงเส้นตรงรวม
to_date	date		วันสิ้นสุดของการคิดค่าเช่าเชิงเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

total_month	decimal		จำนวนเดือน
year_no	int		เลขที่ปี

ตารางที่ 3.23 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_JOURNAL

Name : RTS_STRAIGHT_LINE_JOURNAL			
Description : ข้อมูลบันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
status_description	varchar		สถานะของบันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_batch_id	int		ID ของ ชุดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_detail_id	bigint		ID ของรายละเอียดค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_journal_id	int	PK	ID ของ บันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง
straight_line_journal_no	int		เลขที่บันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง
warning_code	varchar		รหัสการเตือนบันทึกค่าเช่าเชิงเส้นตรง

ตารางที่ 3.24 คุณลักษณะของตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_SUMMARY

Name : RTS_STRAIGHT_LINE_SUMMARY			
Description : ข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรงรวม			
ATTRIBUTE	TYPE	KEY	DESCRIPTION
avg_amount_by_month	decimal		จำนวนเงินค่าเช่าเฉลี่ยต่อเดือน
contract_code	varchar		รหัสสัญญาเช่า
create_date	Datetime		วันที่นำเข้าข้อมูล
finish_date	date		วันจ่ายสิ้นสุด
location_code	varchar		รหัสที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

create_by	Varchar		ชื่อผู้นำเข้าข้อมูล
start_date	date		วันเริ่มต้นจ่ายค่าเช่า
straight_line_sum_ id	bigint	PK	ID ของค่าเช่าเชิงเส้นตรงรวม
suspend_date	date		วันที่ถูกระงับ
total_amount	decimal		จำนวนเงินค่าเช่าเชิงเส้นตรงรวม
total_month	decimal		จำนวนเดือน
Update_date	Datetime		วันที่อัปเดตข้อมูล

3.5 การพัฒนาระบบ

สำหรับโครงการ Front-end Accounting นั้นเป็นการพัฒนาระบบที่ช่วยในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสัญญาและบัญชีก่อนที่จะนำไปในระบบ Oracle E-Business System ของลูกค้า สำหรับโครงการนี้ได้ทำการพัฒนาโมดูล 2 โมดูลด้วยกันคือ RTS Module และ FAC โมดูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.5.1 RTS Module (Rental Management System Module)

เป็นโมดูลส่วนบริหารกระบวนการจัดการการเช่าซึ่งผู้ใช้ที่จะสามารถเข้าโมดูลนี้ได้จะต้องเป็นผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้น ภายในโมดูลจะประกอบไปด้วยเมนูที่ใช้ในการทำงานส่วนต่างๆ ดังนี้

3.5.1.1 Working List

เป็นเมนูแรกของโมดูล เมื่อผู้ใช้งาน Login และเลือกเข้าโมดูล RTS แล้ว ระบบจะเข้าสู่หน้าจอแสดงรายการงานค้างเฉพาะงานที่ทำในระบบ RTS ของผู้ใช้งานเป็นหน้าแรก ดังรูปที่ 3.3

No	Location ID	Location Name	Contract ID	Contract Ref.	Contract Type	Status	Contract Date	Job ID
1	001	บมจ.	CT0010		สัญญาเช่าอาคาร	Preparing a contract	01/11/2017	RTS17110-
2	018	บมจ.	CT0189	CT1234	สัญญาเช่าอาคาร	Preparing a contract	01/01/2017	RTSYMM4

รูปที่ 3.3 หน้าจอแสดงรายการงานค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่หน้าจการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ตารางรายการงานจ้าง

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงข้อมูลสัญญางานจ้าง โดยทำการดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_CONTRACT, ตาราง FAC_USER และตาราง FAC_ROLE ดังตารางที่ 3.25

ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลรายการงานจ้าง

Label	Remark
Location ID	แสดง Location ID โดยสามารถใส่ filter เพื่อค้นหาได้
Location Name	แสดงชื่อ Location โดยสามารถใส่ filter เพื่อค้นหาได้
Contract ID	แสดง ID ของสัญญาเช่า
Contract Ref.	แสดงสัญญาเช่าที่อ้างอิง
Contract Type	แสดงประเภทสัญญา
Status	แสดงสถานะของสัญญา
Contract Date	แสดงวันที่ของสัญญา
Job ID	แสดงหมายเลขของงาน
Job Type	แสดงประเภทของงาน

จากรูปที่ 3.2 เมื่อกดเข้าไปที่ลิงค์รหัสสัญญา (Contract ID) ในตาราง จะสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของสัญญานั้นๆได้ดังรูปที่ 3.5

3.5.1.2 Contract Search

เมื่อกดเข้าเมนู Rental ที่อยู่ด้านบนของหน้าจอและเลือก Contract จะเข้าสู่หน้าจอค้นหารายละเอียดสัญญาดังรูปที่ 3.4 และเมื่อกดที่ลิงค์รหัสสัญญาจะสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของสัญญานั้นๆได้ ดังรูปที่ 3.5

No	Location ID	Location Name	Contract ID	Contract Ref	Effective Start Date	Effective End Date	Create Date	Job ID
1	002	บมจ	CT0020		01/12/2017	31/12/2019	13/12/2017	RTS171202
2	003	บมจ	CT0030		01/12/2017	31/12/2018	13/12/2017	RTS171202
3	002	บมจ	CT0020	G61217-2	01/01/2018	15/12/2019	06/12/2017	RTS171200
4	049	บมจ	CT0490		12/12/2017	13/08/2020	12/12/2017	RTS171201
5	049	บมจ	CT0490		01/12/2017	31/12/2018	08/12/2017	RTS171201
6	001	บมจ	CT0010	1	01/12/2017	31/12/2018	12/12/2017	RTS171201

รูปที่ 3.4 หน้าจอค้นหาข้อมูลสัญญา

โดยที่หน้าจการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยช่องกรอกเงื่อนไขต่างๆที่ใช้สำหรับค้นหาสัญญา ดังตารางที่ 3.2.6

ตารางที่ 3.2.6 ตารางแสดงรายละเอียดของกรอกเงื่อนไขค้นหาข้อมูลสัญญา

Label	Field Type	RQ	Remark
Location ID	Text box	N	ตัวกรอง Location ID ของ Store หรือ DC
Location Name	Text box	N	ตัวกรองชื่อ Location
Contract ID	Text box	N	ตัวกรองเลขที่สัญญา
Contract Ref	Text box	N	ตัวกรองเลขที่สัญญาอ้างอิง
Job Status	Dropdown	N	สถานะ workflow ดึงข้อมูลจาก - module_code='rts' - fac_type_code = 'WorkflowStatus' Table: FAC_DESC
Job Type	Dropdown	N	ประเภท workflow ดึงข้อมูลจาก - module_code='rts' - fac_type_code = 'WorkflowType'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			Table: FAC_DESC
Search	Button		เรียก API Search Contract เพื่อค้นหาข้อมูล
Create New Contract	Button		กดเมื่อต้องการสร้างสัญญาใหม่ จะเข้าสู่หน้าจอ Create New Contract

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงข้อมูลของสัญญาที่ทำการดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_CONTRACT, ตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR, ตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR_RENTAL_RATE, ตาราง RTS_CONTRACT_LOCATION, ตาราง RTS_CONTRACT_RENTAL_RATE, ตาราง RTS_CONTRACT_TYPE และตาราง FAC_DESC ในฐานข้อมูล รายละเอียดดังตารางที่ 3.27

ตารางที่ 3.27 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลสัญญา

Label	Remark
Location ID	แสดง Location ID โดยสามารถใส่ filter เพื่อค้นหาได้
Location Name	แสดงชื่อ Location โดยสามารถใส่ filter เพื่อค้นหาได้
Contract ID	แสดง ID ของสัญญาเช่า เมื่อกดเข้าไปที่ลิงค์รหัสสัญญาจะสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของสัญญาได้ดังรูปที่ 3.5
Contract Ref.	แสดงสัญญาเช่าที่อ้างอิง
Contract Type	แสดงประเภทสัญญา
Status	แสดงสถานะของสัญญา
Contract Date	แสดงวันที่ของสัญญา
Job ID	แสดงหมายเลขของงาน
Job Type	แสดงประเภทของงาน

รูปที่ 3.5 หน้าขอแสดงรายละเอียดสัญญา/หน้าจอเพิ่มสัญญา

3.5.1.3 Maintain Lessor (ข้อมูลผู้ทำสัญญาเช่า)

เมื่อกดเข้าเมนู Rental และเลือกเมนู Lessor แล้วจะเข้าสู่หน้าจอค้นหาข้อมูลคู่สัญญา ดังรูปที่ 3.6 ข้อมูลคู่สัญญาดังกล่าวนั้นมาจากการ import vendor ที่หน้า vendor (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วน 3.5.1.4)

No	Lessor ID	Lessor Type	Lessor Name
1	4842	บจก.	
2	1880	รถ	บุญส่ง
3	4731	บุคคลธรรมดา	บุษรินทร์
4	4652		พีชพี
5	4334	นิติบุคคล	ธีมนต์
6	6080		สรสสมพร
7	4763		อนวัตร

รูปที่ 3.6 หน้าจอค้นหาข้อมูลคู่สัญญา

โดยที่หน้าจการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

- 1) ส่วนการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลคู่สัญญาดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูลคู่สัญญา

Label	FieldType	RQ	Remark
Lessor ID	Text box	N	รหัสคู่สัญญา Lessor Code สามารถกรอกบางส่วนเพื่อค้นหา
Lessor Type	Dropdown	N	ประเภทคู่สัญญา ดึงข้อมูลจาก - moduleCode= 'rts' - facTypeCode = 'LessorType' Table: FAC_DESC
Lessor Name	Text box	N	ชื่อคู่สัญญา สามารถกรอกบางส่วนเพื่อค้นหา

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลคู่สัญญา โดยดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_LESSOR และตาราง FAC_DESC ในฐานข้อมูล แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 ตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลคู่สัญญา

Label	Remark
Lessor ID	แสดง ID ของคู่สัญญา เมื่อกดเข้าไปที่ลิงค์ ID ของคู่สัญญาจะสามารถเข้าไปดูรายละเอียดของสัญญาได้ดังรูปที่ 3.7
Lessor Type	แสดงประเภทคู่สัญญา
Lessor Name	แสดงชื่อคู่สัญญา

เมื่อทำการคลิกที่แถวรายการคู่สัญญาในตาราง จะทำเข้าสู่หน้ารายละเอียดของคู่สัญญาดังภาพที่ 3.7 โดยข้อมูลนั้นดึงมาจากตาราง RTS_LESSOR, ตาราง RTS_CONTRACT, ตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR และตาราง RTS_CONTRACT_LESSOR_RENTAL_RATE ในฐานข้อมูล

Working List Rental Account Report Administrator

Save Back

Rental Management | Lessor Maintain

Lessor Information

Lessor ID: 4842
 ID Type: _____ ID Number: 31
 Vendor Name: ban
 Bank Name: _____ Bank Account Number: _____
 Branch Name: _____ Province: _____

Maintain Information

Lessor Type: _____ Responsibility: ผู้มีค่าธรรมเนียม

Contract Information

Contract ID	Contract Type	Location ID	Location Name
CT0010	ค่าเช่าอุปกรณ์ชั่วคราวตามเงื่อนไข	001	บมจ.
CT0010	สัญญาเช่าที่ดิน	001	บมจ.
CT0010	ค่าเช่าอุปกรณ์ชั่วคราวตามเงื่อนไข	001	บมจ.
CT0010	สัญญาเช่าที่ดิน	001	บมจ.
CT0010	ค่าบริการส่งเอกสาร	001	บมจ.
CT0010	สัญญาเช่าที่ดิน	001	บมจ.
CT0020	สัญญาเช่าอาคาร	002	บมจ.
CT0490	สัญญาเช่าที่ดิน	049	บมจ.

รูปที่ 3.7 หน้าจอรายละเอียดคู่สัญญา

หน้าจอแสดงรายละเอียดของคู่สัญญา มีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วน lessor Information

เป็นส่วนแสดงข้อมูลเกี่ยวกับตัวคู่สัญญา ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้จะไม่สามารถทำการแก้ไขได้

2) ส่วน Maintain Lessor

ข้อมูลส่วนนี้จะสามารถแก้ไขได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานมีสิทธิ์แก้ไขเท่านั้น ซึ่งข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้จะเป็นในส่วนของประเภทคู่สัญญาและผู้รับผิดชอบการจ่ายเงิน โดยจะเป็น Dropdown ให้เลือก

3) ส่วน Contract Information

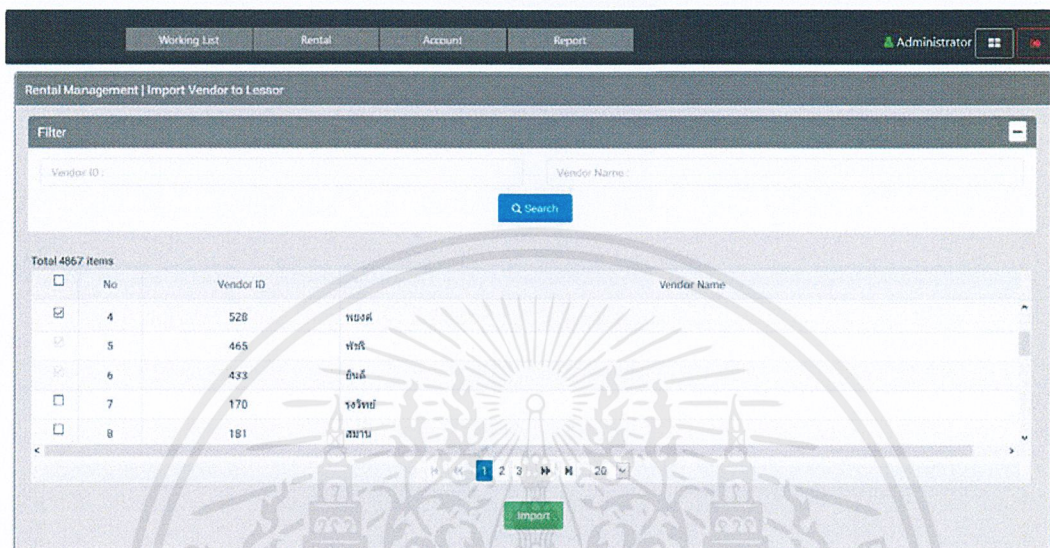
เป็นส่วนแสดงข้อมูลสัญญาของคู่สัญญาดังกล่าว ไม่สามารถแก้ไขได้

4) ส่วนปุ่มดำเนินการ

สามารถกดปุ่ม Back เมื่อไม่ต้องการแก้ไขข้อมูล ระบบจะกลับเข้าสู่หน้าค้นหาคู่สัญญาดังรูปที่ เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถกดปุ่ม Save เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

3.4.1.1 Import Vendor (การนำเข้า Vendor เป็นคู่สัญญา)

เมื่อเข้าสู่เมนู Rental และเลือกเมนู Vendor แล้วจะแสดงหน้าจอค้นหา Vendor ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 หน้าจอค้นหาข้อมูล Vendor

โดยที่หน้าจอกำหนดงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปของกรงเงื่อนไขการค้นหาข้อมูล Vendor ดังตารางที่ 3.30

ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงรายละเอียดของกรงเงื่อนไขค้นหาข้อมูล Vendor

Label	FieldType	RQ	Remark
Vendor ID	Text box	N	ตัวกรองรหัส Vendor
Vendor Name	Text box	N	ตัวกรองชื่อ Vendor
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Vendor เพื่อค้นหาข้อมูล

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

2.1) ตารางผลการค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล Vendor โดยดึงข้อมูลมาจากตาราง FAC_SUPPLIER ในฐานข้อมูล ดังตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.31 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูล Vendor

Label	Remark
No	ลำดับ Vendor
Vendor ID	แสดงรหัส Vendor
Vendor Name	แสดงชื่อ Vendor

ในส่วนตารางแสดงผลการค้นหามีสามารถเลือก Check box ที่หน้ารายการ Vendor ที่ต้องการจะ Import ไปเป็นคู่สัญญาได้

2.2) ปุ่มดำเนินการ

เฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์เท่านั้นที่สามารถกดปุ่ม Import เมื่อต้องการ import vendor เป็นคู่สัญญา

3.5.1.5 Search Invoice (ข้อมูลใบแจ้งหนี้)

เมื่อเข้าสู่เมนู Account และเลือก Invoice แล้วจะเข้าสู่หน้าจอค้นหาใบแจ้งหนี้ ดังรูปที่ 3.9

No	Invoice ID	Location	Contract	Lessor	Period From	Period To	Due Date	Amount	WHT	Type
1	INV0011	001	CT0012	Mr.AAAAAAAAAA AAAAA AAAAAAAAAAAA	01/10/2017	31/10/2017	20/10/2017	50,000,000.00	3,500,000.00	IN
2	INV0011	001	CT0010	Mr.BBBB	13/11/2017	13/11/2017	13/11/2017	300,000.00	21,000.00	IN
3	INV0031	003	CT0030	สมพร	01/01/2017	31/01/2017	01/01/2017	8,000.00	400.00	IN
4	INV0031	003	CT0030	สมพร	01/01/2017	31/01/2017	01/01/2017	12,000.00	600.00	IN
5	INV0031	003	CT0030	สมพร	01/02/2017	28/02/2017	01/02/2017	8,000.00	400.00	IN
6	INV0031	003	CT0030	สมพร	01/02/2017	28/02/2017	01/02/2017	12,000.00	600.00	IN

รูปที่ 3.9 หน้าจอค้นหาใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่หน้าจการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลใบแจ้งหนี้ดัง
ตารางที่ 3.32

ตารางที่ 3.32 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหาข้อมูลใบแจ้งหนี้

Label	FieldType	RQ	Remark
Invoice ID	Text box	N	ตัวกรองรหัสใบแจ้งหนี้
Locaion ID	Text box	N	ตัวกรองรหัสที่ตั้ง
Contract ID	Text box	N	ตัวกรองรหัสสัญญา
Lessor Name	Text box	N	ตัวกรองชื่อคู่สัญญา
Period From	Datetime picker	N	ใส่วันที่เริ่มต้นของระยะเวลาใบแจ้งหนี้ โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Period To	Datetime picker	N	ใส่วันที่สิ้นสุดของระยะเวลาใบแจ้งหนี้ โดย มี format เป็น dd/MM/yyyy
Due Date	Datetime picker	N	ใส่วันที่ครบกำหนดของระยะเวลาใบแจ้ง หนี้ โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Invoice เพื่อค้นหาข้อมูล
Export to Excel	Button		กดเมื่อต้องการ Export รายการใบแจ้งหนี้ ออกเป็นไฟล์ excel

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

2.1) ตารางผลการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูล
Vendor โดยดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_INVOICE, ตาราง
RTS_CONTRACT_LOCATION และตาราง RTS_LESSOR ในฐานข้อมูล ดัง
ตารางที่ 3.33

ตารางที่ 3.33 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้

Label	Remark
Invoice ID	รหัสใบแจ้งหนี้ (Invoice Code)
Location ID	แสดงรหัสที่ตั้ง (Location ID)
Contract ID	แสดงรหัสสัญญา (Contract ID)
Lessor Name	แสดงชื่อคู่สัญญา (Lessor Name)
Period From	แสดงวันเริ่มต้นระยะเวลาใบแจ้งหนี้
Period To	แสดงวันสิ้นสุดระยะเวลาใบแจ้งหนี้
Due Date	แสดงวันครบรอบระยะเวลาใบแจ้งหนี้
Amount	แสดงจำนวนเงินของใบแจ้งหนี้
WHT	แสดงภาษีหัก ณ ที่จ่าย
Type	แสดงประเภทของใบแจ้งหนี้
Status	แสดงสถานะของใบแจ้งหนี้

3.5.1.6 Advance Payment Report (รายงานสรุปรายการจ่ายเงิน)

เมื่อเข้าเมนู Report และเลือกเมนู Advance Payment จะเข้าสู่หน้าจอค้นรายการสรุปรายการจ่ายดังรูปที่ 3.10

Location	Contract	Contract Type	Lessor	Contract Start	Contract End	Assure	Rank Guarantee	Security
001	CT0000	สัญญาเช่าที่ดิน	จรัญ	01/08/2017	30/11/2017	0.00	0.00	
001	CT0000	ค่าเช่าอุปกรณ์เช่ารวมกัน	ลิทิด	01/11/2017	03/03/2018	0.00	0.00	
001	CT0010	สัญญาเช่าอาคาร	นชค.	01/01/2017	31/12/2018	15,000.00	0.00	1
001	CT0010	สัญญาเช่าอาคาร	สมสมร	01/01/2017	31/12/2018	15,000.00	0.00	1
001	CT0010	สัญญาเช่าอาคาร	นชค.	01/01/2017	31/12/2018	15,000.00	0.00	1
001	CT0010	สัญญาเช่าอาคาร	สมสมร	01/01/2017	31/12/2018	15,000.00	0.00	1

รูปที่ 3.10 หน้าจอค้นหารายงานสรุปรายการจ่ายเงิน

โดยที่หน้าจการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ส่วนการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหารายงานสรุปการจ่ายเงิน
ดังตารางที่ 3.34

ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหารายงานสรุปการจ่ายเงิน

Label	FieldType	RQ	Remark
Location Code	Text box	N	ตัวกรองรหัสที่ตั้ง
Contract ID	Text box	N	ตัวกรองรหัสสัญญา
Lessor Name	Text box	N	ตัวกรองชื่อคู่สัญญา
Contract Type	Dropdown	N	ตัวกรองประเภทสัญญา
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Invoice เพื่อค้นหาข้อมูล
Export to Excel	Button		กดเมื่อต้องการ Export รายการใบแจ้งหนี้ ออกเป็นไฟล์ excel

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

2.1) ตารางผลการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของรายงาน
สรุปการจ่ายเงิน โดยดึงข้อมูลมาจากตาราง
RTS_STRAIGHT_LINE_SUMMARY, ตาราง RTS_PAYMENT_BATCH,
ตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH ในฐานข้อมูล ดังตารางที่ 3.35

ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลรายงานสรุปการจ่ายเงิน

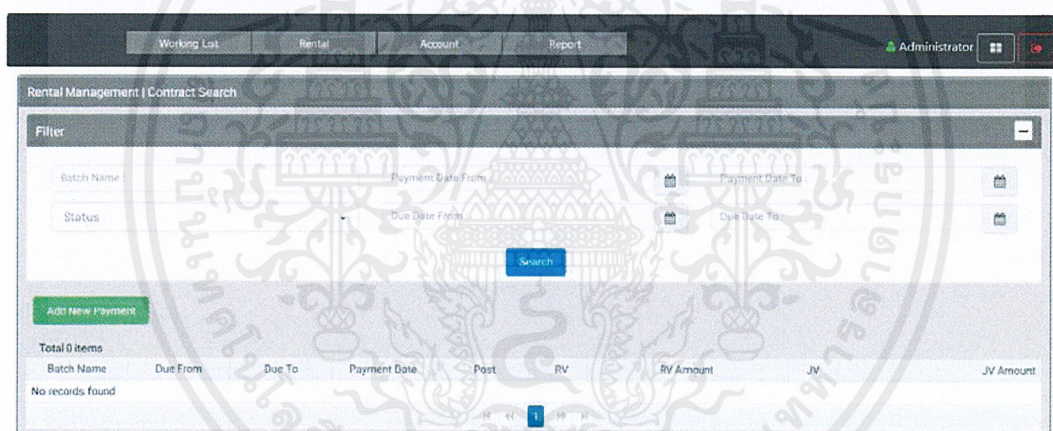
Label	Remark
Location	แสดงรหัสที่ตั้ง (Location Code)
Contract	แสดงรหัสสัญญา (Contract Code)
Contract Type	แสดงประเภทสัญญา
Lessor Name	แสดงชื่อคู่สัญญา (Lessor Name)
Contract Start Date	แสดงวันเริ่มต้นสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Contract End Date	แสดงวันสิ้นสุดสัญญา
Assure	แสดงจำนวนเงินเบี้ยประกัน
Bank Guarantee	แสดงจำนวนเงินค่าประกันธนาคาร
Security	แสดงจำนวนเงินจ่ายมัดจำ
Total Advance	แสดงจำนวนเงินทั้งหมด (Assure+ Bank Guarantee+ Security)
Remark	หมายเหตุ

3.5.1.7 Invoice Generate Payment (การสร้างรายการการจ่ายเงิน)

เมื่อเข้าเมนู Account และเลือกเมนู Payment Batch แล้ว ระบบจะเข้าสู่หน้าจอ ค้นหา Payment Batch ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 หน้าจอค้นหา Payment Batch

โดยที่หน้าจอกำหนดการทำงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหารายการ Payment batch ดังตารางที่ 3.34

ตารางที่ 3.36 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหารายการงานสรุปการจ่ายเงิน

Label	FieldType	RQ	Remark
Batch Name	Text box	N	ตัวกรองชื่อ Batch

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Payment Date From	Datetime picker	N	ใส่วันที่เริ่มต้นของช่วง Payment Batch โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Payment Date To	Datetime picker	N	ใส่วันที่สิ้นสุดของช่วง Payment Batch โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Status	Dropdown	N	ตัวกรองสถานะของ Payment Batch
Due Date From	Datetime picker	N	ใส่วันเริ่มต้นครบกำหนดการจ่ายโดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Due Date To	Datetime picker	N	ใส่วันสิ้นสุดครบกำหนดการจ่ายโดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Invoice เพื่อค้นหาข้อมูล
Add New Payment	Button		กดเมื่อต้องการสร้าง Payment Batch รายการใหม่ เมื่อกดเข้าจะเข้าสู่หน้าจอสร้าง Payment Batch ดังรูปที่ 3.12

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

2.1) ตารางผลการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของรายงาน Payment Batch โดยดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_PAYMENT_BATCH, ตาราง RTS_PAYMENT_BATCH, ตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH ในฐานข้อมูล ดังตารางที่ 3.35

ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูล Payment Batch

Label	Remark
Batch Name	แสดงชื่อ Batch
Due Date From	แสดงวันเริ่มต้นครบกำหนดจ่ายเงิน
Due Date To	แสดงวันสิ้นสุดครบกำหนดจ่ายเงิน
Payment Date	แสดงวันที่ทำการจ่ายเงิน
Post	แสดงสถานะของ batch ว่าได้ทำการ post เข้าสู่ระบบ EBS หรือยัง
RV	แสดงรหัสของ batch ที่เป็น RV ซึ่งจะต้องถูก post ไปยังโมดูล AP ของระบบ EBS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RV Amount	แสดงจำนวน batch ที่เป็น RV
JV	แสดงรหัสของ batch ที่เป็น JV ซึ่งจะต้องถูก post ไปยังโมดูล GL ของระบบ EBS
JV Amount	แสดงจำนวน batch ที่เป็น JV

Invoice No.	Location	Contract	Lessor	Period From	Period To	Due Date	Rent Exp.	WT	Status
INVO03180	003	CT0030	สมนท	01/01/2018	31/01/2018	01/01/2018	8,800.00	440.00	Normal
INVO03180	003	CT0030	สมนท	01/02/2018	28/02/2018	01/02/2018	8,900.00	440.00	Normal
INVO03180	003	CT0030	สมนท	01/03/2018	31/03/2018	01/03/2018	8,800.00	440.00	Normal
INVO03180	003	CT0030	นงค.	01/03/2018	31/03/2018	01/03/2018	13,200.00	660.00	Normal
INVO03180	003	CT0030	สมนท	01/01/2018	31/01/2018	01/01/2018	8,800.00	616.00	Normal
INVO03180	003	CT0030	นงค.	01/01/2018	31/01/2018	01/01/2018	13,200.00	924.00	Normal

รูปที่ 3.12 หน้าจอสร้าง Payment batch

จากรูปที่ 3.12 ในการที่จะสร้าง Payment ใหม่ จะต้องกำหนดวันเริ่มต้นครบกำหนดการจ่าย(Due Date From) และวันสิ้นสุดครบกำหนดการจ่าย(Due Date To) ก่อนแล้วกดปุ่ม Search เพื่อค้นหาใบแจ้งหนี้ที่อยู่ในระยะเวลาที่กำหนด เมื่อเลือกใบแจ้งหนี้และกำหนดวันจ่ายเงิน(Payment Date)แล้ว จึงจะสามารถสร้าง Payment ได้

3.5.1.8 Straight Line Search (การตรวจสอบข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง)

เมื่อเข้าเมนู Account และเลือกเมนู Straight Line Search ระบบจะเข้าสู่หน้าจอค้นหาข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรงดังรูปที่ 3.13

Location	Contract	Year	Month	Period		Accrual Basis		Straight Line		Diff.
				From	To	Rent/Month	Rent Exp.	Rent/Month	Amount	
001	C0010	2012	Jan	01/01/2012	31/01/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	Feb	01/02/2012	29/02/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	Mar	01/03/2012	31/03/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	Apr	01/04/2012	30/04/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	May	01/05/2012	31/05/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	Jun	01/06/2012	30/06/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)
001	C0010	2012	Jul	01/07/2012	31/07/2012	233.14	4,728.00	795.00	5,744.00	(30,341,016.00)

รูปที่ 3.13 หน้าจอค้นหาค่าเช่าเชิงเส้นตรง

โดยที่หน้าจอกำหนดงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา ประกอบไปด้วย

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหารายการค่าเช่าเชิงเส้นตรง ดังตารางที่ 3.38

ตารางที่ 3.38 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหาค่าเช่าเชิงเส้นตรง

Label	FieldType	RQ	Remark
Locaion Code	Text box	N	ตัวกรองชื่อ Vendor
Contract No	Text box	N	ตัวกรองเลขที่สัญญา
From Date	Datetime picker	N	ใส่วันที่เริ่มต้นสัญญา โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
To Date	Datetime picker	N	ใส่วันที่สิ้นสุดสัญญา โดยมี format เป็น dd/MM/yyyy
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Invoice เพื่อค้นหาข้อมูล
Export to Excel	Button		กดเมื่อต้องการ Export รายการใบแจ้งหนี้ ออกเป็นไฟล์ excel

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1) ตารางผลการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของรายการค่าเช่าเชิงเส้นตรงโดยดึงข้อมูลมาจากตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_BATCH, ตาราง RTS_STRAIGHT_LINE_DETAIL, ตาราง RST_STRAIGHT_LINE_JOURNAL และตาราง RST_STRAIGHT_LINE_SUMMARY ในฐานข้อมูล ดังตารางที่ 3.39

ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลค่าเช่าเชิงเส้นตรง

Label	Remark
Location Code	แสดงรหัสที่ตั้ง (Locaton Code)
Contract No.	แสดงเลขที่สัญญา (Contract No)
From Date	แสดงวันเริ่มต้นสัญญา
To Date	แสดงวันสิ้นสุดสัญญา
Accrual Basic Rent/Month	เกณฑ์คงค้างค่าเช่าต่อเดือน
Accrual Basic Rent Exp.	เกณฑ์คงค้างค่าเช่าตามจำนวนวันที่เช่า
Straight Line Rent/Month	Pro-rate ตามจำนวนวันที่เช่า ต่อเดือน
Straight Line Amount	Pro-rate ตามจำนวนวันที่เช่า (กรณีช่วงของการเช่าไม่เต็มเดือน)
Diff	แสดงผลต่างของค่าเช่า และค่าเช่าเชิงเส้นตรง ซึ่งจะเป็นตัวเลขที่นำไปบันทึกบัญชี

3.5.2 FAC Module (โมดูลกลางในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบกับ EBS)

โมดูลกลางในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบกับ EBS ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่เป็นส่วนกลางเพื่อให้โมดูลอื่นในระบบได้นำข้อมูลไปใช้งานต่อได้อย่างถูกต้อง ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์เท่านั้นถึงจะเข้าโมดูลนี้ได้ เมนูที่ทำการพัฒนา ได้แก่

3.5.2.1 Bank Fee

เมื่อผู้ใช้งาน Login และเข้าโมดูล FAC แล้วเข้าเมนู Bank Fee จะพบกับหน้าจอค้นหาข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคารดังรูปที่ 3.14 เมนูนี้เป็นเมนูใช้ในการจัดการข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

Search Detail

Bank: Payment Type: Region:

Pertype: Rate:

Amount From: Amount To: Every Amount:

Result Bank Fee								
	Bank	Payment Type	Region	Amount From	Amount To	Per	Every	Rate
<input checked="" type="checkbox"/>	ธนาคารกรุงเทพ	AP	Any	1.00	300.00	Rate		200.00
<input checked="" type="checkbox"/>	ธนาคารกรุงเทพ	Check	Bangkok	11.87	70.71	Every	1.00	50.55
<input type="checkbox"/>	ธนาคารกรุงเทพ	Check	Provincial	777.00	999.50	Every	10.00	120.00
<input type="checkbox"/>	ธนาคารกรุงเทพ	Check	Bangkok	10.30	10.20	Rate		918273.00
<input type="checkbox"/>	ธนาคารกรุงเทพ	Transfer	Any	15.40	963.70	Transaction		455.33
<input type="checkbox"/>	ธนาคารยูโอบี	AP	Bangkok	11.96	11.97	Every	99999.00	570.24

รูปที่ 3.14 หน้าจอค้นหาข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

โดยที่หน้าจอกำหนดงานมีส่วนประกอบดังนี้

1) ส่วนการค้นหา ประกอบไปด้วย

ในส่วนนี้จะประกอบไปช่องกรองเงื่อนไขการค้นหาข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร ดังตารางที่ 3.40

ตารางที่ 3.40 ตารางแสดงรายละเอียดช่องกรองเงื่อนไขค้นหาค่าธรรมเนียมธนาคาร

Label	FieldType	RQ	Remark
Bank	Dropdown	N	ตัวกรองชื่อธนาคาร
Payment Type	Dropdown	N	ตัวกรองประเภทการจ่ายเงิน
Region	Dropdown	N	ตัวกรองภาคของธนาคาร
PerType	Dropdown	N	ตัวกรองช่วงการจ่าย
Rate	Text box	N	ตัวกรองเรทการจ่ายเงิน
Amount From	Text box	N	ตัวกรองจำนวนเงินขั้นต่ำ
Amount To	Text box	N	ตัวกรองจำนวนเงินสูงสุด
Every Amount	Text box	N	กรอกจำนวนเงินที่จะต้องจ่ายเมื่อเลือก PerType เป็น Every
Search	Button		กดเมื่อต้องการค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไข เมื่อกดแล้วจะเรียก API Search Invoice

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			เพื่อค้นหาข้อมูล
Export to Excel	Button		กดเมื่อต้องการ Export รายการใบแจ้งหนี้ ออกเป็นไฟล์ excel

2) ส่วนแสดงผลค้นหา

2.1) ตารางผลการค้นหา

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยตารางแสดงรายละเอียดของรายการ ค่าเช่าเชิงเส้นตรงโดยดึงข้อมูลมาจากตาราง FAC_BANK, ตาราง FAC_BANK_FEE และตาราง FAC_DESC

ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงรายละเอียดตารางข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

Label	Remark
Bank	แสดงชื่อธนาคาร (Bank name)
Payment Type	แสดงประเภทการจ่ายเงิน (Payment Type Name)
Region	แสดงภาคของธนาคาร (Bank Region)
Amount From	แสดงจำนวนเงินขั้นต่ำ เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
Amount To	แสดงจำนวนเงินสูงสุด เป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง
PerType	แสดงช่วงการจ่ายเงิน
Every Amount	แสดงจำนวนเงินเมื่อเลือก PerType เป็น Every ถ้า PerType เป็นอย่างอื่นจะไม่มีข้อมูลส่วนนี้
Rate	แสดงเรทการจ่ายเงิน

3) ส่วนปุ่มดำเนินการ ซึ่งประกอบไปด้วย

- กดปุ่ม “Add” เมื่อต้องการเพิ่มค่าธรรมเนียมธนาคาร
- กดปุ่ม “Delete” เมื่อต้องการลบค่าธรรมเนียมธนาคาร

ผู้ใช้งานสามารถทำการค้นหา แก้ไข เพิ่มเติม หรือ ลบค่าธรรมเนียมธนาคารได้ดังต่อไปนี้

1. การค้นหาข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร ผู้ใช้งานกรอกเงื่อนไขการค้นหาที่ต้องการแล้วกดปุ่ม “Search”
2. การแก้ไขข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

เมื่อคลิกเข้าที่แถวของตารางข้อมูล จะมี Pop Up รายละเอียดค่าธรรมเนียมขึ้นมาให้แก้ไข โดยที่ช่อง bank, Payment Type และ PerType จะไม่สามารถแก้ไขได้ และช่อง Rate, Amount From จะบังคับกรอก

เมื่อทำการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “Save” เพื่อยืนยันการแก้ไขค่าธรรมเนียมธนาคาร ดังรูปที่ 3.39

รูปที่ 3.15 หน้าจอแก้ไขข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

3. การเพิ่มข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

จากหน้าจอค้นหา เมื่อคลิกที่ปุ่ม “Add” จะมี Pop Up ให้กรอกรายละเอียดของค่าธรรมเนียมธนาคารที่ต้องการเพิ่ม สามารถกรอกได้ทุกช่อง โดยที่ช่อง bank, Payment Type, PerType, Rate และ Amount From จะบังคับกรอก และเมื่อเลือก PerType เป็น Every แล้วจะต้องขึ้นช่อง Every Amount ให้บังคับกรอกด้วย

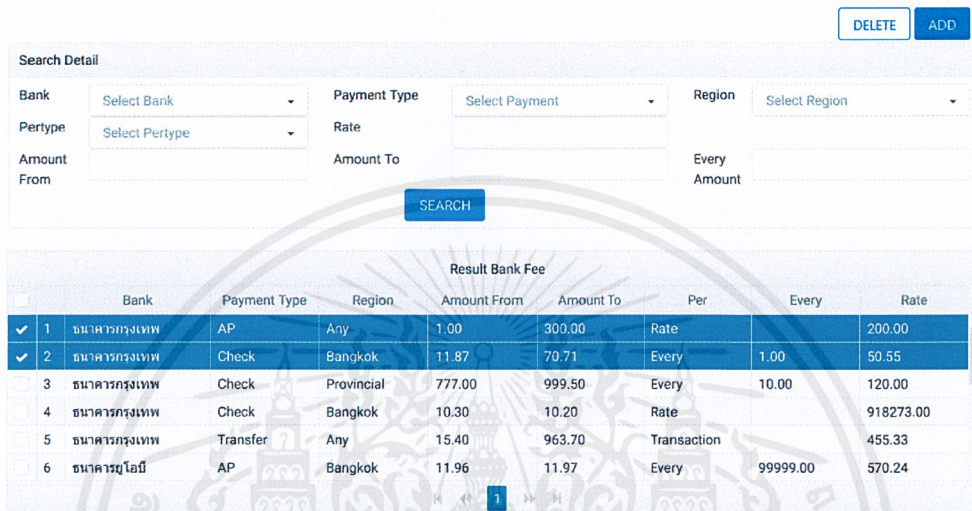
เมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “Save” เพื่อยืนยันการเพิ่มค่าธรรมเนียมธนาคาร ดังรูปที่ 3.40

รูปที่ 3.16 หน้าจอเพิ่มข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การลบข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

จากหน้าจอค้นหา สามารถเลือก check box หน้ารายการค่าธรรมเนียมที่ต้องการจะลบ แล้วกดปุ่ม “Delete” เพื่อยืนยันการลบค่าธรรมเนียมธนาคาร ดังรูปที่ 3.17 และ รูปที่ 3.18



DELETED ADD

Search Detail

Bank: Select Bank, Payment Type: Select Payment, Region: Select Region

Pertype: Select Pertype, Rate: , Amount To: , Every Amount:

SEARCH

Result Bank Fee

	Bank	Payment Type	Region	Amount From	Amount To	Per	Every	Rate
<input checked="" type="checkbox"/>	1 ธนาคารกรุงเทพ	AP	Any	1.00	300.00	Rate		200.00
<input checked="" type="checkbox"/>	2 ธนาคารกรุงเทพ	Check	Bangkok	11.87	70.71	Every	1.00	50.55
<input type="checkbox"/>	3 ธนาคารกรุงเทพ	Check	Provincial	777.00	999.50	Every	10.00	120.00
<input type="checkbox"/>	4 ธนาคารกรุงเทพ	Check	Bangkok	10.30	10.20	Rate		918273.00
<input type="checkbox"/>	5 ธนาคารกรุงเทพ	Transfer	Any	15.40	963.70	Transaction		455.33
<input type="checkbox"/>	6 ธนาคารยูโอบี	AP	Bangkok	11.96	11.97	Every	99999.00	570.24

รูปที่ 3.17 หน้าจอแสดงการลบข้อมูลค่าธรรมเนียมธนาคาร

Confirm

Confirm Delete Data?

✓ yes

✗ no

รูปที่ 3.18 Pop Up ยืนยันการลบข้อมูล

เมื่อกดยืนยันการลบค่าธรรมเนียมธนาคารแล้ว จะไปเปลี่ยน flag is_delete ในตาราง FAC_BANK_FEE เป็น 'N' ซึ่งจะไม่แสดงค่าธรรมเนียมนั้นๆ ในหน้า Search Bank Fee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

จากการศึกษา วิเคราะห์ และดำเนินงานเพื่อพัฒนาระบบกระบวนการบริหารการจ่ายค่าเช่า นั้น ทำให้เราเห็นกระบวนการในภาพรวมตั้งแต่ขั้นตอนการเริ่มต้นสร้างสัญญาจนถึงการ การจัดการ ใบแจ้งหนี้ การจ่ายเงิน รวมถึงการออกรายงานสรุปการจ่ายเงิน ที่มีสัญญาการเช่าเป็นตัวเชื่อมโยง ขั้นตอนต่างๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานนั้นพบปัญหาและอุปสรรคมากมาย และได้มีการส่ง โปรแกรมที่เขียนเสร็จแล้วบางส่วนให้ทางทีมงานได้รับทราบ ทดสอบการใช้งาน และปรับปรุงแก้ไขมา เรื่อยๆ ทั้งในด้านการเขียนโปรแกรมและด้านเงื่อนไขทางธุรกิจ จนกระทั่งโปรแกรมสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้องตรงตามที่ได้ออกแบบระบบไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ระบบบริหารการจ่ายค่าเช่ามีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้กระบวนการจ่ายค่าเช่าโดยจะครอบคลุมการทำงานตั้งแต่การนำสัญญาที่มีการลงนามเรียบร้อยแล้วบันทึกเข้าระบบ, การจ่ายค่าเช่าตามกำหนดโดยส่งข้อมูลผ่านระบบ AP, การคำนวณค่าเช่าเชิงเส้นตรง ตลอดจนถึงการบันทึกบัญชีค่าเช่าและค่าเช่าเชิงเส้นตรงไปยังระบบ GL มีความสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องแม่นยำ

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาการทำงานของระบบการเช่าเดิมในส่วนของเงื่อนไขทางธุรกิจ และ Flow การทำงาน และได้มีการออกแบบการทำงานของเมนูค่าธรรมเนียมธนาคาร ในส่วนของขั้นตอนการพัฒนา ระบบ ผู้ศึกษาได้เขียนโปรแกรมโดยใช้ Angular Framework ในการเขียนส่วนแสดงผลด้วยโปรแกรม Visual Studio Code และใช้ภาษา Java ควบคู่กับ Spring Framework ในการเขียนส่วนประมวลผลด้วยโปรแกรม Eclipse ทั้งสองส่วนเรียกหากันด้วย Web Service ที่เรียกว่า RESRful ใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม JBoss เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยส่วนของโปรแกรมที่เขียนแบ่งออกเป็น 2 โมดูล คือ โมดูล RTS และโมดูล FAC

โมดูล RTS เป็นโมดูลที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการเช่า เมื่อเข้าทำการ log in เข้าสู่โมดูลนี้แล้วระบบจะแสดงหน้าจอรายการงานค้างของผู้ใช้ขึ้นมา ซึ่งผู้ใช้สามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดหน้างานค้างได้ มีเมนูสำหรับการจัดการสัญญาเช่า การจัดการข้อมูลคู่สัญญา การนำเข้า Vendor การจัดการใบแจ้งหนี้ การจ่ายเงิน การทำรายงานสรุปการจ่ายเงินล่วงหน้า โดยที่ผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิ์มองเห็นเมนูในโมดูลนี้ไม่เหมือนกันตามบทบาทของผู้ใช้

โมดูล FAC เป็นเซอร์วิสกลางที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูลจาก EBS และ ระบบกระบวนการบริหารการจ่ายค่าเช่า เมื่อโมดูลนี้ผู้ศึกษาได้เขียนโปรแกรมในส่วนของเมนูค่าธรรมเนียมธนาคาร สามารถค้นหาค่าธรรมเนียมธนาคารตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ รวมไปถึงสามารถเพิ่ม แก้ไข และ ลบค่าธรรมเนียมธนาคารที่ต้องการได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของระบบระบบบริหารการจ่ายค่าเช่าเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงระบบและการพัฒนาระบบในอนาคต เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

- 1) ควรตั้งชื่อ field ในตารางข้อมูลที่เป็น flag บอกถึงสถานการณ์ใช้งานให้เหมือนกัน
- 2) ควรออกแบบรูปแบบหน้าจอให้เป็นไปในทางเดียวกัน อย่างเช่น รูปแบบของหน้าต่างแจ้งเตือน สีของปุ่มกดต่างๆ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Hathikantewila. แยกประเภทบัญชี. hathikantewila.weebly.com. 2009. Available at: <https://hathikantewila.weebly.com/364936183585361136193632364836163607.html>. Accessed December 10,2017
- [2] saixiii. RESTful คืออะไร REST คือ การสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่าน webservice, saixiii.com. 2017. Available at:<https://saixiii.com/what-is-restful/>. Accessed December 5,2017
- [3] Suratin Pattanawongthai. Angular คืออะไร ทำความรู้จัก และวิธีใช้งาน. www.helloho.me. 2015. Available at:<http://www.helloho.me/getting-started-with-angular/>. Accessed December 5,2017
- [4] Ploypailin Noonboon. Spring MVC Framework. www.fusionidea.biz. 2014. Available at: <http://www.fusionidea.biz/spring-mvc-framework-part-1-%E0%B8%A2%E0%B8%B4%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B8%B5%E0%B8%95%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%A3%E0%B8%B1%E0%B8%9A%E0%B8%AA%E0%B8%B9%E0%B9%88-spring-mvc-framework/>. Accessed November 30,2017



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code

โปรแกรม Visual Studio Code มันเป็นโปรแกรมที่เอาไว้ใช้ในการเขียนโปรแกรม เขียนโค้ด (Source-Code Editor) ในภาษา วิชาลสตูดิโอ (Vistual Studio) จากทางค่ายไมโครซอฟท์ (Microsoft Corp) ผู้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Windows ประเทศสหรัฐอเมริกา

โปรแกรม Visual Studio Code ตัวนี้ถูกพัฒนาให้มีความสามารถในการร่วมใช้งานได้กับทุกแพลตฟอร์ม ไม่ว่าจะเป็น ผู้ใช้วินโดวส์ (Windows) แมคโอเอส (Mac OS) หรือแม้แต่ลินุกซ์ (Linux OS) โดยภายในโปรแกรม Vistual Studio Code ตัวนี้ก็ประกอบไปด้วยเครื่องมือช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก สำหรับผู้พัฒนา ในการพัฒนาโปรแกรมภาษา Visual Studio อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็น การช่วยตรวจสอบไฟล์จาวาสคริปต์ (JavaScript Validator) การดูตัวอย่างสี (Color Preview) สำหรับการใช้งานร่วมกับไฟล์ CSS HTML5 VS และอื่นๆ พร้อมระบบการช่วยค้นหาคำต่างๆ ที่อยู่ในด้านในไฟล์ซอสโค้ด ได้อย่างละเอียด พร้อมกำหนดเงื่อนไขการค้นหาต่างๆ ได้มากมาย

วิธีการติดตั้งโปรแกรมมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Visual Studio Code ได้ที่ <https://code.visualstudio.com/download> ซึ่งมีหลายแพลตฟอร์มให้เลือก
2. เมื่อดาวน์โหลดเสร็จแล้ว ให้รัน Installer (VSCodeSetup-version.exe). ใช้เวลาประมาณ 5 นาที
3. เมื่อรันเสร็จแล้ว โปรแกรม Visual Studio Code จะถูกติดตั้งอยู่ใน C:\Program Files\Microsoft VS Code สำหรับเครื่อง 64-bit

โปรแกรม Visual Studio Code จะมีการอัปเดตทุกๆเดือน และมีการซัพพอร์ตให้สามารถอัปเดตอัตโนมัติได้ด้วย โดยการตั้งค่าให้โปรแกรมอัปเดตอัตโนมัติทำได้ดังนี้

1. ถ้าเป็น Windows ให้เข้าไปที่ File > Preferences > Settings
ถ้าเป็น macOS ให้เข้าไปที่ Code > Preferences > Settings
2. จากนั้นให้เพิ่ม update.channel โดยเซ็ตค่าเป็น none ดังนี้ "update.channel": "none"
3. ทำการติดตั้งโปรแกรม Visual Studio Code เวอร์ชันอัปเดตล่าสุด

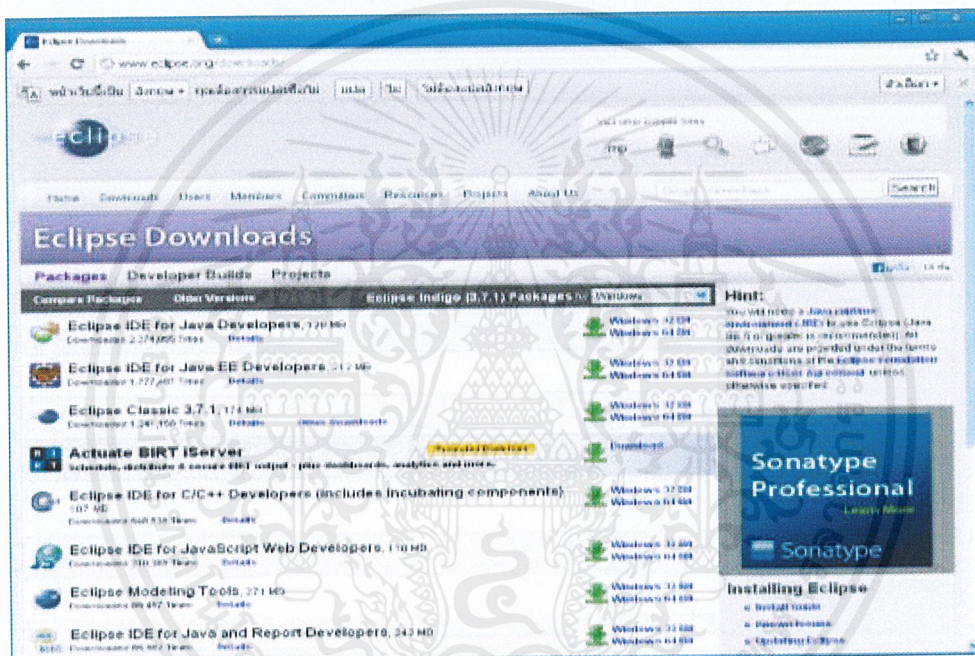
นอกจากนี้ โปรแกรม Visual Studio Code ยังมีคำแนะนำ วิธีการเขียนโปรแกรม ให้โค้ดออกมาสวยงาม และเป็นระบบระเบียบมากยิ่งขึ้น มีการเว้นวรรคย่อหน้าให้ตรงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน ขณะใช้งาน หรือภายหลัง พร้อมกับตัวช่วยในการพิมพ์คำสั่ง เรียกใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ก็จัดเต็มมาให้เหมือนกัน ไม่แพ้กับพวกโปรแกรมเขียนโค้ดตัวอื่นๆ เลย

ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Eclipse

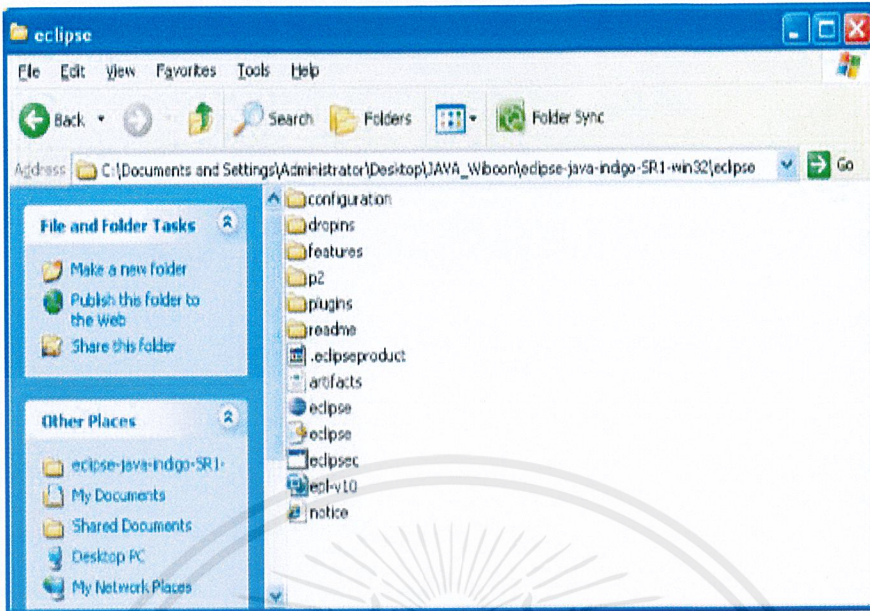
โปรแกรม Eclipse เป็นเครื่องมือที่เราใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา Java ก่อนติดตั้งโปรแกรมจะต้องติดตั้ง JDK ก่อน (คลิกที่นี่ ติดตั้ง JDK) ขั้นตอนในการติดตั้งมีง่าย ๆ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ดาวน์โหลดโปรแกรม Eclipse IDE for Java Developers จากเว็บไซต์ www.eclipse.org/downloads/ โดยเลือกดาวน์โหลดได้ทั้งเวอร์ชันสำหรับ Windows 32 bit และ Windows 64 bit



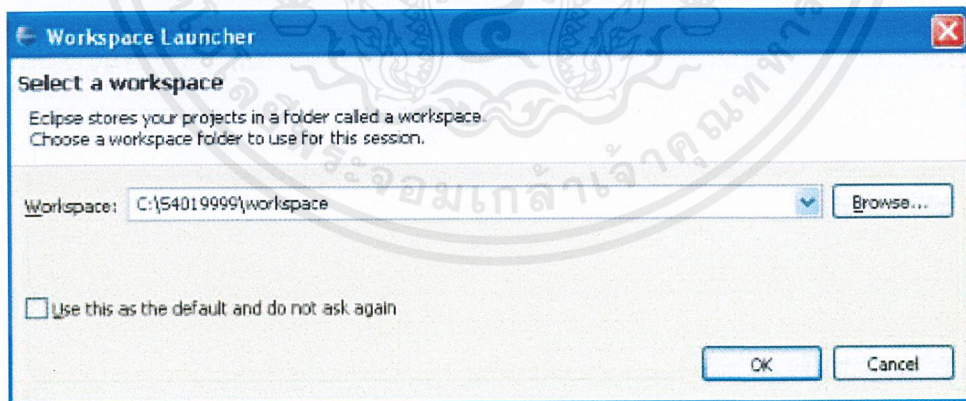
รูปที่ 7.1 หน้าจอเว็บไซต์ www.eclipse.org/downloads/

2. ทำการแตกไฟล์โดยการคลิกขวาที่ชื่อไฟล์ (eclipse-java-indigo-SR1-win32) แล้วเลือกตำแหน่งที่จะเก็บไฟล์ ตัวอย่างเช่น D:\54019999\eclipse
3. ทำการตรวจสอบไฟล์ที่แตกออกมาโดยคลิกเข้าไปดูในแฟ้มที่เก็บไฟล์ที่แตกออกมา



รูปที่ 7.2 รูปไฟล์ย่อยที่แตกออกมาจากการดาวน์โหลดโปรแกรม Eclipse

4. สร้าง short cut แล้วนำไปเก็บไว้ที่ Desktop
5. ทำการสร้างแฟ้มข้อมูลเปล่าเพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับทำงานร่วมกับโปรแกรม Eclipse ไว้ที่ Drive D: ตัวอย่างเช่น D:\eclipseProjectExample\workspace
6. สิ้นรันโปรแกรม Eclipse แล้วเลือกพื้นที่ทำงานตามแฟ้มที่ได้สร้างไว้ ตัวอย่างเช่น D:\57019999\workspace



รูปที่ 7.3 การสร้าง Workspace ใน Eclipse

7. จากนั้นก็สร้างโปรเจ็ค Java เพื่อทำงานได้ตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้