

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค

CHEQUE IMAGE REPORT SERVICE SYSTEM



T139344

โดย

อรพรรณ ฮ่องสาย

ORAWAN HONGSAI

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. พรสุดี เนติโสภากุล



กท.
๐๖๖๖
๒๕๕๖

b.....
i.....

๖.12720811

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 139344
วันเดือนปี 30 ต.ค. 2558

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHEQUE IMAGE REPORT SERVICE SYSTEM



A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE

REQUIREMENTS OF THE COURSE

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
2 / 2013
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2014

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันฯ ที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study2)

เรื่อง


ระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค

CHEQUE IMAGE REPORT SERVICE SYSTEM

นางสาว อรวรรณ ฮ่องสาย

รหัสประจำตัว 55660902

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ได้
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาวិชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รศ.ดร. พรฤดี เนติโสภาค)


.....กรรมการสอบ
(ดร.นล เปรมชัยเจียร)


.....กรรมการสอบ
(ดร.สุภวรรณ อันนันหนับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค
นักศึกษา	นางสาวอรรรณ อ่องสาย
รหัสนักศึกษา	55660902
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. พรฤดี เนติโสภาคกุล

บทคัดย่อ

ธนาคารพาณิชย์ในกรณีศึกษานี้ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของข้อมูลที่เกิดจากกระบวนการหักบัญชีเช็ค ผ่านระบบการหักบัญชีเช็คและระบบการจัดเก็บภาพเช็ค (ICAS) ตามนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้ธนาคารที่เป็นสมาชิกปรับเปลี่ยนกระบวนการหักบัญชีเช็คด้วยการใช้ข้อมูลภาพเช็คอิเล็กทรอนิกส์แทนเช็คฉบับจริง ทำให้ธนาคารสามารถนำข้อมูลภาพเช็คที่มีอยู่แล้วนั้น มาสร้างนวัตกรรมด้านการบริการทางการเงินให้แก่ลูกค้าของธนาคาร โดยธนาคารมีความต้องการสร้างระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque Image Report Service System) เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบเช็คที่มีปัญหาหรือเกิดการทุจริตให้แก่ลูกค้า รวมถึงเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่ลูกค้าในการเรียกดูภาพเช็คเป็นรายฉบับ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบ (Reconcile) ผลการหักบัญชีเช็คที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค จะอาศัยแนวคิดการออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบรายงานและหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน เพื่ออธิบายถึงการทำงานของระบบ ตลอดจนการพัฒนากระบวนการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธนาคารในการสร้างบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค เพื่อสร้างความแตกต่างและอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบรายการเช็ค ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อธนาคาร รวมถึงการเพิ่มรายได้ให้แก่ธนาคาร

Title	Cheque Image Report Service System
Student	Ms. Orawan Hongsai
Student ID.	55660902
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology and Management
Academic Year	2013
Advisor	Asst. Prof. Dr. Pornrudee Netisopakul

ABSTRACT

The purpose of this case study is to foresee the information advantages in the Imaged Cheque Clearing and Archive System (ICAS). BOT's policies stated that banks have to replace the original clearing process by the electronic cheque image data process. In order to allow banks to apply the retrieved information to add value to their financial services for their customers. Therefore, the objective for banks is to deploy a Cheque Image Report Service (CIRS) in order to facilitate and speed up the cheque clearing process (issues with cheques and detection false ones). Furthermore, banks are able to provide additional information to their customers when cheque transactions encounter some issues.

The CIRS rely on UML object-oriented concepts, Database design concepts and user interface concepts to describe the operations performed to achieve the banks' objectives: facilitate and improve the quality of cheque transaction. This is done to improve customers' satisfaction and increase income for the banks.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิชาโครงการศึกษาอิสระนี้ประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วย
ความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร. พรฤดี เนติโสภาคกุล ที่กรุณาสละเวลาให้ความรู้ คำสั่งสอน
คำแนะนำและช่วยตรวจแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการ ตลอดจนข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่าง
ยิ่ง ทำให้โครงการสามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี นอกจากนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลทุกท่านซึ่งคอย
ให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนาระบบ

ขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้อันเป็น
ประโยชน์ให้แก่ข้าพเจ้า

ขอบคุณหัวหน้างานและเพื่อนร่วมงาน ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ธนาคารพาณิชย์แห่ง
หนึ่ง ที่คอยให้ความรู้ทางกระบวนการทางธุรกิจ เทคนิคและข้อมูล

ขอบคุณบิดา มารดา รวมถึงพี่น้องของข้าพเจ้าที่คอยสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ทำให้มี
ความมุ่งมั่นในการพัฒนาโครงการศึกษา

ขอบคุณรุ่นพี่และเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่านที่คอยแนะนำช่วยเหลือทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้าน
วิชาการหรือด้านอื่นๆ

อรวรรณ ช่องสาย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
ABSTRACT.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	I
สารบัญ.....	II
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูปภาพ.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของ โครงการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนของการศึกษา.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การหักบัญชีเช็คด้วยระบบ ICAS.....	4
ภาพรวมของระบบ ICAS.....	4
กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS.....	5
ข้อมูลที่รับและส่งในระบบ ICAS.....	7
2.2 มาตรฐานเช็คและมาตรฐานภาพเช็คในระบบหักบัญชีเช็ค.....	7
มาตรฐานการออกแบบเช็ค.....	8
รูปแบบ Code Line.....	12
ประเภทและรหัสเอกสารที่ใช้ในระบบเช็ค.....	18
มาตรฐานตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน หรือตราสารอื่นใด.....	20
มาตรฐานภาพเช็ค.....	21
2.3 อัลกอริทึมการแปลงข้อมูลแบบ BASE-64.....	23
2.4 เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาระบบ.....	24
ไมโครซอฟต์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server).....	24
ไมโครซอฟต์ ดอทเน็ต เฟรมเวิร์ก (Microsoft .Net Framework).....	25
คลาสไลบรารี (Class library) อื่น ๆ.....	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการและความต้องการทางธุรกิจ	28
3.1 ภาพรวมทางธุรกิจ	28
กลุ่มลูกค้า	28
ระบบและฝ่ายงานของธนาคารที่เกี่ยวข้อง.....	28
กระบวนการทำงานหลักของระบบ (Main Process).....	29
กระบวนการลงทะเบียนรับบริการรายงานข้อมูลเช็ค.....	30
กระบวนการร้องขอรายงานข้อมูลเช็ค	30
กระบวนการร้องขอเพื่อตรวจสอบรายการเช็ค	31
3.2 ความต้องการของฟังก์ชันทางธุรกิจ (Business Function Requirement).....	32
Functional Requirement.....	32
Nonfunctional requirement.....	39
3.3 โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (System Infrastructure).....	42
3.4 รูปแบบโครงสร้างข้อมูลของระบบที่เกี่ยวข้อง	44
3.5 รายงานข้อมูลภาพเช็ค.....	71
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	72
4.1 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมระบบ (Activity Diagram).....	72
4.2 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมระบบ (Use Case Diagram)	75
4.3 ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque image report generator)	76
4.31 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค	76
4.32 การออกแบบรายงาน (Report).....	76
รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image).....	76
รายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย (Issued Cheque Detail & Image)	79
4.33 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram).....	82
4.34 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	84
คลาสไดอะแกรมสำหรับสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค.....	84
คลาสไดอะแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูล.....	89
4.35 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	92
4.4 ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค (CIS web site).....	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

III

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.41 ยูสเคสไดอะแกรมระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค.....	100
4.42 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface).....	101
(1) Manage Customer Information Function	101
(2) View Cheque Information Function.....	108
(3) View Transaction Log Function.....	111
(4) Setup Parameter Function	112
(5) Manage User Function	113
4.43 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram).....	117
4.44 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	120
4.45 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	126
4.5 ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ(Customer for fee charging file generator) 134	
4.51 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ	134
4.52 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram).....	134
4.53 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram).....	135
4.54 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram).....	138
บทที่ 5 การพัฒนาระบบ	139
5.1 ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque image report generator)	139
5.11 แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คหน้าฝาก	139
5.12 แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย.....	145
5.2 ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค (CIS Web Application).....	149
5.21 Manage customer information	150
(1) Register/Edit/Cancel customer	150
(2) View Register customer	154
(3) Approve customer	156
(4) Reset password.....	159
(5) Resend password.....	160
5.22 View cheque information.....	161
(1) Enquiry Cheque Information.....	161

(2) View Cheque Summary report.....	166
5.23 View Transaction Log.....	168
(1) View Customer for fee charging.....	168
5.24 Setup parameter.....	169
5.25 Manage customer information	170
(1) Group.....	170
(2) User	173
5.3 ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ(Customer for fee charging file generator)	175
บทที่ 6 บทสรุป.....	178
6.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ	178
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	183
บรรณานุกรม.....	184
ภาคผนวก	185
รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)	185
Data Dictionary.....	206
ประวัติผู้เขียน	220

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ค่าเปอร์เซ็นต์เม็ดสกรีนในการพิมพ์.....	10
2.2 ตำแหน่งและรายละเอียดของข้อมูลแต่ละหมวดบน Code Line	14
2.3 คุณสมบัติภาพเช็คที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนในระบบ	21
2.4 ตารางดัชนี Base-64	23
3.1 ฟังก์ชันการนำเข้าข้อมูล.....	32
3.2 การสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า	32
3.3 การบริหารจัดการข้อมูลในระบบ	33
3.4 ฟังก์ชันการสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ	39
3.5 ความต้องการด้านประสิทธิภาพการทำงาน	40
3.6 ความต้องการด้านความพร้อมให้บริการจากระบบ	41
3.7 โครงสร้างข้อมูลรายละเอียดรายการเช็คจากระบบ ChequeMark.....	45
3.8 โครงสร้างข้อมูลภาพเช็คและใบปะอินจากระบบ ChequeMark.....	53
3.9 โครงสร้างข้อมูลสถานะเช็คเรียกเก็บแบบพิเศษจากระบบ SQ.....	56
3.10 โครงสร้างข้อมูลของลูกค้าจากระบบ CIS	61
3.11 โครงสร้างข้อมูลบัญชีธนาคารของลูกค้าจากระบบ CIS.....	64
3.12 โครงสร้างไฟล์รายการข้อมูลลูกค้ารับบริการรายงานเช็คส่งเข้าระบบ Fee Chaging.....	69
4.1 รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก.....	77
4.2 รายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	80
4.3 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอลงทะเบียนลูกค้าใหม่.....	102
4.4 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	103
4.5 พารามิเตอร์บนระบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้.....	112
4.6 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ	114
4.7 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอสร้างกลุ่มผู้ใช้งานระบบ	114
4.8 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ	115
4.9 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอสร้างผู้ใช้งานระบบ	116
6.1 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark	185
6.2 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ SQ.....	186
6.3 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ CIS.....	186

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.4 รายละเอียดคุณสมบัติการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คผ่านอีเมล	187
6.5 รายละเอียดคุณสมบัติการลงทะเบียนลูกค้า	188
6.6 รายละเอียดคุณสมบัติการยกเลิกรายการหรือแก้ไขข้อมูลของลูกค้า	189
6.7 รายละเอียดคุณสมบัติการยกเลิกบริการของลูกค้า	191
6.8 รายละเอียดคุณสมบัติการเรียกดูรายละเอียดลูกค้า	192
6.9 รายละเอียดคุณสมบัติการกำหนดรหัสผ่านของลูกค้า	193
6.10 รายละเอียดคุณสมบัติการตรวจสอบรายการลูกค้าเพื่ออนุมัติ	194
6.11 รายละเอียดคุณสมบัติการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ค	197
6.12 รายละเอียดคุณสมบัติป้องกันการคัดลอกข้อมูลภาพเช็ค	199
6.13 รายละเอียดคุณสมบัติการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า	200
6.14 รายละเอียดคุณสมบัติการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า	201
6.15 รายละเอียดคุณสมบัติแสดงประวัติการส่งและผลการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค	202
6.16 รายละเอียดคุณสมบัติการดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลสำหรับเรียกเก็บค่าธรรมเนียม	203
6.17 รายละเอียดคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ ๆ ที่ใช้งานบนระบบ	204
6.18 รายละเอียดคุณสมบัติการส่งไฟล์ข้อมูลลูกค้าสำหรับการหักค่าธรรมเนียม	205
6.19 ตาราง KCM_Customer	206
6.20 ตาราง KCM_Cheque	207
6.21 ตาราง KCM_PayIn	209
6.22 ตาราง KCM_ChqStatus	209
6.23 ตาราง KCM_ChqType	209
6.24 ตาราง KCM_DeleteCode	210
6.25 ตาราง KCM_ReturnCode	210
6.26 ตาราง KCM_CollectionStatus	210
6.27 ตาราง KCT_ReportCheque	210
6.28 ตาราง KCT_ReportChequeFile	211
6.29 ตาราง KCT_ReportChequeLog	211
6.30 ตาราง KCT_GenReportChequeLog	212
6.31 ตาราง KCM_Parameter	212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.32 ตาราง KCM_CustomerForChecker	213
6.33 ตาราง KCM_ApproveFlag	214
6.34 ตาราง KCM_Segment.....	215
6.35 ตาราง KCM_CustomerCIS.....	215
6.36 ตาราง KCM_AccountCIS.....	215
6.37 ตาราง KCT_CustomerLog.....	216
6.38 ตาราง KCM_LogStatus	216
6.39 ตาราง KCM_Group	216
6.40 ตาราง KCM_User	217
6.41 ตาราง KCM_Menu	217
6.42 ตาราง KCM_MenuInGroup.....	218
6.43 ตาราง KCM_UserInGroup.....	218
6.44 ตาราง KCT_FeeChargingLog.....	218

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 ภาพรวมของระบบ ICAS	4
2.2 องค์ประกอบระบบ ICAS.....	5
2.3 กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS.....	5
2.4 การตรวจสอบและจัดทำข้อมูลรายละเอียดของเช็ค	6
2.5 ข้อมูลที่รับและส่งในระบบ ICAS	7
2.6 องค์ประกอบด้านหน้าเช็ค	8
2.7 พื้นที่ข้อมูลสำหรับธุรกิจ.....	10
2.8 องค์ประกอบด้านหลังเช็ค	11
2.9 แถบอ่าน (Reader Band).....	13
2.10 ส่วนประกอบของข้อมูลบน Code Line.....	17
2.11 ตำแหน่งและระยะห่างของข้อมูล	18
2.12 ข้อมูลต่าง ๆ บนตัวเช็ค และ MICR Clear Band.....	18
2.13 ภาพเช็ค Grayscale.....	22
2.14 ภาพเช็ค Black & Write	22
2.15 องค์ประกอบพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมด้วย .Net Framework.....	26
3.1 กระบวนการทำงานหลักของระบบ	29
3.2 กระบวนการทำงานหลักของระบบ	30
3.3 กระบวนการร้องขอรายงานข้อมูลเช็ค	31
3.4 กระบวนการร้องขอเพื่อตรวจสอบรายการเช็ค	31
3.5 โครงสร้างพื้นฐานฝั่งข้อมูลขาออกของระบบ CIRS.....	43
3.6 โครงสร้างพื้นฐานฝั่งขาเข้าของระบบ CIRS	44
4.1 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมระบบ	73
4.2 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมระบบ	75
4.3 ยูสเคสไดอะแกรมการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า.....	76
4.4 รายงานภาพเช็ค (Normal Out-Clearing)	78
4.5 รายงานภาพใบเปย์อิน.....	79
4.6 รายงานภาพเช็ค (Normal In-Clearing).....	81
4.7 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram).....	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

IX
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.8 คลาสไดอะแกรมการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า.....	88
4.9 คลาสไดอะแกรมการนำเข้าข้อมูล	91
4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าข้อมูลรายละเอียดเช็คจากระบบ ChequeMark.....	92
4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าสถานะของรายการเช็คจากระบบ ChequeMark	93
4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าภาพเช็คและภาพใบเปย์อินจากระบบ ChequeMark	94
4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าสถานะของรายการเช็คจากระบบ SQ	95
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการสร้างรายงานประเภท Normal Out Clearing (NOC)	96
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการสร้างรายงานประเภท Normal In Clearing (NIC).....	98
4.16 ยูสเคสไดอะแกรมระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค.....	100
4.17 เมนูของระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค.....	101
4.18 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า	101
4.19 หน้าจอสำหรับลงทะเบียนลูกค้ารายใหม่.....	102
4.20 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	103
4.21 หน้าจอสำหรับตรวจสอบข้อมูลลูกค้า	104
4.22 หน้าจอสำหรับการขอยกเลิกรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค.....	104
4.23 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า (เฉพาะตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น).....	105
4.24 หน้าจอสำหรับตรวจสอบข้อมูลลูกค้า (เฉพาะตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น).....	105
4.25 หน้าจอค้นหารายการลูกค้าเพื่อทำการตั้งคาร์ทิสผ่านใหม่.....	106
4.26 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้ารออนุมัติ.....	106
4.27 หน้าจอสำหรับพิจารณาการลงทะเบียนและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า.....	107
4.28 หน้าจอสำหรับพิจารณาอนุมัติรายการขอเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	107
4.29 หน้าจอค้นหารายการลูกค้าเพื่อทำการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า	108
4.30 หน้าจอค้นหารายการเช็ค	108
4.31 หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คส่งจ่าย (NIC).....	109
4.32 หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คเรียกเก็บ	110
4.33 หน้าจอค้นหารายงานข้อมูลภาพเช็คเพื่อส่งรายงานแก่ลูกค้า	111
4.34 หน้าจอสำหรับแสดงผลการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า	111
4.35 หน้าจอการค้นหาไฟล์ข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการ.....	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.36 หน้าจอกำหนดค่าพารามิเตอร์รับระบบ	112
4.37 หน้าจอกลุ่มผู้ใช้งานระบบ.....	114
4.38 หน้าจอสร้างกลุ่มผู้ใช้งานระบบ	114
4.39 หน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ.....	115
4.40 หน้าจอสำหรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานฟังก์ชัน	115
4.41 หน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	116
4.42 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานใหม่.....	116
4.43 หน้าจอกำหนดกลุ่มแก่ผู้ใช้งาน	117
4.44 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram).....	119
4.45 คลาสไดอะแกรมสำหรับฟังก์ชันการจัดการข้อมูลลูกค้า.....	124
4.46 คลาสไดอะแกรมสำหรับฟังก์ชันการตรวจสอบข้อมูลรายงานภาพเช็ด.....	125
4.47 คลาสไดอะแกรมสำหรับฟังก์ชันดาวน์โหลดรายงานเพื่อห้กค่าธรรมเนียม.....	125
4.48 คลาสไดอะแกรมสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าใช้งาน.....	126
4.49 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการลงทะเบียนและจัดการข้อมูลลูกค้า.....	127
4.50 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าเพื่อการอนุมัติ.....	128
4.51 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้กับลูกค้า.....	129
4.52 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า.....	129
4.53 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ด.....	130
4.54 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ดแก่ลูกค้า.....	131
4.55 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ	132
4.56 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	133
4.57 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ	134
4.58 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ	135
4.59 คลาสไดอะแกรม ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ.....	137
4.60 ซีเควนซ์ไดอะแกรม การสร้างและส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ	138
5.1 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Deposited Report Generator	139
5.2 Icon แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็ดนำฝาก.....	140
5.3 รูปแบบเมล์สำหรับส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็ดนำฝาก.....	140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.4 กรอกรหัสผ่านเพื่อเปิดรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก.....	141
5.5 ไฟล์รายงานต่าง ๆ แสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก.....	141
5.6 ไฟล์รายงานหลัก แสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก.....	142
5.7 รายงานภาพของเช็คนำฝาก.....	143
5.8 รายงานใบเปย์อินของเช็คนำฝาก	144
5.9 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Issued Report Generator	145
5.10 Icon แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	145
5.11 รูปแบบแม่ลสำหรับส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	146
5.12 กรอกรหัสผ่านเพื่อเปิดรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	146
5.13 ไฟล์รายงานต่าง ๆ แสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	147
5.14 ไฟล์รายงานหลัก แสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย	147
5.15 รายงานภาพของเช็คส่งจ่าย.....	148
5.16 ฟังก์ชันของระบบลงทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายงานภาพเช็ค	149
5.17 หน้าจอลือคอิน	149
5.18 หน้าจอเริ่มต้นและเมนูหลักทั้งหมดของระบบ	150
5.19 เมนูจัดการข้อมูลลูกค้า.....	151
5.20 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (ค้นหา).....	151
5.21 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (ลงทะเบียนลูกค้าใหม่).....	152
5.22 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (แก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม).....	152
5.23 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (แสดงรายละเอียดลูกค้า).....	153
5.24 ข้อความยืนยันการยกเลิกบริการ	153
5.25 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (ยกเลิกบริการ)	154
5.26 เมนูเรียกดูข้อมูลลูกค้า.....	154
5.27 หน้าจอเรียกดูข้อมูลลูกค้า (ค้นหา).....	155
5.28 หน้าจอเรียกดูข้อมูลลูกค้า (แสดงรายละเอียดลูกค้า).....	155
5.29 เมนูพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ	156
5.30 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (ค้นหา).....	156
5.31 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการลงทะเบียนลูกค้าใหม่).....	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

XII
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่าง (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.32 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการลูกค้าขอแก้ไขข้อมูล).....	157
5.33 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการขอยกเลิกบริการ).....	158
5.34 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการขอกำหนดรหัสผ่านใหม่).....	158
5.35 เมนูกำหนดรหัสผ่านใหม่	159
5.36 หน้าจอกำหนดรหัสผ่านใหม่ (ค้นหา)	159
5.37 ข้อความยืนยันการกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้แก่ลูกค้า.....	159
5.38 ข้อความแสดงผลการกำหนดรหัสผ่านจากระบบ	160
5.39 เมนูส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า.....	160
5.40 หน้าจอส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า (ค้นหา).....	160
5.41 ข้อความยืนยันการส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า.....	161
5.42 ข้อความแสดงผลการส่งรหัสผ่านจากระบบ.....	161
5.43 เมนูตรวจสอบข้อมูลเช็ค.....	162
5.44 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหา).....	162
5.45 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหารายการเช็คส่งจ่าย).....	162
5.46 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (แสดงรายละเอียดข้อมูลเช็คส่งจ่าย).....	163
5.47 หน้าจอส่งพิมพ์รายละเอียดเช็คส่งจ่าย	164
5.48 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหาเช็คเรียกเก็บ).....	164
5.49 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (แสดงรายละเอียดข้อมูลเช็คเรียกเก็บ).....	165
5.50 หน้าจอพิมพ์รายละเอียดเช็คเรียกเก็บ.....	166
5.51 เมนูส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค.....	166
5.52 หน้าจอส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค (ค้นหา).....	167
5.53 ข้อความยืนยันการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค	167
5.54 ข้อความแสดงผลการส่งรายงานจากระบบ.....	167
5.55 เมนูแสดงรายงานข้อมูลรายการลูกค้า.....	168
5.56 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลรายการลูกค้า (ค้นหา).....	168
5.57 หน้าจอดาวน์โหลดไฟล์รายงานลูกค้า	169
5.58 เมนูจัดการค่าพารามิเตอร์ของระบบ	169
5.59 หน้าจอแสดงค่าพารามิเตอร์ของระบบ.....	170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญรูปรภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.60 เมนูจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ.....	170
5.61 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (ค้นหา).....	171
5.62 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (เพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน).....	171
5.63 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (แก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน).....	171
5.64 ข้อความยืนยันการลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน.....	172
5.65 ข้อความแสดงผลการลบกลุ่มผู้ใช้งานจากระบบ.....	172
5.66 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนู).....	172
5.67 เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	173
5.68 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (ค้นหา).....	173
5.69 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (เพิ่มผู้ใช้งาน).....	173
5.70 ข้อความยืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	174
5.71 ข้อความแสดงผลการลบข้อมูลผู้ใช้งานจากระบบ.....	174
5.72 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (กำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน).....	174
5.73 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Customer Report Generator.....	175
5.74 Icon แอปพลิเคชันสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ.....	175
5.75 รูปแบบเมลล์สำหรับส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการแก่ฝ่าย โอเปอร์เรชั่น.....	176
5.76 รายละเอียดไฟล์ไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ.....	177
6.1 ประโยชน์ที่ธนาคารได้รับจากโครงการศึกษา.....	183

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท) ได้มีนโยบายเปลี่ยนแปลงระบบการหักบัญชีเช็คจากเดิมที่มี 3 ระบบ ได้แก่ ระบบการหักบัญชีเช็คเรียกเก็บระหว่างธนาคารในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล (ระบบ ECS) ระบบการหักบัญชีเช็คในต่างจังหวัด และระบบการเรียกเก็บเงินตามเช็คข้ามเขต สำนักหักบัญชี ให้เหลือเพียงระบบเดียวคือ ระบบ ICAS (Image Cheque Clearing and Archive System) เป็นระบบการหักบัญชีเช็คและระบบการจัดเก็บภาพเช็ค ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงของการหักบัญชีเช็ค โดยไม่มีการขนส่งตัวเช็คในระบบการเรียกเก็บจึงทำให้ระบบ ICAS สามารถลดระยะเวลาในการเรียกเก็บงานตามเช็คทั่วประเทศจากเดิมใช้เวลา 3-5 วันทำการให้เหลือเพียง 1 วันทำการได้ และยังเป็นศูนย์หักบัญชีอิเล็กทรอนิกส์ที่กรุงเทพฯ เพียงแห่งเดียวจากปัจจุบันที่ต้องใช้สำนักหักบัญชีกว่า 80 แห่งทั่วประเทศในการดำเนินการ

ตามที่ธนาคารร่วมมือกับ ธปท เพื่อให้บริการระบบการหักบัญชีเช็คและระบบการจัดเก็บภาพเช็ค (ICAS) สำหรับเช็คในเขตสำนักหักบัญชีนาร่อง 4 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล สุพรรณบุรี ราชองและขอนแก่น แล้วเสร็จในเดือน มิถุนายน 2556 หลังจากนั้นจะทยอยให้บริการระบบงาน ICAS ที่รองรับทั้งเช็คในเขตและข้ามเขตสำนักหักบัญชีจนครบทุกจังหวัดทั่วประเทศภายในสิ้นปี 2556

จากการปรับเปลี่ยนระบบการหักบัญชีเช็คข้างต้น ทำให้ธนาคารต้องการสร้างนวัตกรรมด้านการบริการทางการเงินแก่ลูกค้า โดยการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาสร้างประโยชน์ต่อธนาคาร ทั้งสร้างรายได้และสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้าของธนาคาร รวมถึงลูกค้าของธนาคารต้องการข้อมูลภาพและสถานะการหักบัญชีเช็คที่เกิดจากการส่งจ่ายหรือการนำฝากผ่านบัญชีของตนเอง และทางธนาคารต้องการสร้างบริการทางการเงิน ที่มีความแตกต่างจากธนาคารพาณิชย์รายอื่นๆ ซึ่งเป็นการสร้างบริการที่มีความแปลกใหม่และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้ากลุ่มธุรกิจ และเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ธนาคารจากการเก็บค่าธรรมเนียมจากลูกค้าที่ใช้บริการ

ทำให้ธนาคารมีความต้องการสร้างระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque Image Report Service) ซึ่งเป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลเช็ค ภาพเช็คและภาพใบ Pay-in ของลูกค้าตามกลุ่มลูกค้าที่กำหนด และสามารถจัดส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คส่งจ่าย/เช็คนำฝากให้ลูกค้าในแต่ละวัน เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบการส่งจ่ายเงินหรือชื่อผู้นำฝากเช็คที่ชำระค่าสินค้าและบริการ รวมถึงรายการเช็คที่มีปัญหาหรือเกิดการทุจริตให้แก่ลูกค้า และเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่เจ้าของบัญชีผู้ส่งจ่ายเช็คและ/หรือผู้นำฝากเช็คในการเรียกดูภาพเช็คเป็นรายฉบับ เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ในการ Reconcile ผลการเรียกเก็บเช็คที่ถูกลำไปจ่ายเงินในแต่ละวัน นอกเหนือไปจากการเรียกดูข้อมูลหรือรับบริการในรูปแบบ Statement ที่มีอยู่เดิม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการศึกษา

ระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนา Batch Application สำหรับสร้างรายงานข้อมูลและภาพเช็คที่ผ่านธนาคารในแต่ละวัน และจัดส่งให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล
2. เพื่อพัฒนา Web Application สำหรับตรวจสอบข้อมูลภาพเช็คและจัดการลงทะเบียน (Register) ลูกค้า รวมถึงการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คให้ลูกค้าผ่านอีเมล
3. เพื่อพัฒนา Web Service สำหรับบริการฟังก์ชันและข้อมูลบนฐานข้อมูลแก่ Web application
4. เพื่อพัฒนา Batch Application สำหรับสร้างไฟล์รายการข้อมูลลูกค้าที่รับบริการรายงานจากระบบ พร้อมกับส่งรายงานนั้นให้กับทีม Operation ผ่านอีเมล เพื่อนำข้อมูลเข้าระบบ Fee Charging ในการหักค่าธรรมเนียมลูกค้า

1.3 ขอบเขตของโครงการศึกษา

ระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คมีขอบเขตของกระบวนการหลักของระบบ ดังนี้

1. กระบวนการจัดเก็บข้อมูล

ระบบจัดเก็บข้อมูล รูปภาพเช็คและภาพใบปะอิน ที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ระบบจะต้องมีการเชื่อมโยงข้อมูลรูปภาพเช็คและภาพใบปะอิน ได้ และสามารถกำหนดกลุ่มลูกค้าที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลได้ ในเฟสแรกจะจัดเก็บข้อมูลลูกค้าในกลุ่ม Corporate เท่านั้น

2. กระบวนการดึงข้อมูล

ระบบสามารถจัดส่งข้อมูลเช็ค รูปภาพเช็คและภาพใบปะอินให้กับลูกค้าผ่านทางอีเมล และมีหน้าจอให้ผู้ใช้งานระบบสามารถ Enquiry ข้อมูลและภาพเช็คได้ รวมถึง Re-send รายงานข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า

3. กระบวนการลงทะเบียนลูกค้า

ผู้ใช้งานระบบสามารถจัดการข้อมูลการลงทะเบียนและเงื่อนไขต่าง ๆ ของการรับบริการของลูกค้า

4. กระบวนการหักค่าธรรมเนียม

ระบบสามารถดึงข้อมูลลูกค้าที่ใช้บริการ พร้อมกับส่งรายงานนั้นให้แก่ทีม Operation ผ่านทางอีเมล เพื่อนำข้อมูลเข้าระบบ Fee Charging ในการหักค่าธรรมเนียมลูกค้า

1.4 ขั้นตอนของการศึกษา

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค มีขั้นตอนการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาความต้องการ โดยศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง และเอกสารรายงานต่างๆ
2. ศึกษาและวิเคราะห์ระบบที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อจำกัดของระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อใช้ในการติดต่อกับระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน
4. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุ และนำเสนอแผนภาพหรือกระบวนการการทำงานของระบบด้วยยูเอ็มแอล (UML: Unified Modeling Language)
5. ออกแบบระบบฐานข้อมูล โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Model) และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary)
6. ออกแบบแอปพลิเคชันสำหรับสร้างและส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค
7. ออกแบบส่วนหน้าจอดีต่อผู้ใช้งานและรายงานต่างๆ
8. พัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ข้างต้น
9. ทดสอบการทำงานของระบบ และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
10. สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถวิเคราะห์และพัฒนาระบบ เพื่อนำมาสนับสนุนกลยุทธ์ด้านการบริการลูกค้าขององค์กร
2. สามารถพัฒนา Batch Application, Web Application และ Web Service เพื่อนำไปใช้งานจริงได้
3. ทำให้องค์กรได้มาซึ่งบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คเพื่อบริการแก่ลูกค้าและรายได้ที่เพิ่มขึ้น
4. อำนวยความสะดวกและเพิ่มความรวดเร็วในการตรวจสอบเช็คที่มีปัญหาหรือเกิดการทุจริตให้แก่ลูกค้า รวมถึงเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่เจ้าของบัญชีผู้ส่งจ่ายเช็คและ/หรือเจ้าของบัญชีผู้นำฝากเช็คในการเรียกดูภาพเช็คเป็นรายฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

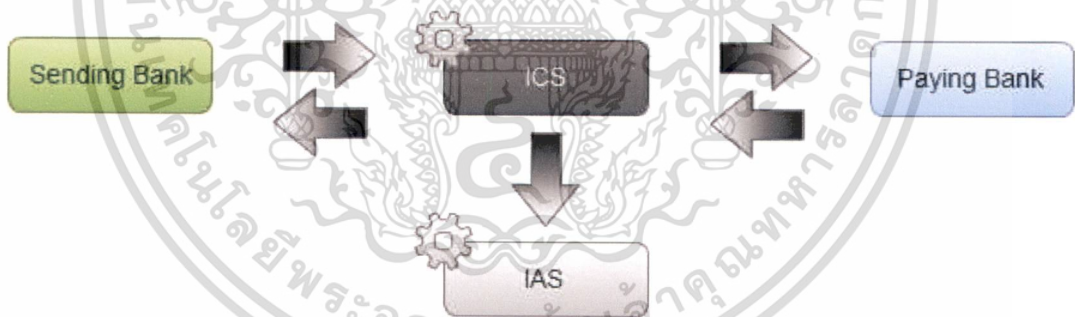
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่ศึกษาและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การหักบัญชีเช็คด้วยระบบ ICAS

Imaged Cheque Clearing and Archive System: ICAS คือระบบการหักบัญชีเช็คด้วยภาพแทนการจัดส่งเช็คต้นฉบับรวมถึงการจัดเก็บภาพเช็ค

ภาพรวมของระบบ ICAS

การหักบัญชีเช็คระหว่างธนาคาร ประกอบด้วยองค์กรที่เกี่ยวข้องคือ ธนาคารที่มีบทบาทเป็นธนาคารผู้เรียกเก็บ (Sending Bank) ซึ่งเป็นธนาคารที่รับเช็คต้นฉบับจากลูกค้า ธนาคารที่มีบทบาทเป็นธนาคารผู้ส่งจ่าย (Paying Bank) ซึ่งเป็นธนาคารเจ้าของเช็ค และธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ที่เป็นเจ้าของระบบ ICAS



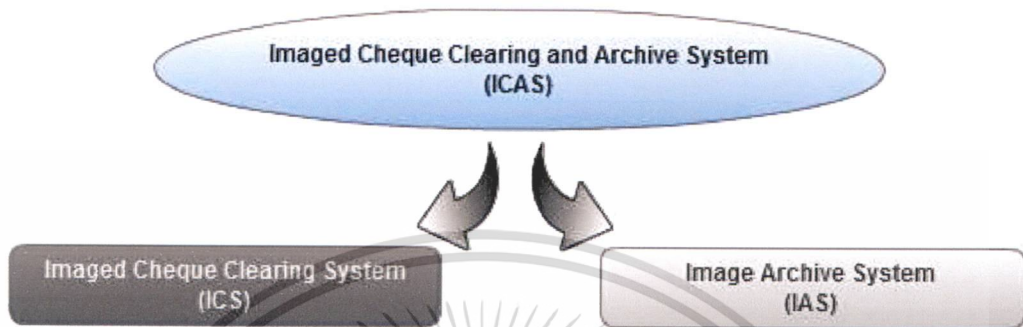
รูปที่ 2.1 ภาพรวมของระบบ ICAS

ธนาคารแห่งประเทศไทย ได้พัฒนาระบบ ICAS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการหักบัญชีเช็คและลดความเสี่ยงในกรณีสูญหายระหว่างกระบวนการเรียกเก็บ ซึ่งระบบ ICAS มีองค์ประกอบจาก 2 ระบบย่อย ดังนี้

Imaged Cheque Clearing System (ICS) เป็นระบบการหักบัญชีเช็คด้วยภาพ ทำหน้าที่ในการเรียกเก็บเงินตามเช็คระหว่างธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Image Archive System (IAS) เป็นระบบการจัดเก็บภาพเช็ค ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางจัดเก็บข้อมูลและภาพเช็ค การจัดเก็บข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะช่วยให้การค้นหาข้อมูลและภาพเช็คทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

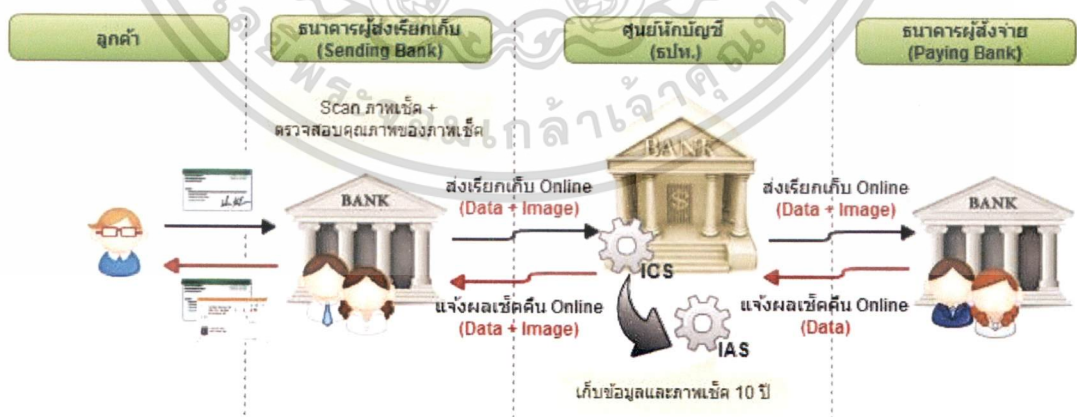


รูปที่ 2.2 องค์ประกอบระบบ ICAS

กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS

กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS ประกอบด้วยผู้ที่เกี่ยวข้อง 4 กลุ่มดังนี้

- (1) ลูกค้า
- (2) ธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ
- (3) ศูนย์หักบัญชี ณ. ธนาคารแห่งประเทศไทย
- (4) ธนาคารผู้จ่าย

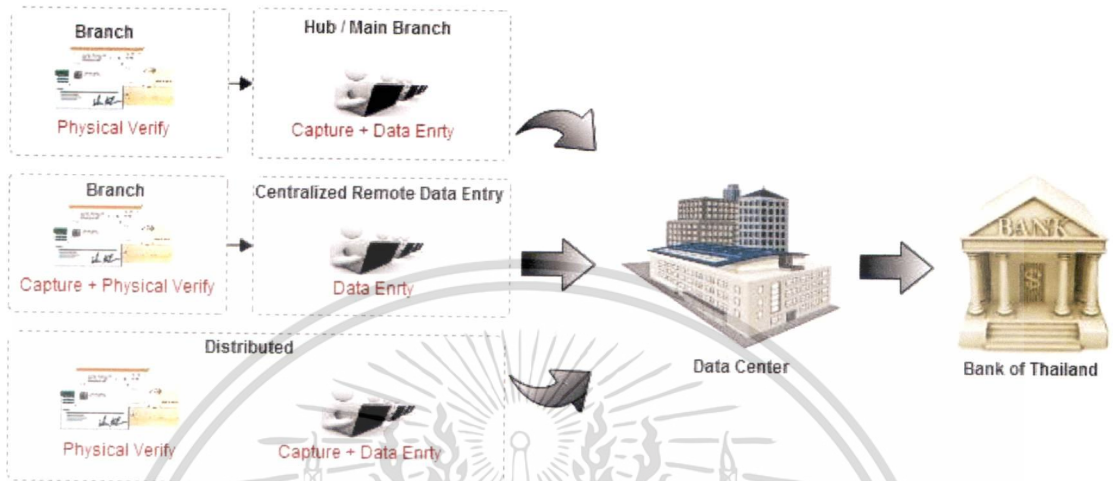


รูปที่ 2.3 กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS

กระบวนการเรียกเก็บเงินตามเช็คในระบบ ICAS เริ่มจากลูกค้านำเช็คเข้าฝากกับธนาคาร

ธนาคารที่รับเช็คจากลูกค้านำเข้าทำหน้าที่เป็นธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ (Sending Bank) โดยมีกระบวนการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติงานของธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ ประกอบด้วยการแสกนภาพเช็คทั้งด้านหน้า ด้านหลังและเอกสารประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานภาพเช็คที่ถูกกำหนดโดย ธปท. พร้อมทั้งการตรวจสอบและจัดทำข้อมูลรายละเอียดของเช็ค



รูปที่ 2.4 การตรวจสอบและจัดทำข้อมูลรายละเอียดของเช็ค

ในแต่ละวัน ธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บจะมีข้อมูลภาพเช็คของธนาคารอื่นด้วย ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะถูกทยอยส่งออนไลน์ไปที่ระบบ ICAS ณ ศูนย์หลักบัญชีของ ธปท.

ระบบ ICS จะทำการคัดแยกข้อมูลภาพเช็คตามธนาคารเจ้าของเช็ค และทำการส่งออนไลน์ไปที่ธนาคารเจ้าของเช็ค ในขณะที่เดียวกันระบบ IAS จะทำการจัดเก็บข้อมูลและภาพเช็คที่เกิดจากการเรียกเก็บทั้งหมด ซึ่งอายุของข้อมูลที่จัดเก็บจะมีระยะเวลา 10 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ให้ระบบ IAS เป็นศูนย์กลางข้อมูลเช็ค เพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานทางกฎหมายและกระบวนการทางศาลแทนเช็คฉบับจริง

ธนาคารเจ้าของเช็คจะทำหน้าที่เป็นธนาคารผู้ส่งจ่าย โดยมีกระบวนการตรวจสอบข้อมูลภาพเช็คและอนุมัติการตัดบัญชีผู้ส่งจ่ายตามจำนวนเงินที่เรียกเก็บ ในกรณีที่ภาพเช็คฉบับนั้นถูกปฏิเสธการจ่าย ธนาคารผู้ส่งจ่ายจะแจ้งผลเช็คคืน โดยจะแจ้งผลเช็คคืนกลับไปให้ศูนย์หลักบัญชีของ ธปท. ศูนย์หลักบัญชีของ ธปท. จะทำการคัดแยกข้อมูลแจ้งผลเช็คคืนตามธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ พร้อมทั้งแนบภาพเช็คที่โดนปฏิเสธจากธนาคารผู้ส่งจ่ายและทำการส่งออนไลน์ไปที่ธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บรายต่าง ๆ

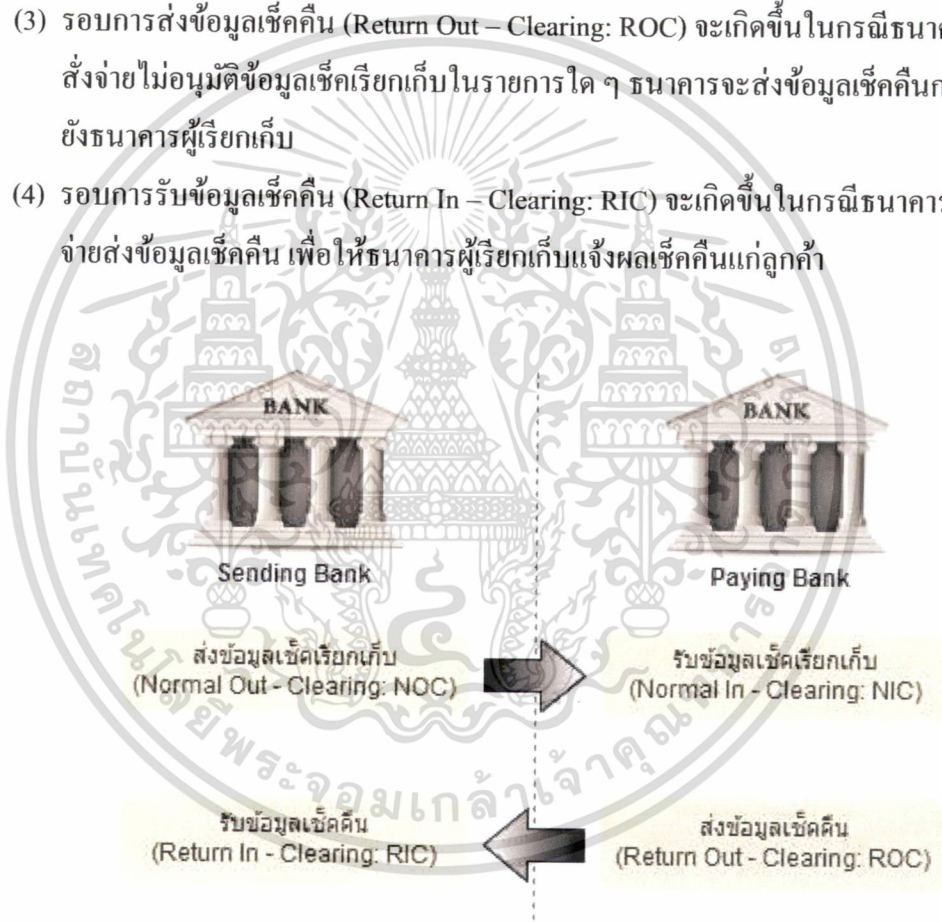
เมื่อธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บได้รับข้อมูลการแจ้งผลเช็คคืน ทางธนาคารจะจัดทำใบแจ้งผลเช็คคืนตามข้อมูลที่ธนาคารผู้ส่งจ่ายส่งมาให้ และแจ้งให้ลูกค้าที่เป็นผู้นำฝากเช็คกับธนาคารเข้ามารับเช็คฉบับจริงที่ถูกปฏิเสธจากธนาคารเจ้าของเช็คพร้อมใบแจ้งผลเช็คคืนให้แก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่ได้รับและส่งในระบบ ICAS

ข้อมูลที่เกิดจากการรับส่งในการหักบัญชีเช็คระหว่างธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บและธนาคารผู้ส่งจ่าย ประกอบด้วยรอบการรับส่งข้อมูล 4 รอบดังนี้

- (1) รอบการส่งข้อมูลเช็คเรียกเก็บ (Normal Out – Clearing: NOC) ธนาคารผู้ส่งเรียกเก็บ จะทำการส่งข้อมูลเช็คเรียกเก็บไปยังธนาคารเจ้าของเช็คหรือเรียกว่าธนาคารผู้ส่งจ่าย
- (2) รอบการรับข้อมูลเช็คเรียกเก็บ (Normal In – Clearing: NIC) ธนาคารผู้ส่งจ่ายรับข้อมูลเช็คเรียกเก็บ เพื่อทำการพิจารณาและอนุมัติการตัดบัญชีผู้ส่งจ่ายให้แก่ธนาคารผู้เรียกเก็บ
- (3) รอบการส่งข้อมูลเช็คคืน (Return Out – Clearing: ROC) จะเกิดขึ้นในกรณีธนาคารผู้ส่งจ่ายไม่อนุมัติข้อมูลเช็คเรียกเก็บในรายการใด ๆ ธนาคารจะส่งข้อมูลเช็คคืนกลับไปยังธนาคารผู้เรียกเก็บ
- (4) รอบการรับข้อมูลเช็คคืน (Return In – Clearing: RIC) จะเกิดขึ้นในกรณีธนาคารผู้ส่งจ่ายส่งข้อมูลเช็คคืน เพื่อให้ธนาคารผู้เรียกเก็บแจ้งผลเช็คคืนแก่ลูกค้า



รูปที่ 2.5 ข้อมูลที่ได้รับและส่งในระบบ ICAS

2.2 มาตรฐานเช็คและมาตรฐานภาพเช็คในระบบหักบัญชีเช็ค

มาตรฐานเช็คและเอกสารประกอบในระบบการหักบัญชีเช็คอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างธนาคาร เป็นการกำหนดขึ้นเป็นแนวทางและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญของเช็คและเอกสารประกอบอื่นๆ ที่ผู้พิมพ์เช็คจำเป็นต้องจัดทำหรือพิมพ์ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ เพื่อให้การใช้เช็คในระบบเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่นไม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดขัดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงเป็นการรองรับการหักบัญชีเช็คด้วยภาพเช็ค (Imaged Cheque Clearing System) อันเป็นประโยชน์โดยตรงต่อระบบการเรียกเก็บเงินตามเช็คของธนาคาร และลูกค้าประชาชนผู้ใช้บริการ รวมทั้งระบบเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

มาตรฐานการออกแบบเช็ค

(1) ขนาดของเช็ค (ไม่รวมต้นข้าว)

ความยาว 7 นิ้ว $\pm \frac{3}{32}$ นิ้ว (178 +2 ม.ม.)

ความสูง $3\frac{1}{2}$ นิ้ว $\pm \frac{3}{32}$ นิ้ว (89 +2 ม.ม.)

ทั้งนี้ หากพิมพ์เช็คด้วยกระดาษต่อเนื่อง อนุโลมให้เช็คมีความสูงได้ไม่เกิน $3\frac{2}{3}$ นิ้ว

(ประมาณ 93 ม.ม.)

(2) องค์ประกอบด้านหน้าเช็ค

พื้นที่ด้านหน้าเช็คแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้



รูปที่ 2.6 องค์ประกอบด้านหน้าเช็ค

(2.1) ส่วนที่ 1: MICR Clear Band

MICR Clear Band เป็นพื้นที่ตอนล่างของเช็ค เริ่มตั้งแต่ขอบล่างของเช็คขึ้นไป $\frac{5}{8}$ นิ้ว ตลอดความยาวของเช็ค ภายในแถบว่างนี้จะต้องปราศจากหมึกที่มีสารแม่เหล็กหรือสารเคมีทั้งในแนวตั้งและแนวนอนหรือรายพิมพ์ รอยเขียนข้อมูลใดๆ หรือรอยฉีกขาด หรือรอยตัด หรือรอยลวดเย็บ หรือรอยใดๆ ซึ่งเครื่อง MICR E13B Reader สามารถตรวจจับได้ ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของเช็ค นอกจากตัวอักษร MICR E13B ของข้อมูลหมวดต่างๆ บน Code Line เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.2) ส่วนที่ 2: สำหรับธุรกิจ

ข้อมูลที่ปรากฏในพื้นที่สำหรับธุรกิจแบ่งออกเป็นข้อมูล 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 : ข้อมูลซึ่งบังคับบริเวณที่ตั้ง เป็นข้อมูลที่ต้องออกแบบให้อยู่ ณ บริเวณที่กำหนด ข้อมูลส่วนนี้จะกำหนดให้อยู่บริเวณด้านขวาของเช็คเหนือ MICR Clear Band ขึ้นไป ซึ่งสามารถรองรับการใช้เครื่องอ่านข้อมูลอัตโนมัติอ่านข้อมูลดังกล่าวเพื่อนำไปประมวลผล ได้แก่

(1) วันที่ส่งจ่าย (Date Field)

ตำแหน่งของวันที่ส่งจ่ายให้อยู่มุมบนขวาของเช็ค โดยมีลักษณะเป็นช่องสี่เหลี่ยมจำนวน 8 ช่อง มีความยาวประมาณ 2 นิ้ว และต้องพิมพ์ Date Field Indicator ไว้ด้านล่างของแต่ละช่อง เช่น DDMMYYYY หรือ ววดคปปปป เป็นต้น โดยตำแหน่งวันที่ส่งจ่ายจะต้องอยู่ห่างจากขอบขวาของเช็คประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว และห่างจากขอบล่างของเช็คขึ้นไปประมาณ $3\frac{1}{8}$ นิ้ว สำหรับคำว่า “วันที่ ” ให้อยู่ด้านซ้ายของช่องวันที่ส่งจ่าย

(2) จำนวนเงิน (Amount Field)

ตำแหน่งของบริเวณที่ใช้กรอกจำนวนเงินเป็นตัวเลขให้อยู่ด้านขวาของเช็คและถัดมาจากตำแหน่งวันที่ส่งจ่าย โดยเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีสีขาวหรือสีอ่อน กว้างประมาณ $\frac{3}{8}$ นิ้ว ยาวประมาณ $2\frac{5}{8}$ นิ้ว ซึ่งขอบขวาของเช็คขึ้นไปประมาณ $1\frac{3}{4}$ นิ้ว โดยมีสัญลักษณ์ “฿” อยู่ในพื้นที่สี่เหลี่ยมอยู่ห่างจากขอบล่างของเช็คขึ้นไปประมาณ $\frac{1}{25}$ นิ้ว

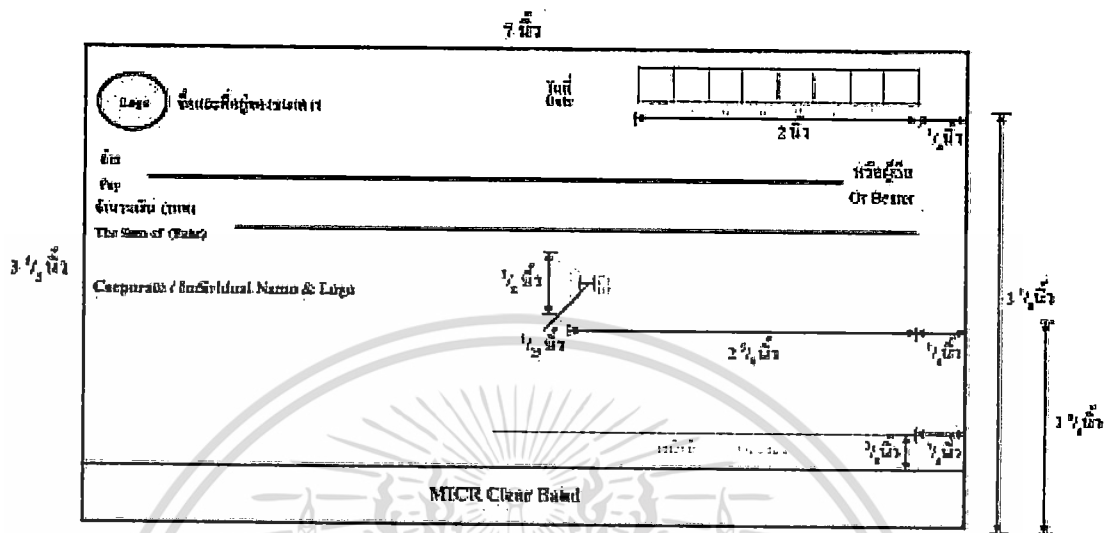
(3) ลายมือชื่อผู้ส่งจ่าย (Signature Field)

ตำแหน่งสำหรับการลงลายมือชื่อผู้ส่งจ่ายให้อยู่มุมล่างขวาของเช็ค โดยเป็นบริเวณสีขาวหรือสีอ่อนที่ทำให้เห็นข้อมูลได้ชัดเจน ซึ่งห่างจากขอบขวาของเช็คประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว และห่างจาก MICR Clear Band ขึ้นไปประมาณ $\frac{3}{8}$ นิ้ว เพื่อให้ลงลายมือชื่อผู้ส่งจ่ายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้ระบบตรวจสอบลายมือชื่ออัตโนมัติและไม่รบกวนการอ่านข้อมูลของเครื่อง MICR E13B Reader

กลุ่มที่ 2 : ข้อมูลซึ่งไม่บังคับบริเวณที่ตั้ง

เป็นข้อมูลที่สามารถออกแบบให้อยู่ ณ ตำแหน่งใดบนเช็คได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ไปรบกวนข้อมูลในกลุ่มที่ 1 ได้แก่ ข้อมูลส่วนอื่นๆ ที่นอกเหนือกลุ่มที่ 1 เช่น ชื่อ

และที่อยู่ของธนาคาร ชื่อและที่อยู่ของผู้ส่งจ่าย ชื่อผู้รับเงิน จำนวนเงินที่เป็นตัวหนังสือ เลขที่เช็ค เป็นต้น



รูปที่ 2.7 พื้นที่ข้อมูลสำหรับธุรกิจ

(2.3) สีพื้นและลวดลายของเช็ค (Background)

สีพื้นและลวดลายของเช็คควรเป็นสีอ่อน เพื่อให้ข้อมูลบนตัวเช็คปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนเมื่อนำไปจัดทำเป็นภาพเช็ค (Cheque Image) โดยสีพื้นและลวดลายควรมีกฎเกณฑ์ดังนี้

- (1) สำหรับการพิมพ์ออฟเซตที่ใช้เม็ดสีสกรีนในการพิมพ์ ควรใช้ค่าเปอร์เซ็นต์เม็ดสกรีนในการพิมพ์ไม่เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ค่าเปอร์เซ็นต์เม็ดสกรีนในการพิมพ์

แม่สี	เปอร์เซ็นต์เม็ดสกรีน
เหลือง (Yellow – Y)	100%
แดง (Magenta – M)	20%
ฟ้า (Cyan – C)	20%
ดำ (Black – B)	0%

- (2) หากใช้การพิมพ์ด้วยวิธีอื่นที่นอกเหนือจากนี้ ให้พิมพ์สีพื้นดังกล่าวลงบนกระดาษและนำมาเทียบกับตารางเทียบสี (Pantone) โดยค่าที่ได้จะต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังตารางด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2.4) ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการพิมพ์เช็ค

(2.4.1) ตัวอักษรที่ Pre-Print จากโรงพิมพ์

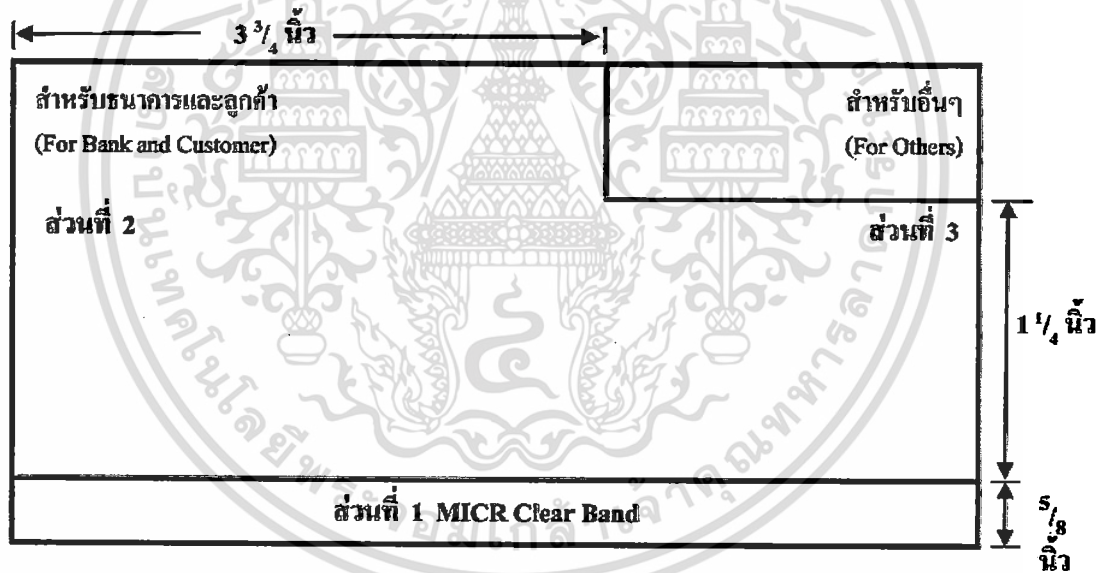
- (1) ชื่อและที่อยู่ของธนาคาร ชื่อและที่อยู่ของนิติบุคคล คำว่า “วันที่” “จ่าย” “จำนวนเงิน (บาท)” ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 8 point type หรือ 2.81 มิลลิเมตร
- (2) Date Field Indicator ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 point type หรือ 2.11 มิลลิเมตร แต่ไม่ควรเกิน 8 point type หรือ 2.81 มิลลิเมตร

(2.4.2) ตัวอักษรที่พิมพ์เพื่อการส่งจ่าย

ได้แก่ ชื่อผู้ส่งจ่าย วันที่ส่งจ่าย จำนวนเงินที่เป็นตัวอักษรและตัวเลข ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 10 point type หรือ 3.51 มิลลิเมตร

(3) องค์ประกอบด้านหลังเช็ค

พื้นที่ด้านหลังเช็ค แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้



รูปที่ 2.8 องค์ประกอบด้านหลังเช็ค

(3.1) ส่วนที่ 1: MICR Clear Band

MICE Clear Band เป็นพื้นที่ตอนล่างของเช็ค เริ่มตั้งแต่ขอบล่างของเช็คขึ้นไป $\frac{5}{8}$

นิ้ว ตลอดความยาวของเช็ค

(3.2) ส่วนที่ 2: สำหรับธนาคารและลูกค้า

เป็นพื้นที่ตอนกลางต่อจาก MICR Clear Band ขึ้นไป $1\frac{1}{4}$ นิ้ว ตลอดความยาวของเช็ค และพื้นที่ตอนบนซ้ายจากขอบซ้ายยาวไปด้านขวา $3\frac{3}{4}$ นิ้ว

(3.3) ส่วนที่ 3: สำหรับอื่น ๆ

เป็นพื้นที่ตอนบนขวา ห่างจากขอบซ้ายของเช็ค $3\frac{3}{4}$ นิ้ว และห่างจาก MICR Clear Band ขึ้นไป $1\frac{1}{4}$ นิ้ว

รูปแบบ Code Line

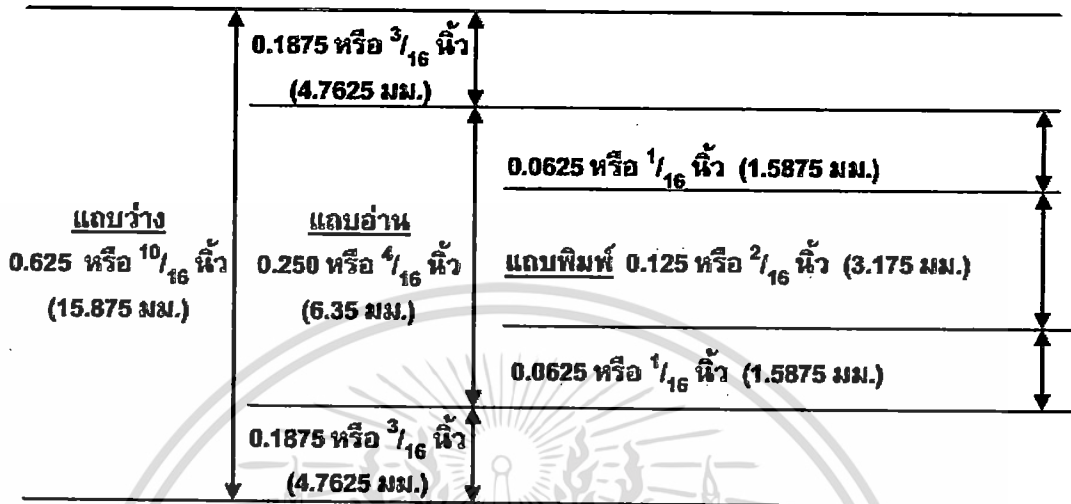
การปรับปรุงรูปแบบ Code Line สรุปได้ดังนี้ ขยายจำนวนหลักของรหัสธนาคารจาก 2 หลักเป็น 3 หลัก รหัสสาขาจาก 3 หลักเป็น 4 หลัก และเลขที่เช็คจาก 7 หลักเป็น 8 หลัก รวมทั้งได้เพิ่มเติมข้อมูล Check Digit ใน Code Line เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของการ Encode และอ่านข้อมูล Code Line บนตัวเช็ค

(1) ข้อบังคับเกี่ยวกับการพิมพ์ Code Line บนด้านหน้าของเช็ค

- (1.1) ให้ใช้ตัวอักษร MICR E13B เท่านั้น ในการพิมพ์ตัวอักษรบน Code Line บนด้านหน้าของเช็ค
- (1.2) บนด้านหน้าของเช็คให้มีแถบว่าง (MICR Clear Band) ขนาดความกว้าง 0.625 นิ้ว หรือ $\frac{10}{16}$ นิ้ว (15.875 ม.ม.) ซิดขอบล่างตลอดความยาวของเช็ค และภายในแถบว่างนี้จะต้องปราศจากหมึกพิมพ์ หรือลวดต่าง ๆ ซึ่งอาจรบกวนการอ่านของเครื่อง MICR E13B Reader หรือ OCR E13B Reader เช่น หมึกที่มีสารแม่เหล็ก หมึกที่มีสารคาร์บอน หรือรอยพิมพ์ที่มีลักษณะนูน หรือรอยใด ๆ ซึ่งเครื่อง MICR E13B Reader หรือ OCR E13B Reader สามารถตรวจจับได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังของเช็ค นอกจากตัวอักษร MICR E13B ซึ่ง Encode ด้วยหมึกที่มีสารแม่เหล็กบน Code Line เท่านั้น
- (1.3) ภายในแถบว่าง (MICR Clear Band) มีแถบอ่าน (Read Band) ขนาดความกว้าง 0.250 นิ้ว หรือ $\frac{4}{16}$ นิ้ว ห่างจากขอบล่างของเช็ค 0.1875 นิ้ว หรือ $\frac{3}{16}$ นิ้ว (4.7625 ม.ม.) ตลอดความยาวของเช็ค
- (1.4) ภายในแถบอ่าน (Reader Band) กำหนดให้มีแถบพิมพ์ (Code Line) ขนาดความกว้าง 0.125 นิ้ว หรือ $\frac{2}{16}$ นิ้ว (3.175 ม.ม.) ห่างจากขอบล่างของเช็ค 0.250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ $\frac{4}{16}$ นิ้ว (6.35 ม.ม.) ตลอดความยาวของเช็คและให้พิมพ์ตัวอักษร MICR E13B บนแถบพิมพ์นี้เท่านั้น



รูปที่ 2.9 แถบอ่าน (Reader Band)

- (1.5) ในการพิมพ์ตัวอักษร MICR E13B ให้พิมพ์ด้วยหมึกที่มีสารแม่เหล็ก ซึ่งต้องมีคุณสมบัติสามารถเหนี่ยวนำให้เป็นแม่เหล็ก และพอมีกาลังสำหรับเครื่องอ่านตัวอักษร MICR E13B อ่านได้ตามที่กำหนด
- (1.6) ห้ามพิมพ์สัญลักษณ์ หรือตัวเลขใด ๆ ในแถบว่าง (MICR Clear Band) ซึ่งอยู่ห่างจากขอบซ้าย หรือขอบขวาของเช็ค 0.3125 นิ้ว หรือ $\frac{5}{16}$ นิ้ว (7.94 ม.ม.)
- (1.7) ความยาวของข้อมูลแต่ละหมวดบน Code Line ต้องไม่เกิน 15 ตำแหน่ง
- (1.8) ข้อมูลหมวด Check Digit หมวดเลขที่เช็ค หมวดรหัสธนาคารและสาขา หมวดเลขที่บัญชีและหมวดประเภทเอกสาร ให้ Encode โดยโรงพิมพ์ หรือโดยธนาคารผู้ออกเช็คก่อนจ่ายสมุดเช็คแก่ลูกค้า สำหรับหมวดเลขที่บัญชีและหมวดเอกสารให้ Encode พร้อมกันเสมอ
- (1.9) การพิมพ์เครื่องหมายพิเศษของข้อมูลแต่ละหมวด ให้พิมพ์พร้อมกันกับข้อมูลของหมวดนั้น ๆ เสมอ เช่น เครื่องหมายพิเศษของข้อมูลหมวดจำนวนเงิน () ให้พิมพ์พร้อมกับจำนวนเงินเท่านั้น
- (1.10) สำหรับข้อมูลหมวดที่ขัดติดกันและไม่มีพื้นที่เว้นว่าง ควร Encode ในคราวเดียวกัน เพื่อลดโอกาสที่ระยะห่างและระยะบรรทัดจะเบี่ยงเบนจนอาจเป็นเหตุให้เครื่องอ่านตัวอักษร MICR E13B ไม่สามารถอ่านได้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ตำแหน่งและรายละเอียดของข้อมูลแต่ละหมวดบน Code Line

ข้อมูลบน Code Line แบ่งออกเป็น 6 หมวด โดยนับตำแหน่งขวาสุดเป็นตำแหน่งแรก และซ้ายสุดเป็นตำแหน่งสุดท้าย ซึ่งประกอบด้วย

ตารางที่ 2.2 ตำแหน่งและรายละเอียดของข้อมูลแต่ละหมวดบน Code Line

ลำดับ	ชื่อหมวด (Field)	ความยาว (หลัก)	คำอธิบาย
1	จำนวนเงิน (Amount Field)	13	<p>ประกอบด้วย ตัวเลขจำนวนเงิน 11 หลัก และ เครื่องหมายพิเศษ 2 หลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตำแหน่งที่ 1 เป็นเครื่องหมาย ¤ (เครื่องหมาย Amount) ขอบขวาของเครื่องหมายพิเศษนี้ห่างจากขอบขวาของเช็ค $\frac{5}{16}$ นิ้ว • ตำแหน่งที่ 2-3 เป็นตัวเลขแสดงหน่วยสตางค์ของจำนวนเงินที่สั่งจ่าย • ตำแหน่งที่ 4-12 เป็นตำแหน่งหน่วยบาทของจำนวนเงินที่สั่งจ่าย • ตำแหน่งที่ 13 เป็นเครื่องหมายพิเศษ ¤ • ขอบซ้ายของข้อมูลหมวดจำนวนเงินห่างจากด้านขวาของเช็ค $1\frac{15}{16}$ นิ้ว <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อมูลหมวดจำนวนเงิน ธนาคารจะ Encode หรือไม่ก็ได้ (Optional) 2. การซ้อนตัวเลขจำนวนเงินให้ใช้ Adhesive Foil Back Cheque Correction Label ซึ่งมีความหนาไม่เกิน 0.009 นิ้ว และ Encode ด้วยตัวเลขจำนวนเงินบน Label นี้ให้ถูกต้องตรงตามจำนวนเงินสั่งจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหมวด (Field)	ความยาว (หลัก)	คำอธิบาย																		
2	ประเภทเอกสาร (Document Type Field)	3	<p>ประกอบไปด้วย ตัวเลขประเภทเอกสาร 2 หลัก และ เว้นว่าง 1 หลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตำแหน่งที่ 14 เว้นว่าง (Blank) • ตำแหน่งที่ 15-16 เป็นตัวเลขแสดงรหัสประเภทเอกสาร • ขอบข่ายของข้อมูลหมวดนี้ห่างจากขอบด้านขวาของเช็ค $2\frac{5}{16}$ นิ้ว • ตัวเลขแสดงรหัสประเภทเอกสารกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ ดังนี้ <table border="0"> <tr> <td>01 หรือ Blank</td> <td>Cheque</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Cashier Cheque</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Gift Cheque</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Domestic Draft</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Devidend Cheque</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>Promissory Note</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Bill of Exchange</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>Foreign Draft</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>Others</td> </tr> </table>	01 หรือ Blank	Cheque	02	Cashier Cheque	03	Gift Cheque	04	Domestic Draft	05	Devidend Cheque	06	Promissory Note	07	Bill of Exchange	08	Foreign Draft	09	Others
01 หรือ Blank	Cheque																				
02	Cashier Cheque																				
03	Gift Cheque																				
04	Domestic Draft																				
05	Devidend Cheque																				
06	Promissory Note																				
07	Bill of Exchange																				
08	Foreign Draft																				
09	Others																				
3	เลขที่บัญชี (Account Number Field)	12	<p>ประกอบไปด้วย เลขที่บัญชี 10 หลัก เครื่องหมายพิเศษ 1 หลัก และเว้นว่าง 1 หลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตำแหน่งที่ 17 เป็นเครื่องหมาย ฿ (เครื่องหมาย Domestic) • ตำแหน่งที่ 18-27 เป็นตัวเลขแสดงเลขที่บัญชี • ตำแหน่งที่ 28 เว้นว่าง 																		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหมวด (Field)	ความยาว (หลัก)	คำอธิบาย
			<ul style="list-style-type: none"> • ขอบซ้ายของข้อมูลหมวดนี้ห่างจากขอบด้านขวาของเช็ค $3\frac{13}{16}$ นิ้ว
4	รหัสธนาคารและสาขา (Bank Branch Field)	9	<p>ประกอบไปด้วย รหัสสาขา 4 หลัก รหัสธนาคาร 3 หลัก และเครื่องหมายพิเศษ 2 หลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตำแหน่งที่ 29 เป็นเครื่องหมายพิเศษ ■■ (เครื่องหมาย Bank/Branch) • ตำแหน่งที่ 30-33 เป็นตัวเลขแสดงรหัสสาขาของธนาคาร • ตำแหน่งที่ 34 เป็นเครื่องหมายพิเศษ ■■■ (เครื่องหมาย Dash) • ตำแหน่งที่ 35-37 เป็นตัวเลขแสดงรหัสธนาคาร • ขอบซ้ายของข้อมูลหมวดนี้ห่างจากขอบด้านขวาของเช็ค $4\frac{15}{16}$ นิ้ว
5	เลขที่เช็ค (Cheque Number Field)	10	<p>ประกอบด้วย เลขที่เช็ค 8 หลัก และเครื่องหมายพิเศษ 2 หลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตำแหน่งที่ 38 เป็นเครื่องหมายพิเศษ ■■ (เครื่องหมาย Domestic) • ตำแหน่งที่ 39-46 เป็นตัวเลขแสดงเลขที่เช็ค • ตำแหน่งที่ 47 เป็นเครื่องหมายพิเศษ ■■ (เครื่องหมาย Domestic) • ขอบซ้ายของข้อมูลหมวดนี้ห่างจากขอบด้านขวาของเช็ค $6\frac{3}{16}$ นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส 02: แคชเชียร์เช็ค (Cashier Cheque)

แคชเชียร์เช็ค คือหนังสือตราสารที่บุคคลคนหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผู้ส่งจ่าย สั่งให้ธนาคารให้ใช้เงินจำนวนหนึ่งแก่ผู้รับเงินที่มีการระบุนอย่างชัดเจน ผู้รับเงินไม่สามารถสั่งจ่ายเป็นเงินสดได้

รหัส 03: เช็คของขวัญ (Gift Cheque)

เช็คของขวัญ คือหนังสือตราสารที่ใช้ในกรณีผู้ส่งจ่ายจะมอบเงินให้แก่ผู้รับเงินในวาระพิเศษ ซึ่งจะมีค่าธรรมเนียมในการซื้อตราสารจากธนาคารที่ให้บริการเช็คประเภทนี้ ผู้รับเงินสามารถสั่งจ่ายเป็นเงินสดได้ทันที

รหัส 04: ดราฟท์ในประเทศ (Domestic Draft)

ดราฟท์ในประเทศ คือตราสารทางการเงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินเป็นผู้ออกและสั่งให้ธนาคารตัวแทน (Correspondent Bank) จ่ายเงินจำนวนหนึ่งตามที่ระบุในดราฟต์ ให้แก่ผู้รับผลประโยชน์ที่มีชื่อระบุไว้บนดราฟต์ ไม่สามารถเปลี่ยนผู้รับผลประโยชน์ได้ ทำให้สามารถนำไปขึ้นเงินข้ามเขตหักบัญชีได้ โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมในส่วนของกาขึ้นเงินข้ามเขต แต่จะมีค่าธรรมเนียมในการซื้อดราฟท์ซึ่งจะแปรผันตามจำนวนเงิน

รหัส 05: เช็คปันผล (Dividend Cheque)

เช็คปันผล คือหนังสือตราสารที่เกิดจากการจ่ายเงินปันผลให้แก่ผู้ถือหุ้นในรูปแบบเช็คแทนการโอนเงินปันผลเข้าบัญชีของผู้ถือหุ้น

รหัส 06: คำสัญญาใช้เงิน (Promissory note)

คำสัญญาใช้เงิน คือ ตราสารการเงินระยะสั้นที่ออกโดยบุคคลรายหนึ่งสัญญากับบุคคลอีกรายหนึ่งว่า จะใช้เงินจำนวนที่ระบุบนหน้าคำสัญญาใช้เงินพร้อมด้วยดอกเบี้ยให้ในวันที่กำหนด ซึ่งถือว่าเป็นเอกสารที่ใช้ในการกู้ยืมเงินที่ถูกต้องตามกฎหมาย คำสัญญาใช้เงินโดยส่วนใหญ่จะแลกเปลี่ยนมือไม่ได้ (non-negotiable) และแสดงข้อความไว้บนหน้าตัว แต่ถ้าไม่มีการแสดงไว้ดังกล่าว และคำสัญญาใช้เงินนั้นมีธนาคารหรือสถาบันการเงินค้ำประกัน หรือรับรอง หรือรับอาวัล คำสัญญาใช้เงินนั้นก็ยังสามารถนำมาซื้อขายในตลาดเงินได้

รหัส 07: ตัวแลกเงิน (Bill of Exchange)

ตัวแลกเงิน คือ ตราสารทางการเงินที่ออกโดยธนาคารพาณิชย์ เพื่อระดมเงินฝากจากประชาชนซึ่งเป็นลักษณะกู้ยืมเงินจากประชาชน ผู้ลงทุนในตัวแลกเงินของธนาคารจะมีฐานะเป็นเจ้าของธนาคาร โดยสถาบันคุ้มครองเงินฝากไม่ได้ให้การค้ำประกันเงินต้นและดอกเบี้ยของตัวแลกเงิน

รหัส 08: ดราฟท์ต่างประเทศ (Foreign Draft)

ดราฟท์ต่างประเทศ คือตราสารทางการเงินที่ธนาคารหรือสถาบันการเงินเป็นผู้ออกและสั่งให้สาขาของตนในต่างประเทศจ่ายเงินจำนวนหนึ่งตามที่ระบุในดราฟต์ ซึ่งเป็นเงินสกุลตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างประเทศให้แก่ผู้รับผลประโยชน์ที่มีชื่อระบุไว้บนคราฟต์ ไม่สามารถเปลี่ยนผู้รับผลประโยชน์ได้ เหมาะสำหรับใช้แทนการพกพาเงินจำนวนมากในการเดินทางไปต่างประเทศ หรือต้องส่งเงินออกไปชำระค่าสินค้า / ค่าการศึกษา / บริการต่าง ๆ ในต่างประเทศ จะมีค่าธรรมเนียมในการซื้อคราฟต์แปรผันตามจำนวนเงิน

รหัส 09: อื่นๆ (Others)

มาตรฐานตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน หรือตราสารอื่นใด

(1) องค์ประกอบทั่วไป

(1.1) คราฟต์ และเช็คที่ออกโดยธนาคาร เช่น แคมเชียร์เช็ค เช็คของขวัญ ให้ใช้มาตรฐานเดียวกับมาตรฐานตัวเช็ค

(1.2) ตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน หรือตราสารอื่นใด ให้มีขนาด

ความยาว $7 - 8 \frac{21}{32}$ นิ้ว (178 - 220 มม.)

ความสูง $3 \frac{1}{2} - 4$ นิ้ว (89 - 102 มม.)

(1.3) พื้นที่ใช้ประโยชน์

ด้านหน้าของตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงินหรือตราสารอื่นใด ประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 : MICR Clear Band และส่วนที่ 2 : สำหรับธุรกิจ

ด้านหลังของตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงินหรือตราสารอื่นใด ประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 : MICR Clear Band ส่วนที่ 2 : สำหรับธนาคารและลูกค้า ส่วนที่ 3 : สำหรับอื่นๆ

(1.4) ข้อควรคำนึงในการออกแบบตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงินหรือตราสารอื่นใด

(1) คำเรียกชื่อ ตัวแลกเงิน ตัวสัญญาใช้เงิน ควรออกแบบให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนกลางหน้ากระดาษ

(2) หากมีเลขที่อ้างอิง ควรออกแบบให้อยู่มุมซ้ายด้านบนของตราสาร

(3) จำนวนเงินที่เป็นตัวเลข ควรออกแบบให้สามารถมองเห็นได้ทันทีบริเวณด้านขวาของตราสาร

(4) ลายมือชื่อผู้ส่งจ่าย ควรออกแบบให้อยู่ด้านล่างขวามือบริเวณแถบว่าง

(5) ชื่อธนาคารผู้จ่าย ควรออกแบบให้อยู่ด้านล่างซ้ายเหนือแถบว่าง

(6) สีพื้นและลวดลายควรเป็นสีอ่อนเช่นเดียวกับการออกแบบตัวเช็คตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานตัวเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) รูปแบบ Code Line

รูปแบบ Code Line ของ คราฟท์ ตัวแลกเงิน ตัวสัญญาหรือตราสารอื่นใด แบ่งออกเป็น 6 หมวด นับจากตำแหน่งขวาสุดเป็นตำแหน่งแรก และตำแหน่งซ้ายสุดเป็นตำแหน่งสุดท้าย ให้พิมพ์ตัวอักษร MICR E13B ตามตำแหน่งและรายละเอียดของข้อมูลแต่ละหมวดตามรูปแบบ Code Line ของตัวเช็ค

มาตรฐานภาพเช็ค

ระบบการหักบัญชีเช็คด้วยภาพเช็ค ธนาคารผู้รับฝากเช็คและธนาคารผู้ส่งจ่ายจะแลกเปลี่ยนข้อมูลและภาพเช็คในระบบแทนตัวเช็ค ดังนั้นภาพเช็คที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม เพื่อเอื้อประโยชน์ในการปฏิบัติงานให้แก่ธนาคารผู้ส่งจ่ายในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพเช็ค รวมทั้งการตรวจสอบลายเซ็นเพื่ออนุมัติและตัดจ่ายเงินจากบัญชีของลูกค้า

(1) ประเภทของภาพเช็คที่ใช้ในการแลกเปลี่ยน

(1.1) Grayscale

หมายถึงภาพที่แต่ละ Pixel มีค่าเป็นเลขสีเทา โดยส่วนมากจะมีระดับสีมากกว่า 2 ระดับ นอกเหนือจากสีขาวและ สีดำไปจนถึง 256 ระดับสี โดยภาพ Grayscale จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) มีระดับสีเท่ากับ 256 ระดับ (8 bits)

(2) มีระดับการบีบอัด (Quantization Matrices: Q-factor) เท่ากับ 80

(1.2) Black and White

หมายถึง ภาพขาวดำที่แต่ละ Pixel จะถูกเก็บในหน่วยความจำด้วยความจุ 1 bit โดยจะเป็นสีขาวหรือสีดำอย่างใดอย่างหนึ่ง

(2) มาตรฐานภาพเช็ค

ภาพเช็คที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนในระบบ จะต้องต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 คุณสมบัติภาพเช็คที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนในระบบ

ประเภทของภาพเช็ค	ด้านหน้า/ด้านหลัง	ความละเอียดของภาพ	File Format	จำนวนภาพ
1. Grayscale	เฉพาะด้านหน้า	100 dpi	JPEG	1
2. Black & White	ด้านหน้าและหลัง	200 dpi	TIFF	2
รวมจำนวนภาพทั้งสิ้น				3

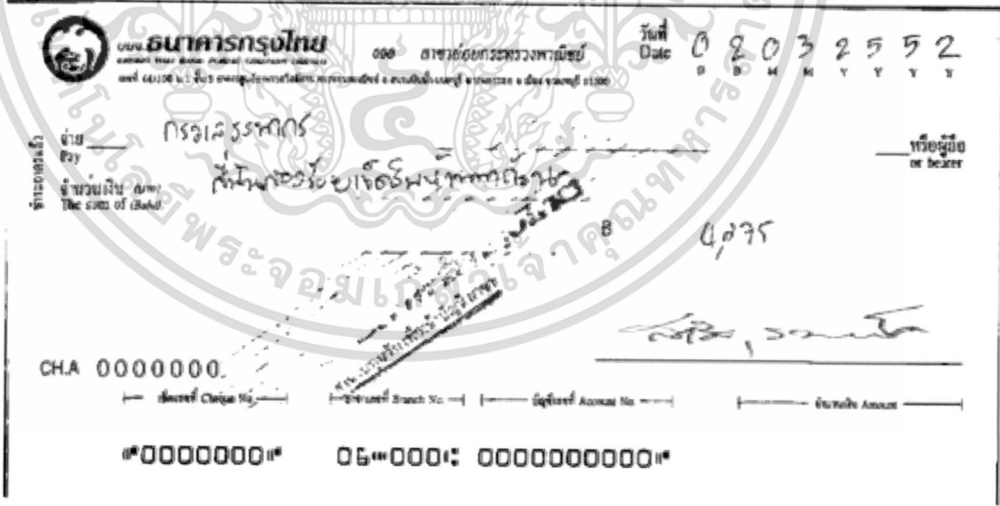
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ Grayscale ใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงระดับสีของภาพเช็ค เช่น ร่องรอยการแก้ไข
ข้อความบนตัวเช็ค ตัวอย่างภาพเช็คในลักษณะ Grayscale



รูปที่ 2.13 ภาพเช็ค Grayscale

ภาพ Black & Write ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อความที่เขียนด้วยลายมือรวมถึงลายมือชื่อผู้
สั่งจ่าย ตัวอย่างภาพเช็คในลักษณะ Black & Write



รูปที่ 2.14 ภาพเช็ค Black & Write

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 อัลกอริทึมการแปลงข้อมูลแบบ BASE-64

BASE-64 เป็นอัลกอริทึม (Algorithm) ที่ใช้แปลงข้อมูลไบนารี (Binary) ให้เป็นข้อมูลในรูปแบบเท็กซ์ (text) ที่มีความหมายเปลี่ยนไป โดยมีขอบเขตค่าของข้อมูลเพียง 64 ค่า ซึ่งประกอบไปด้วย ตัวเลข 0-9 อักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่ A-Z พิมพ์เล็ก a-z และสัญลักษณ์พิเศษอีก 2 ตัวคือ “+” และ “/” เมื่อรวมจำนวนทั้งหมดจะเท่ากับ 64 ตัว ซึ่งเป็นที่มาของอัลกอริทึม BASE-64

ตารางที่ 2.4 ตารางดัชนี Base-64

Value	Char	Value	Char	Value	Char	Value	Char	Value	Char	Value	Char	Value	Char
0	A	10	K	20	U	30	e	40	o	50	y	60	8
1	B	11	L	21	V	31	f	41	p	51	z	61	9
2	C	12	M	22	W	32	g	42	q	52	0	62	+
3	D	13	N	23	X	33	h	43	r	53	1	63	/
4	E	14	O	24	Y	34	i	44	s	54	2		
5	F	15	P	25	Z	35	j	45	t	55	3		
6	G	16	Q	26	a	36	k	46	u	56	4		
7	H	17	R	27	b	37	l	47	v	57	5		
8	I	18	S	28	c	38	m	48	w	58	6		
9	J	19	T	29	d	39	n	49	x	59	7		

ขั้นตอนการแปลงข้อมูล (Encoding) และขั้นตอนการแปลงข้อมูลกลับ (Decoding) ด้วยอัลกอริทึม BASE-64 มีขั้นตอนดังนี้

(1) การแปลงข้อมูล (Encoding) ด้วยอัลกอริทึม BASE-64

ขั้นตอนในการแปลงข้อมูลไปเป็นข้อมูลแบบ BASE-64 มี 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำชุดข้อมูลไบนารีมาแบ่งออกเป็นช่วง ช่วงละ 6 บิต (Bit) ในกรณีชุดสุดท้ายมีจำนวนบิตไม่ครบ 6 ให้เติม 0 ต่อท้ายให้ครบ 6 บิต

ขั้นตอนที่ 2 ทำการแปลงข้อมูลที่ได้มาจากขั้นตอนที่ 1 มาทำการแปลงด้วย BASE-64 โดยใช้ตาราง BASE-64 มาใช้ในการเทียบค่าในแต่ละช่วงของชุดข้อมูล หากมีการเติม 0 ต่อท้ายชุดข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 จะต้องมีการเติมสัญลักษณ์ = เป็นจำนวน 1 ตัวต่อจำนวน 0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สองตัว การแปลงข้อมูลด้วยอัลกอริทึม BASE-64 จะทำให้ข้อมูลที่ผ่านการแปลงมีขนาดที่ใหญ่กว่าข้อมูลต้นฉบับ เนื่องจากมีการเพิ่มจำนวนบิตในชุดข้อมูลกลุ่มสุดท้ายเพื่อให้ครบ 6 บิต

(2) การแปลงข้อมูลกลับ (Decoding) ด้วยอัลกอริทึม BASE-64

ขั้นตอนการแปลงข้อมูล BASE-64 ให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลต้นฉบับ มี 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูล BASE-64 ยกเว้นสัญลักษณ์ = มาแปลงเป็นข้อมูลเป็น ไบนารี โดยใช้ตาราง BASE-64 เพื่อทำการเทียบค่าของข้อมูลไปเป็นข้อมูลไบนารี

ขั้นตอนที่ 2 นำชุดข้อมูล ไบนารีที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาตัดจำนวนบิตส่วนท้ายออก จำนวนบิตในการตัดเท่ากับ 2 บิตต่อสัญลักษณ์ = 1 ตัว ในกรณีไม่มีสัญลักษณ์ = ก็ไม่ต้องทำการตัดบิตส่วนท้ายออก ข้อมูลที่ผ่านการพิจารณาในขั้นตอนที่ 2 จะเป็นข้อมูลไบนารีต้นฉบับ

2.4 เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาระบบ

ไมโครซอฟต์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server)

Microsoft SQL Server (อ่านว่า ซีควอลเซิร์ฟเวอร์ หรือ เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์) คือระบบจัดการฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยไมโครซอฟต์ ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลแบบ Client/Server และรันอยู่บนแพลตฟอร์ม Window ด้วยเหตุที่ข้อมูลส่วนใหญ่ถูกเก็บไว้ในเครื่องที่ใช้ Microsoft window เป็น Operation System จึงทำให้เป็นการง่ายต่อไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ ที่จะนำข้อมูลที่อยู่ในรูป Windows Based มาเก็บและประมวลผล

การพัฒนาระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเชิงขององค์กรในครั้งนี้ จะใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 ซึ่งประกอบด้วยความสามารถในการจัดการฐานข้อมูล ดังนี้

- (1) มีระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
- (2) สามารถกำหนดสิทธิต่าง ๆ ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล
- (3) มีระบบสำรองข้อมูล
- (4) มีระบบกู้ข้อมูล
- (5) มีระบบถ่ายโอนข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่น ๆ
- (6) สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิด เช่น รูปภาพ ข้อความ และตัวเลข เป็นต้น

ไมโครซอฟต์ คอทเน็ต เฟรมเวิร์ก (Microsoft .Net Framework)

ไมโครซอฟต์ คอทเน็ต เฟรมเวิร์ก (Microsoft .Net Framework: MNF) คือชิ้นส่วนซอฟต์แวร์ (Software component) ที่เพิ่มในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ของบริษัทไมโครซอฟต์ ซึ่งประกอบด้วยไลบรารี (Library) ต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ให้นักพัฒนาโปรแกรมใช้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้งานในระบบปฏิบัติการวินโดวส์

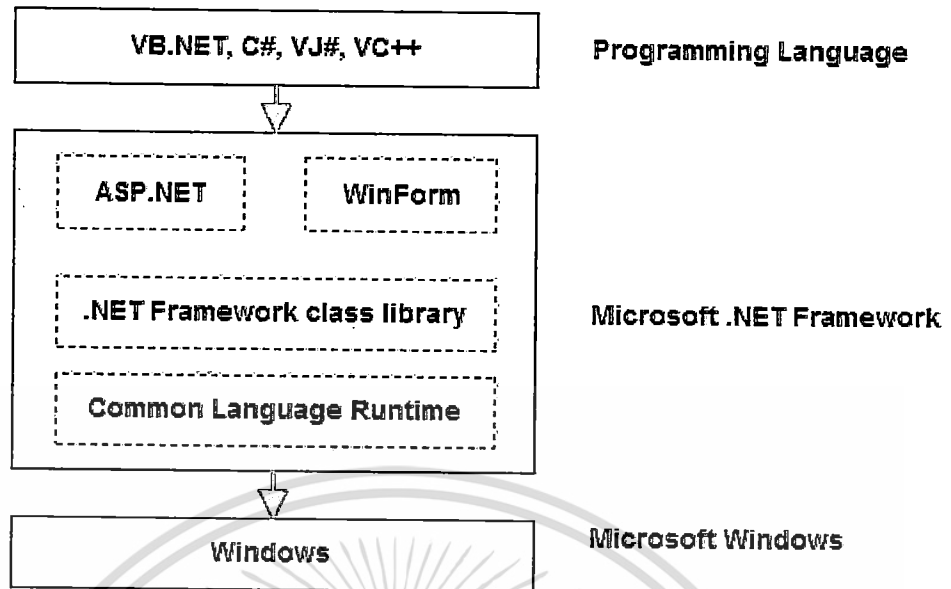
MNF มีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วนดังนี้

- (1) คลาสไลบรารี (Class Library) เป็นโปรแกรมต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ให้กับนักพัฒนาโปรแกรม ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาโปรแกรมด้านต่าง ๆ เช่น ส่วนติดต่อฐานข้อมูล ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ส่วนเข้ารหัสข้อมูล อัลกอริทึมทางคณิตศาสตร์ และส่วนสื่อสารกับระบบเครือข่าย โดยนักพัฒนาโปรแกรมจะทำการเรียกใช้คลาสไลบรารีเหล่านั้นมาผนวกกับส่วนที่เขียนขึ้นเองเพื่อสร้างโปรแกรมประยุกต์
- (2) คอมมอน แลנגกวิจ รันไทม์ (Common Language Runtime: CLR) เป็นโปรแกรมที่จัดการสภาพแวดล้อมเพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรมประยุกต์ให้ทำงานภายใต้ MNF โดย CLR จะทำหน้าที่สร้างเครื่องคอมพิวเตอร์เทียม (Virtual machine) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำงานอยู่ในคอมพิวเตอร์ที่มี MNF ทำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ไม่ต้องคำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างระหว่างหน่วยประมวลผลต่าง ๆ นอกจากนั้น CLR ยังมีกลไลรักษาความปลอดภัยในส่วนบริหารหน่วยความจำและส่วนจัดการกับความผิดพลาด

องค์ประกอบพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย 2 ส่วนดังนี้

- (1) ภาษาที่ใช้สำหรับพัฒนาโปรแกรม (Programming Language) ซึ่งไมโครซอฟต์จัดไว้ให้ 4 ภาษา ได้แก่ VB.NET, C#, VJ# และ VC++
- (2) Microsoft .Net Framework เป็นส่วนที่สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมแบบเดสก์ทอป แอปพลิเคชัน (Win Form) และเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ตซึ่งใช้เทคโนโลยี ASP.Net อันได้แก่ Web Form และ Web Service

องค์ประกอบหลักของ Microsoft .Net Framework คือ .Net Framework class library และ Common Language Runtime โดย Microsoft .Net Framework จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างโปรแกรมประยุกต์และระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ (Windows)



รูปที่ 2.15 องค์ประกอบพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรมด้วย .Net Framework

บริษัทไมโครซอฟต์ประดิษฐ์ MNF มาเพื่ออำนวยความสะดวกในการสร้างโปรแกรมประยุกต์ทำให้ง่ายขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการรบกวนกันระหว่างโปรแกรมประยุกต์และระบบปฏิบัติการ การพัฒนาโปรแกรมด้วย MNF จะอาศัยเครื่องมือในการพัฒนาคือ Microsoft Visual Studio

คลาสไลบรารี (Class library) อื่น ๆ

คลาสไลบรารีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ซึ่งนอกเหนือจากคลาสไลบรารีของ .Net Framework ประกอบด้วย 3 ไลบรารี ดังนี้

- (1) iText เป็น Library ที่พัฒนาโดยบริษัท iText Software สำหรับสร้างและจัดการเอกสาร Portable Document Format (PDF) โดยมีคุณสมบัติ (Features) ต่าง ๆ ดังนี้ สามารถสร้างเอกสาร PDF จากข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น HTML XML ข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ สามารถเชื่อมเอกสาร PDF จากหลาย ๆ ไฟล์เป็นไฟล์เดียว (concatenate) ทำการตัดแบ่งเอกสาร (Split) จัดการหน้าเอกสารและเข้ารหัสเอกสาร
- (2) Microsoft.Office.Interop.Excel เป็น Library ที่พัฒนาโดยไมโครซอฟต์ สำหรับสร้างจัดการเอกสาร และส่งออกข้อมูลในรูปแบบของ Microsoft excel spreadsheet file (.xls) โดยมีส่วนสำคัญทั้งหมด 4 ส่วนดังนี้

- Microsoft.Office.Interop.Excel.Application เปรียบเสมือนตัว Excel Program เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Microsoft.Office.Interop.Excel.Workbook คือส่วนที่จัดเก็บ Worksheet หรือ แท็บภายใน Excel
 - Microsoft.Office.Interop.Excel.Worksheet คือแต่ละแท็บภายใน Excel
 - Microsoft.Office.Interop.Excel.Range คือแต่ละ Cell ใน Worksheet
- (3) DotNetZip Library เป็น Library ที่พัฒนาโดยไมโครซอฟท์ ซึ่งเป็น library สำหรับจัดการไฟล์และบีบอัดไฟล์ (Compression) เช่น การสร้างไฟล์ การแตกไฟล์ (Extract) และแก้ไขไฟล์ รวมถึงการเข้ารหัส (Encrypt) ด้วยรหัสผ่านที่สามารถกำหนดเองได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์กระบวนการและความต้องการทางธุรกิจ

การจัดทำระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คตามวัตถุประสงค์ของธนาคาร โดยการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาใช้ประโยชน์ ด้วยการสร้างนวัตกรรมด้านการบริการทางการเงิน เพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อธนาคาร รวมถึงรายได้ที่มาจากค่าธรรมเนียมจากการรับบริการรายงานของลูกค้า การศึกษาโครงการเริ่มจากการศึกษากระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้อง กฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ของธนาคาร พึ่งพิงกันความต้องการที่มีต่อระบบ รวมถึงวิธีการทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.1 ภาพรวมทางธุรกิจ

กลุ่มลูกค้า

กลุ่มลูกค้าของระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คในเฟส (Phase) นี้ คือกลุ่มลูกค้าบริษัท (Corporate) ซึ่งประกอบด้วย 4 กลุ่ม ดังนี้

- (1) Multi-Corporate Business (MB) กลุ่มลูกค้าสหบริษัทธุรกิจ เป็นกลุ่มลูกค้าธุรกิจที่มียอดขายมากกว่า 5,000 ล้านบาทต่อปีขึ้นไป
- (2) Large Corporate Business (CB) กลุ่มลูกค้าบริษัทธุรกิจ เป็นกลุ่มลูกค้าธุรกิจที่มียอดขาย 400-5,000 ล้านบาทต่อปี
- (3) Small and Medium Enterprise (SM) ลูกค้าผู้ประกอบการขนาดกลางและเล็ก เป็นกลุ่มลูกค้าธุรกิจที่มียอดขาย 10-400 ล้านบาทต่อปี
- (4) Micro Business (XS) ลูกค้าผู้ประกอบการขนาดย่อม เป็นกลุ่มธุรกิจที่มียอดขายไม่เกิน 10 ล้านบาทต่อปี หรือมีวงเงินสินเชื่อไม่เกิน 3 ล้านบาท

ระบบและฝ่ายงานของธนาคารที่เกี่ยวข้อง

ระบบที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ CIRS มี 3 ระบบ ดังต่อไปนี้

- (1) ChequeMark System เป็นระบบของธนาคารที่พัฒนามาเพื่อรองรับการหักบัญชีเช็คด้วยภาพ (ICAS) โดยระบบจะทำการเก็บข้อมูลที่เกิดจากการส่งและรับในกระบวนการหักบัญชีเช็ค ซึ่งระบบดังกล่าวจะเป็นศูนย์กลางข้อมูลเช็คของธนาคาร
- (2) Special Cheque Collection (SQ) เป็นระบบที่รองรับการให้บริการเช็คเรียกเก็บแบบพิเศษของธนาคาร โดยระบบจะทำการจัดเก็บสถานะของเช็คเรียกเก็บแบบพิเศษ
- (3) Customer Information System (CIS) เป็นระบบที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลลูกค้าของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

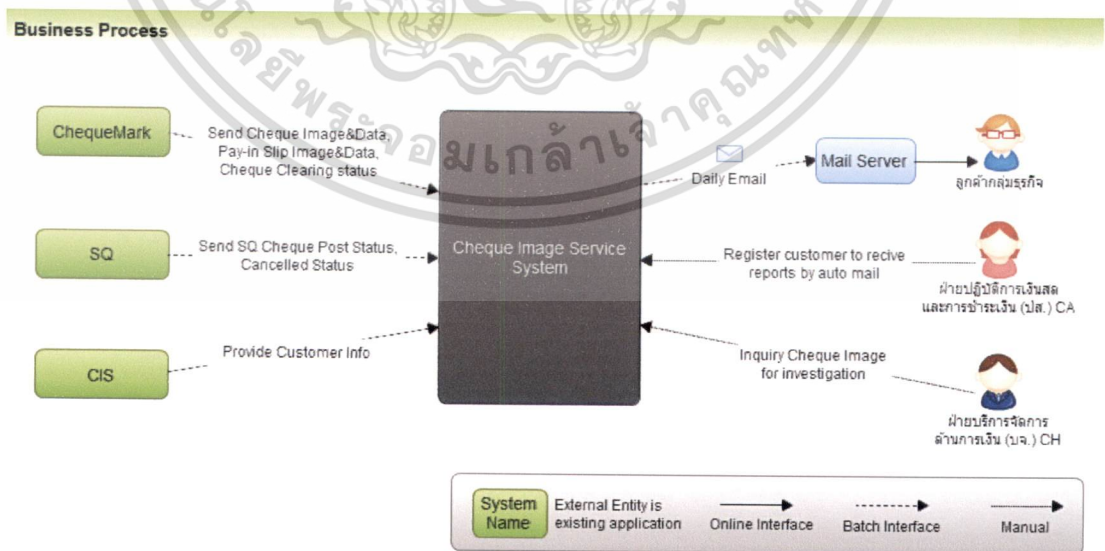
ฝ่ายงานที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ CIRS ประกอบด้วย 4 ฝ่ายดังนี้

- (1) ฝ่ายบริการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service Department – CSD)
- (2) ฝ่ายบริการลูกค้า BIZ Contact Center ที่ให้บริการแก่ลูกค้าธุรกิจขนาดใหญ่และเอสเอ็มอี (BIZ Call Center)
- (3) ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน (บจ., CH Dept.)
- (4) ฝ่ายปฏิบัติการเงินสดและการชำระเงิน (ปส., CA Dept.)

กระบวนการทำงานหลักของระบบ (Main Process)

กระบวนการทำงานของระบบ ICRS ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

- (1) การนำเข้าและบำรุงรักษาข้อมูล เป็นส่วนที่ระบบทำการนำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark SQ และระบบ CIS โดยทั้ง 3 ระบบนี้จะส่ง message ที่เป็นข้อความทั้งในรูปแบบไฟล์นามสกุล .txt ผ่าน File Transfer Protocol (FTP) หรือข้อมูลในฐานข้อมูล โดยอาศัยการ Transfer ข้อมูลด้วยการทำงานของระบบฐานข้อมูล (DTS) รวมถึงการบำรุงรักษาข้อมูลในระบบ
- (2) การบริหารจัดการข้อมูลบนระบบ เช่น การลงทะเบียนลูกค้า การส่งรายงานภาพเช็คในกรณีที่ลูกค้ามีความประสงค์ให้ส่งใหม่ การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านสำหรับเปิดไฟล์รายงาน รายงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบข้อมูลภาพเช็ค ผ่าน Web Application
- (3) การสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้าประจำวันผ่านอีเมลด้วย Bath Application



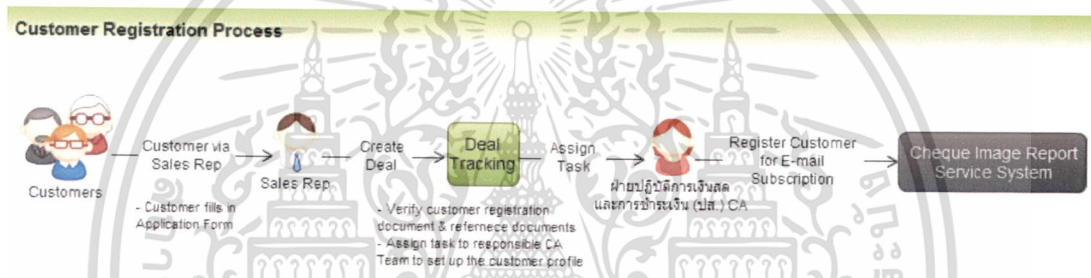
รูปที่ 3.1 กระบวนการทำงานหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการลงทะเบียนรับบริการรายงานข้อมูลเช็ค

กระบวนการสำหรับการลงทะเบียน เริ่มจากการกรอกแบบฟอร์มสมัครกรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค ตัวแทนการขายของธนาคารจะทำหน้าที่ในการรับเอกสารดังกล่าวมาส่งต่อให้ส่วนงาน Deal Tracking เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลในแบบฟอร์มและทำการมอบหมายงานให้ส่วนงานฝ่ายปฏิบัติการเงินสด (CA)

หลังจากฝ่ายปฏิบัติการเงินสดได้รับการมอบหมายงาน เพื่อทำการลงทะเบียนรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คตามข้อมูลที่ลูกค้าระบุในเอกสารการสมัคร โดยการลงทะเบียนจะทำการลงทะเบียนผ่านระบบ CIRS หลังจากการดำเนินการลงทะเบียนผ่านระบบ ลูกค้าเจ้าของข้อมูลจะได้รับอีเมลแจ้งผลการลงทะเบียนตามข้อมูลในแบบฟอร์ม เพื่อเป็นการยืนยันการเข้ารับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คจากธนาคาร



รูปที่ 3.2 กระบวนการทำงานหลักของระบบ

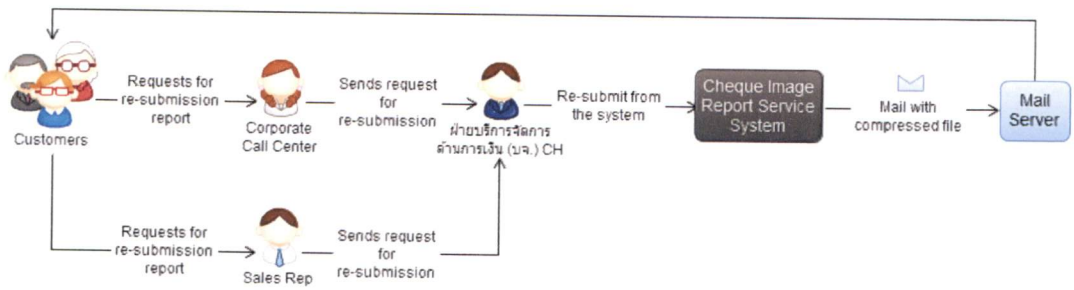
กระบวนการร้องขอรายงานข้อมูลเช็ค

ในกรณีลูกค้าไม่ได้รับรายงานข้อมูลภาพเช็คหรือต้องการรายงานข้อมูลภาพเช็คใหม่ ลูกค้าสามารถติดต่อกับธนาคารผ่าน 2 ช่องทาง ได้แก่ Call Center และผู้แทนการขายของธนาคารที่ดูแลลูกค้าองค์กรนั้น ๆ เพื่อแจ้งความประสงค์ให้ทางธนาคารทำการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คอีกครั้ง เมื่อลูกค้าทำการแจ้งความต้องการเข้ามาทางช่องทางใดช่องทางหนึ่ง ช่องทางดังกล่าวจะทำการส่งคำร้องของลูกค้าไปยังฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงิน (CH)

เมื่อฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงินได้รับคำร้องของลูกค้า ฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงินจะทำการดำเนินการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คตามวันที่ ที่ลูกค้าต้องการผ่านระบบ CIRS โดยระบบจะทำการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้าผ่านอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Re-submission Flow



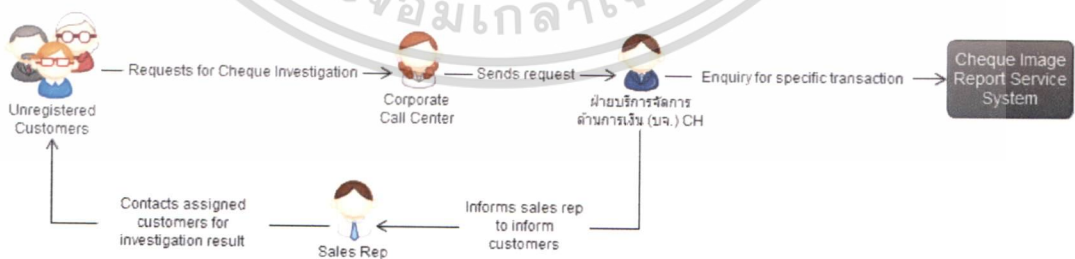
รูปที่ 3.3 กระบวนการร้องขอรายงานข้อมูลเช็ค

กระบวนการร้องขอเพื่อตรวจสอบรายการเช็ค

ในกรณีลูกค้ามีข้อสงสัยในข้อมูลภาพเช็คบนรายงานที่ได้รับจากระบบ CIRS ลูกค้าสามารถติดต่อกับทางธนาคารผ่าน Call Center ของธนาคาร เพื่อทำการแจ้งความประสงค์ให้ทางธนาคารทำการตรวจสอบข้อมูลภาพเช็ครายการดังกล่าว และ Call center จะทำการส่งคำร้องของลูกค้าไปยังฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงิน (CH)

เมื่อฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงินได้รับคำร้องของลูกค้า ฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงินจะทำการดำเนินการตรวจสอบข้อมูลภาพเช็ครายการที่ลูกค้ามีความประสงค์ให้ตรวจสอบ ผ่านระบบ CIRS โดยระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดของรายการเช็คดังกล่าว ซึ่งเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งานเพื่อทำการตรวจสอบ หลังจากนั้นฝ่ายบริหารจัดการด้านการเงินจะทำการแจ้งผลการตรวจสอบไปยังผู้แทนการขายของธนาคารที่ดูแลลูกค้าองค์กรณ์นั้น ๆ เพื่อให้ดำเนินการแจ้งผลการตรวจสอบรายการเช็คแก่ลูกค้าต่อไป

Ad-hoc Request for Cheque Transaction



รูปที่ 3.4 กระบวนการร้องขอเพื่อตรวจสอบรายการเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ความต้องการของฟังก์ชันทางธุรกิจ (Business Function Requirement)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ (User) จากเอกสารที่มาจาก การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องและเอกสารรายงานต่าง ๆ สามารถสรุปความต้องการที่ระบบต้องรองรับ กระบวนการบริการข้อมูลภาพเช็ค (Functional Requirement) และความต้องการด้านประสิทธิภาพ การทำงาน รวมถึงความพร้อมให้บริการของระบบ (Non-Functional Requirement) ดังนี้

Functional Requirement

ตารางที่ 3.1 ฟังก์ชันการนำเข้าข้อมูล

Requirement No.	Description	Batch App.	Priority *
BREQ01	สามารถนำเข้าและจัดเก็บข้อมูล, ภาพเช็คและภาพใบ Pay-in ของ ลูกค้าตาม Segment ที่กำหนด โดยสามารถ Update ข้อมูลลูกค้าทุก สัปดาห์	✓	High
BREQ02	ระบบสามารถรับข้อมูลเช็ค, ภาพเช็ค, ภาพใบ Pay-in และสถานะ ล่าสุดที่ส่งมาจากระบบ ChequeMark ได้	✓	High
BREQ03	ระบบสามารถรับข้อมูลเช็คและสถานะเช็คล่าสุดที่ส่งมาจากระบบ SQ ได้	✓	High

ตารางที่ 3.2 การสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า

Requirement No.	Description	Batch App.	Priority *
BREQ04	สามารถส่งรายงานแบบ Auto Mail ให้ลูกค้าที่สมัครใช้บริการได้ โดยลูกค้ายกเว้นว่าจะมีหรือไม่มีรายชื่อบัญชีในข้อมูลของ CIS หรือไม่อยู่ใน Segment ที่กำหนดก็ได้	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Batch App.	Priority *
BREQ05	ระบบสามารถสร้างรายงานที่แสดงข้อมูล รูปภาพเช็คและภาพใบปะียน รวมทั้งจัดส่งรายงานดังกล่าวให้กับลูกค้าทาง Auto E-mail ตามที่ได้สมัครใช้บริการ Cheque Image Report Service	✓	High
BREQ06	ขนาดไฟล์ข้อมูลเช็คที่ส่งเมลล์ให้กับลูกค้าในแต่ละฉบับต้องไม่เกิน 5 MB หากเกิน 5 MB ให้ระบบแยกส่งเมลล์ได้ เพื่อป้องกันการส่งรายงานไม่สำเร็จ เนื่องจากไฟล์มีขนาดใหญ่เกินไป	✓	High
BREQ07	ระบบสามารถเลือกส่งรายงานตามสถานะของเช็คที่ลูกค้าลงทะเบียนไว้	✓	High
BREQ08	ระบบสามารถส่งรายงานข้อมูลเช็คและข้อมูลการรับฝากที่ลูกค้านำฝากกับธนาคาร	✓	High
BREQ09	ระบบสามารถส่งรายงานให้ลูกค้า โดยแสดงรูปภาพเช็คและข้อมูลต่างๆ ในวันที่ธนาคารอื่นส่งมาเรียกเก็บ โดยจะส่งให้ลูกค้าในวันทำการถัดไป	✓	High

ตารางที่ 3.3 การบริหารจัดการข้อมูลบนระบบ

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
BREQ10	ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบในระดับที่ต่างกัน ได้ ดังนี้ 1) กลุ่มผู้ดูแลระบบ (สร้างและกำหนดสิทธิ์ให้กับ User เพื่อใช้งานระบบ)	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
	<p>--> ฝ่ายบจ. (ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน)</p> <p>2) กลุ่มผู้สร้างและแก้ไขข้อมูลลูกค้า (ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของการให้บริการหรือการยกเลิกการใช้บริการ ซึ่งจะมีระดับการเข้าใช้ที่แตกต่างกัน Maker, checker)</p> <p>--> ฝ่ายปส. (ฝ่ายปฏิบัติการเงินสดและการชำระเงิน)</p> <p>3) กลุ่มผู้ที่ทำหน้าที่แก้ไข E-mail</p> <p>--> Biz Call Center (Call Center บริการลูกค้าธุรกิจขนาดใหญ่ และเอสเอ็มอี ให้สามารถโทรศัพท์สายตรงกับธนาคารได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยไม่มีกำหนดเรื่องระยะเวลาทำการ), ฝ่ายบริการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Service Department CSD)</p> <p>4) กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน (กรณี Resend, Enquiry)</p> <p>--> ฝ่ายบจ., Biz Call Center, CSD</p>		
BREQ11	<p>ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานตามเมนูของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ได้ ดังนี้</p> <p>1) Register ใบสมัคร --> ฝ่ายปส.</p> <p>2) แก้ไข e-mail --> ฝ่ายปส., Biz Call Center, CSD) แก้ไขข้อมูล --> ฝ่ายปส.</p> <p>4) ยกเลิกบริการ --> ฝ่ายปส.</p> <p>5) การดูข้อมูล (Enquiry & View Log) --> ฝ่ายบจ., ฝ่ายปส., Biz Call Center, CSD</p>	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
BREQ12	สามารถแก้ไข Customer Segment ที่ใช้เป็นเงื่อนไขในการกรองข้อมูลเช็ค และใบนำฝากเข้าระบบ ทั้งนี้ในการพัฒนาโปรแกรมจะต้องทำเป็น Parameter Setup ไม่ให้ Hard Code	✓	Medium
BREQ13	มีหน้าจอสําหรับการ Register เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนรายชื่อและหมายเลขบัญชีของลูกค้าที่ต้องการรับบริการการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คทาง Auto Mail	✓	High
BREQ14	มีหน้าจอรองรับการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของการให้บริการ, การแก้ไข E-mail หรือการยกเลิกการใช้บริการ	✓	High
BREQ15	ระบบสามารถ Download ข้อมูลลูกค้ารับบริการจากระบบ ในรูปแบบ Text file ได้	✓	High
BREQ16	การทำรายการ Add/Edit/Delete Customer และการ Reset Password Customer จะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลและมีผู้อนุมัติข้อมูล (Maker / Checker) โดยข้อมูลผ่านการอนุมัติแล้วเท่านั้น จึงจะมีผลใช้งาน	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
BREQ17	<p>ระบบสามารถแสดงและส่งรายงานรูปภาพเช็คของธนาคารและเช็คต่างธนาคาร รวมทั้งภาพใบเปย์อินนำฝากเช็ค ที่ลูกค้านำฝากกับธนาคาร ตามมาตรฐานของระบบ ICAS ดังนี้</p> <p>Pay-in:</p> <p>ด้านหน้าเช็ค -> Grey-scale</p> <p>ด้านหลังเช็ค -> Black & White</p> <p>Cheque:</p> <p>ด้านหน้าเช็ค -> Grey-scale</p> <p>ด้านหลังเช็ค -> Black & White</p>	✓	High
BREQ18	<p>ระบบสามารถแสดงและส่งรายงานรูปภาพเช็คของธนาคารที่ลูกค้านำฝากกับธนาคารอื่น ตามมาตรฐานของระบบ ICAS คือ</p> <p>Cheque:</p> <p>ด้านหน้าเช็ค -> Grey-scale</p> <p>ด้านหลังเช็ค -> Black & White</p>	✓	High
BREQ19	<p>การแสดงผลและการส่งรายงานของ Normal Cheque : ต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพเช็ค, ภาพใบเปย์อินและข้อมูลเช็ค เช่น แสดงรูปภาพเช็คและข้อมูลเช็คที่ฝากภายใต้ใบเปย์อินเดียวกัน หรือข้อมูลเช็คของรูปภาพเช็คแต่ละใบ เป็นต้น</p>	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
BREQ20	การแสดงผลและการส่งรายงานของ SQ Cheque : ต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างรูปภาพเช็ค, ใบเปย์อินและข้อมูลเช็ค รวมถึง Reference ด้วย เช่น แสดงรูปภาพเช็คและข้อมูลเช็คที่ฝากภายใต้ใบเปย์อินเดียวกัน หรือ ข้อมูลเช็คของรูปภาพเช็คแต่ละใบ เป็นต้น	✓	High
BREQ21	ระบบสามารถแสดงสถานะล่าสุดของเช็ค ได้ ซึ่งสถานะของเช็ค ในกระบวนการ NOC มีดังนี้ 1) การนำฝากเช็ค 2) ยกเลิก / ลบข้อมูลเช็ค 3) แจ็งผล 4) ผลการเข้าเงิน (SQ Advance only)	✓	High
BREQ22	ระบบสามารถแสดงภาพและข้อมูลเช็คของธนาคารที่ส่งมาเรียกเก็บจากธนาคารอื่น ซึ่งได้ผ่านการคีย์ข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ธนาคารเรียบร้อยแล้ว	✓	High
BREQ23	ระบบสามารถแสดงสถานะล่าสุดของเช็คธนาคาร ที่ธนาคารอื่น ส่งมาเรียกเก็บได้ ซึ่งสถานะของเช็คมีดังนี้ 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค 2) ผลการหักเงิน	✓	High
BREQ24	สามารถตั้งชื่อไฟล์ และ Subject E-mail ที่ส่งให้ลูกค้าได้ตามที่กำหนดเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูลที่เครื่องของลูกค้า	✓	Low

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Requirement No.	Description	Web App.	Priority *
BREQ25	มีหน้าจอสำหรับ Re-send รายงานให้แก่ลูกค้าทางอีเมล ในกรณีลูกค้าที่สมัครใช้บริการ Cheque Image Report Service ติดต่อเข้ามาเพื่อขอให้ส่งใหม่	✓	High
BREQ26	มีการกำหนด Password เพื่อป้องกันการเปิดไฟล์ที่ลูกค้าได้รับทางอีเมลจากบุคคลไม่พึงประสงค์ และในฐานข้อมูลต้องเก็บข้อมูล Password ที่ผ่านการ Encrypt แล้วเท่านั้น	✓	High
BREQ27	มีการบันทึก Log ในการส่งอีเมลให้ลูกค้า และมีหน้าจอให้สามารถ Monitor ได้ว่าอีเมลที่ส่งให้ลูกค้านั้นส่งสำเร็จหรือไม่ และสามารถบอกได้ว่าส่งแบบ Auto หรือใช้ฟังก์ชันในการ resend	✓	Medium
BREQ28	มีหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถ Enquiry รูปภาพเช็ค, ภาพใบปะียนอื่นและข้อมูลต่าง ๆ ของลูกค้าธุรกิจที่สมัครและไม่ได้สมัครใช้บริการ	✓	High
BREQ29	ในหน้าจอ Enquiry สามารถให้ผู้ใช้งานพิมพ์ได้ แต่ป้องกันไม่ให้ Save หรือ Extract ไฟล์ออกมาได้	✓	High

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ฟังก์ชันการสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

Requirement No.	Description	Batch App.	Priority *
BREQ30	ระบบสามารถ Export ข้อมูลลูกค้าและส่งให้ฝ่ายบจ. และฝ่ายปส. ทาง E-Mail ในรูปแบบ Text file ที่สามารถ import เข้าระบบ Fee Charging ได้ โดยมีเงื่อนไขในการดึงข้อมูลดังนี้ 1) ค่าธรรมเนียม > 0 2) Effective date <= 15 of current month	✓	High

- * Priority -High - ความต้องการที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ, การประยุกต์ใช้ทางการเงิน, ผลกระทบสูงในการบริการลูกค้า
- Medium - แม้ว่าความต้องการนั้นจะมีผลกระทบต่อการใช้บริการทางการเงินหรือลูกค้า แต่สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาได้
- Low - ความต้องการด้านความงาม หรือตกแต่ง

Nonfunctional requirement

ความต้องการที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการทำงานของระบบ แต่เป็นความต้องการด้านประสิทธิภาพการทำงานและความพร้อมให้บริการของระบบ

ความต้องการด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ (Capacity and Performance)

การทำงานโดยรวมของระบบเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งผลการทำงานของระบบต้องตอบสนองในเวลาที่เหมาะสมและผู้ใช้สามารถยอมรับได้ จึงมีการกำหนดความต้องการทางด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบดังนี้

ตารางที่ 3.5 ความต้องการด้านประสิทธิภาพการทำงาน

	NFR No.	Capacity and Performance	Requirement
Functional Requirement	NF-001	<p>เวลาที่ยอมรับได้ ในวันที่มีปริมาณข้อมูลสูงสุด</p> <p>ปริมาณรายการโอนนำฝากสูงสุดต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal-Out Clearing (NOC) - In House (IH) <p>ปริมาณรายการเช็คสูงสุดต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal-Out Clearing (NOC) - Normal-In Clearing (NIC) - In House (IH) 	<p>น้อยกว่า 2 ชม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 111,000 รายการ / วัน - 34,000 รายการ / วัน - 142,000 รายการ / วัน - 101,000 รายการ / วัน - 50,000 รายการ / วัน
	NF-002	<p>เวลาที่ยอมรับได้ ในวันที่มีปริมาณข้อมูลเฉลี่ย</p> <p>ปริมาณรายการโอนนำฝากเฉลี่ยต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal-Out Clearing (NOC) - In House (IH) <p>ปริมาณรายการเช็คเฉลี่ยต่อวัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normal-Out Clearing (NOC) - Normal-In Clearing (NIC) - In House (IH) 	<p>น้อยกว่า 1 ชม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50,000 รายการ / วัน - 19,000 รายการ / วัน - 58,000 รายการ / วัน - 54,000 รายการ / วัน - 24,000 รายการ / วัน
Online Transaction	NF-005	การเรียกรายการภาพเช็คเพื่อการตรวจสอบ (Enquiry)	5 วินาที / รายการ
	NF-006	การบันทึกข้อมูลการลงทะเบียนลูกค้าเพื่อรับบริการ รายงานข้อมูลภาพเช็ค	5 วินาที / รายการ
	NF-008	- ชั่วโมงเร่งด่วน	14:00-16:00 น.
	NF-009	- ความถี่	ทุกวันทำการธนาคาร
	NF-010	- ผู้ใช้งานพร้อมกันสูงสุด	10 คน / นาที
	NF-011	ปริมาณการเรียกรายการตรวจสอบข้อมูลภาพเช็คสูงสุด	50 รายการ / ชม. 1000 รายการ / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

	NFR No.	Capacity and Performance	Requirement
Peak Time - Batch	NF-012	- จำนวนผู้ใช้งานสูงสุด	10 คน
	NF-013	- เวลาเร่งด่วน	19:00-07:00
	NF-014	- ความถี่	ทุกวันทำการธนาคาร
	NF-015	- ปริมาณรายการเช็คสูงสุด	อ้างอิงตาม NF-001
	NF-016	- ปริมาณรายการเช็คสูงสุด / รายงาน	1,000 รายการ (ไม่รวม ใบนำฝาก)
	NF-017	- ปริมาณรายงานสูงสุด / วัน	400 รายงาน

ความต้องการด้านความพร้อมให้บริการของระบบ (Availability)

ความน่าเชื่อถือของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ เกิดจากความพร้อมของระบบในการให้บริการ จึงมีการกำหนดความต้องการด้านการบริการของระบบดังนี้

ตารางที่ 3.6 ความต้องการด้านความพร้อมให้บริการของระบบ

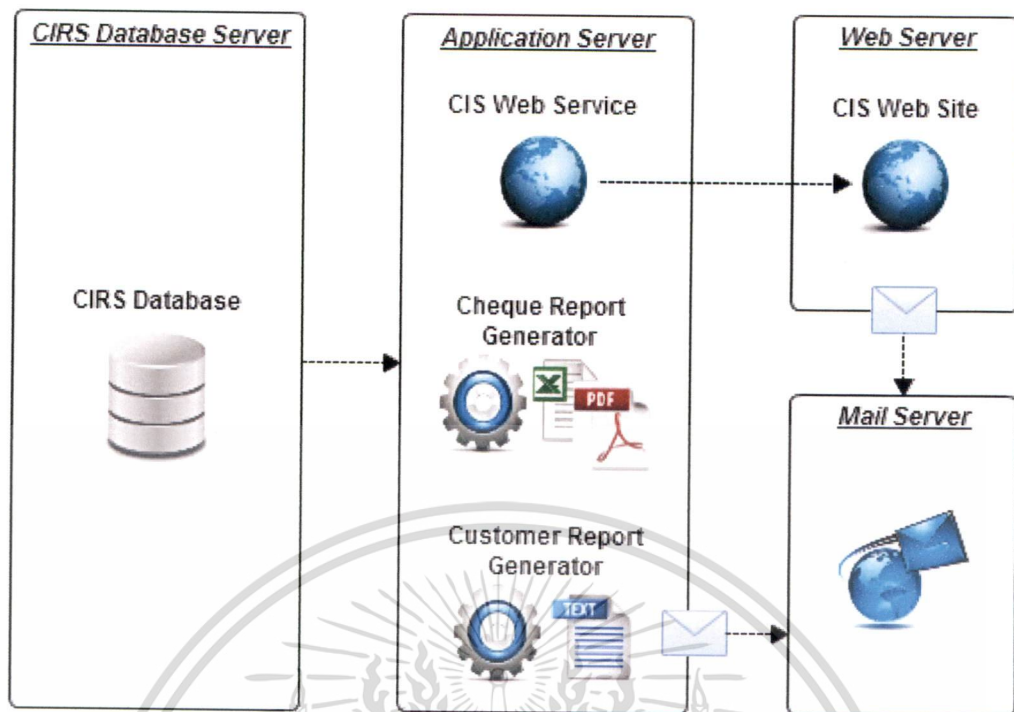
	NFR No.	Availability	Requirement
Service Availability	NF-008	- เวลาที่ให้บริการ	Operation Service Time 08:30 – 4:30 Batch Service Time 19:00 – 07:00
	NF-009	- จำนวนวันทำงาน / สัปดาห์	5 วัน (จันทร์-ศุกร์)
	NF-013	- จำนวนครั้งสูงสุดที่ยอมรับให้ระบบไม่สามารถให้บริการ (Downtime)	4 ครั้ง / ปี
	NF-014	- จำนวนช่วงเวลาสูงสุดที่ยอมรับให้ระบบไม่สามารถให้บริการต่อครั้ง	8 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 โครงสร้างพื้นฐานของระบบ (System Infrastructure)

โครงสร้างพื้นฐานของระบบ CIRS แบ่งเป็น 3 ส่วนตามฟังก์ชันการทำงานของระบบ ได้แก่

- (1) Cheque Image Report Generator เป็น Batch Application ที่มีหน้าที่ในการสร้างรายงาน ข้อมูลภาพเช็คและจัดส่งให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมลในแต่ละวัน รายงานที่ทำการส่งให้ลูกค้า จะประกอบด้วย รายงานสรุปรายละเอียดของรายการเช็คในรูปแบบ Excel ไฟล์ และ รายงานย่อยที่แสดงภาพเช็คและภาพใบนำฝากในรูปแบบ PDF ไฟล์
- (2) CIS Web Site เป็น Web Application ผู้ใช้งานระบบจะเป็นพนักงานธนาคารที่มีหน้าที่ รับผิดชอบในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น การลงทะเบียนรับบริการ การเปลี่ยนแปลง ข้อมูลหรือเงื่อนไขในการรับบริการ การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านเพื่อใช้ในการเปิดไฟล์ รายงาน การส่งรายงานแก่ลูกค้าผ่านอีเมลและการตรวจสอบข้อมูลเช็คและภาพเช็ค
- (3) Customer Report Generator (For Fee Charging) เป็น Batch Application ที่มีหน้าที่ใน การสร้างรายงานข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการและจัดส่งให้ทีม โอ โปเรชั่นผ่านอีเมล ซึ่งทีม โอเปอร์เรชั่นจะนำรายงานข้อมูลรายการลูกค้านี้ เข้าระบบ Fee charging เพื่อทำ การหักค่าธรรมเนียมจากบัญชีธนาคารของลูกค้า โดยรายงานข้อมูลรายการลูกค้าที่ได้ จากระบบจะอยู่ในรูปแบบ Text ไฟล์ รายละเอียดของข้อมูลจะเป็นไปตามรูปแบบที่ ระบบ Fee charging กำหนดไว้



รูปที่ 3.5 โครงสร้างพื้นฐานฝั่งข้อมูลขาออกของระบบ CIRS

ซึ่งส่วนที่ 1 และ 2 ต้องอาศัยข้อมูลจากระบบอื่นที่เกี่ยวข้อง การนำเข้าข้อมูลจะอาศัย ETL Job เป็น Job ที่ทำการดึงข้อมูลที่ต้นทางส่งมา และปรับข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ จนกระทั่งไหลคข้อมูลเข้าฐานข้อมูลปลายทาง

ฐานข้อมูลต้นทางประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ChequeMark เป็นฐานข้อมูลเก็บรายการเช็คใหม่ รายการเช็คอัปเดต และภาพเช็ค ภาพใบปะียน ซึ่งข้อมูลทั้ง 3 ประเภทจัดเก็บในตารางบนฐานข้อมูลและทำการโอนข้อมูล (Data Transfer Service) เข้า CIRS Database โดยคิวบีเอ็มเอส (DBMS) ของระบบ ChequeMark

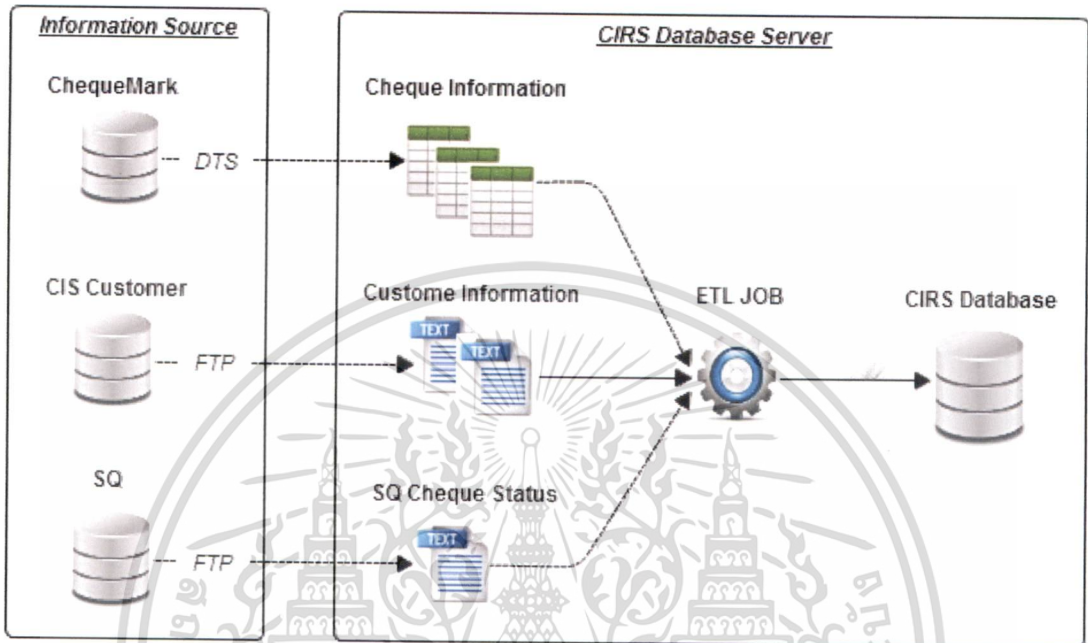
ส่วนที่ 2 Customer Information System (CIS) เป็นฐานข้อมูลเก็บรายละเอียดลูกค้าและบัญชีธนาคารของลูกค้าแต่ละราย ซึ่งคิวบีเอ็มเอสของฐานข้อมูลดังกล่าวจะทำการ Export ข้อมูลในรูปแบบไฟล์นามสกุล .txt อันประกอบด้วยไฟล์ข้อมูลรายละเอียดลูกค้าและไฟล์ข้อมูลบัญชีธนาคารของลูกค้า จนกระทั่งส่งไฟล์ทั้ง 2 ประเภทเข้า CIRS Database Server ผ่าน File Transfer Protocol (FTP)

ส่วนที่ 3 Special Cheque Collection (SQ) เป็นฐานข้อมูลเก็บสถานะของเช็คเรียกเก็บแบบพิเศษ ซึ่งคิวบีเอ็มเอสของฐานข้อมูลดังกล่าวจะทำการ Export ข้อมูลสถานะเช็คเรียกเก็บแบบพิเศษในรูปแบบไฟล์นามสกุล .txt และส่งไฟล์ดังกล่าวเข้า CIRS Database ผ่าน File Transfer Protocol (FTP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำข้อมูลจากฐานข้อมูลทั้ง 3 ส่วนเข้าฐานข้อมูลของระบบ CIRS จะอาศัย Database Job ที่จะมีการกำหนดเวลาในการทำงาน เพื่อทำการดึงข้อมูล จัดรูปแบบและโหลดข้อมูลเข้า (Extract Transform Loader: ETL)



รูปที่ 3.6 โครงสร้างพื้นฐานฝั่งขาเข้าของระบบ CIRS

3.4 รูปแบบโครงสร้างข้อมูลของระบบที่เกี่ยวข้อง

การนำเข้าข้อมูลจากระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จะมีการกำหนดรูปแบบโครงสร้างของข้อมูลหรือข้อความจากระบบดังกล่าว ซึ่งในแต่ละระบบจะมีการกำหนดรูปแบบโครงสร้างของข้อมูลที่ส่งให้กับระบบ CIRS ซึ่งระบบที่เกี่ยวข้องมี 4 ระบบดังนี้

- (1) ข้อมูลจากระบบ ChequeMark ประกอบด้วยข้อมูลรายการเช็คใหม่ รายการเช็คอัปเดต และภาพเช็ค ภาพใบปะอิน ซึ่งข้อมูลทั้ง 3 ประเภทจัดเก็บเป็นตารางในฐานข้อมูลและมีโครงสร้างข้อมูล ดังนี้

ข้อมูล: รายละเอียดรายการเช็คใหม่และรายการเช็คอัปเดต

จากระบบ: ChequeMark

รูปแบบไฟล์ข้อมูล: ตาราง CM_INFO_NEW และ CM_INFO_UPDATE ในฐานข้อมูลของระบบ ChequeMark

ตารางที่ 3.7 โครงสร้างข้อมูลรายละเอียดรายการเช็คจากระบบ ChequeMark

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Formula/Business Rule	Remarks
Header	-	-	-	-	-	-	-	-
Detail	1	Pay-in reference	Character	22	C	Pay-In Reference	Available for NOC (other bank cheque and in-house cheque)	
	2	Reference No.	Character	22	C	Cheque Reference		
	3	Unique ID	Character	22	C	UID 22 digits for OB & IH only		
	4	Cheque Number	Character	8	M	Cheque Number		
		Cheque date	DateTime		M	Cheque Date		
		Cheque Entry Date	DateTime		M	Cheque Deposit Date		
		Cheque Due Date	DateTime		C	Cheque Clearing Date	Available for NOC after collection	

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Formula/ Business Rule	Remarks
Detail	8	Cheque Type	Character	2	M	Cheque Type		00 - Normal Cheque 01 - Normal Cheque 02 - Cashier Cheque 03 - Gift Cheque 04 - Domestic Draft 05 - Dividend Cheque 06 - Promissory Note 07 - Bill of Exchange 08 - Foreign Draft 09 - Others 11 - Replacement Slip 12 - Discrepancy Adjustment Slip
	9	Cheque Amount	Decimal	15,2	M	Cheque Amount		
	10	Cheque Bank Code	Character	3	M	Cheque Bank Code		

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Detail	6	DUE DATE	Varchar	8	M	Cheque Due date		Sample value: 20121128 Value : 28 Nov 2012
	7	AMOUNT	Varchar	13	M	Cheque Amount		Sample value: 000000001234500 Value : 12,345.00
	8	BKCODE	Varchar	3	M	Cheque Bank code		Sample value: 004
	9	BRCODE	Varchar	4	M	Cheque Branch code		Sample value: 0101
	10	CHQ-ACCT	Varchar	10	C	Cheque Account		Sample value: 0011000017
	11	DEP-ACCT	Varchar	10	M	Deposit Account		Sample value: 0011000197
	12	DEP-BRCODE	Varchar	4	M	Deposit Branch code		Sample value: 0001
	13	DEP-BRNAME	Varchar	50	M	Deposit Branch name		Sample value: สาขาสำนักสีลม
	14	CHQ-STATUS	Varchar	1	C	Cheque status Cancel / Delete		Sample value: 1
	15	STATUS-DATE	Varchar	8	C	Cheque Status Cancel / Delete date		Sample value: 20121128 Value : 28 Nov 2012

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/ Provider Possible Values	Remarks
Detail	16	CAN-CODE	Varchar	2	M	Cancel code		00 : 00 -----By Customer Request 01 : CANCEL BY CUSTOMER 02 : รหัสสาขาเจ้าของเช็คไม่ถูกต้อง 03 : วันที่บนเช็คไม่ถูกต้อง 04 : CODE NO. ไม่ถูกต้อง 05 : ขาดเลขเช็ค 06 : ขาดเลขเช็ค (DELETE BY บจ.) 99 : *** 99 no cancel message
	17	POST-STATUS	Varchar	1	C	Post cheque status		‘ ‘ : N/A (Space) P : Post, U : Unpost
	18	POST-DATE	Varchar	8	C	Post cheque status date		Sample value: 20121128 Value : 28 Nov 2012
	19	CODENO1	Varchar	30	C	Reference code no.1		
	20	CODENO2	Varchar	30	C	Reference code no.2		

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Detail	18	POST-DATE	Varchar	8	C	Post cheque status date		Sample value: 20121128 Value : 28 Nov 2012
	21	CODENO3	Varchar	30	C	Reference code no.3		
	22	CODENO4	Varchar	30	C	Reference code no.4		
	23	CODENO5	Varchar	30	C	Reference code no.5		
	24	CODENO6	Varchar	30	C	Reference code no.6		
Footer	1	FRECTYPE	Varchar	3	M	Footer record		Sample value: T01
	2	TOT-ITEM	Varchar	7	M	Total item		Sample value: 0000500, Value : 500
	3	TOT-AMT	Varchar	15	M	Total amount		Sample value: 00000012345689000 Value : 123,456,890.00

- (3) ข้อมูลจากระบบ Customer Information System (CIS) ประกอบด้วยข้อมูลลูกค้าและข้อมูลบัญชีธนาคารของลูกค้า ซึ่งข้อมูลทั้ง 2 ประเภทจะอยู่ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .txt และมีโครงสร้างข้อมูล ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล: ข้อมูลของลูกค้า

จากระบบ: Customer Information System (CIS)

รูปแบบไฟล์ข้อมูล: Text File

ตารางที่ 3.10 โครงสร้างข้อมูลของลูกค้าจากระบบ CIS

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Header	1	RecType	Varchar	3	M	Header record	Sample value: H01	
	2	SysDt	Varchar	33	M	System date	Sample Value: 1997-07-16T19:20:30.451+07:00	
	3	BusinessDt	Varchar	10	M	Business date	Sample Value: 2008-01-29	
	4	SrcAppId	Varchar	5	M	Source Application ID	Sample Value: 176	
	5	FileType	Varchar	8	O	File type		
	6	FileSeqNum	Varchar	6	M	File sequence number	Sample Value: 1	
Detail	1	ACTION-FLG	Varchar	1	M	To identify whether the record is "Add" or "Update" or "Delete"	Possible values I - Add/Insert U - Update D - Delete	
	2	IP-ID	Varchar	10	M	Customer number	Sample value: 20001	Primary key

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Detail	3	IP-SEGM-SZ	Varchar	2	O	Segment size	Sample Value: MB	Customer Segment
	4	SEC-SEGM-SZ	Varchar	3	O	Secondary segment		
	5	SEC-SEGM-SC-DT	Varchar	10	O	Secondary segment update date	Sample value: 2008-12-31	
	6	SEC-SEGM-PM-GRP	Varchar	2	O	Primary segment group		
	7	SEC-SEGM-SC-GRP	Varchar	2	O	Secondary segment group		
	8	SEC-BAD-FL	Varchar	1	O	Bad bank flag	Possible values G = Good B = Bad	
Footer	1	RecType	Varchar	3	M	Record type	Sample Value: T01	
	2	TotalRec	Varchar	15	O	Total record		

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Footer	3	TotalSum	Varchar	15	O	Total Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebitSum AND TotalCreditSum)for journal entries
	4	TotalDebitSum	Varchar	15	O	Total debit Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebit AND TotalCredit)for journal entries
	5	TotalCreditSum	Varchar	15	O	Total credit Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebit AND TotalCredit)for journal entries

ข้อมูล: ข้อมูลบัญชีธนาคารของลูกค้า

จากระบบ: Customer Information System (CIS)

รูปแบบไฟล์ข้อมูล: Text File

ตารางที่ 3.11 โครงสร้างข้อมูลบัญชีธนาคารของลูกค้าจากระบบ CIS

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Header	1	RecType	Varchar	3	M	Header record	Sample value: H01	
	2	SysDt	Varchar	33	M	System date	Sample Value: 1997-07-16T19:20:30.451+07:00	
	3	BusinessDt	Varchar	10	M	Business date	Sample Value: 2008-01-29	
	4	SrcAppId	Varchar	5	M	Source Application ID	Sample Value: 176	
	5	FileType	Varchar	8	O	File type		
	6	FileSeqNum	Varchar	6	M	File sequence number	Sample Value: 1	
Detail	1	ACTION_FLG	Varchar	1	M	To identify whether the record is "Add" or "Update" or "Delete"	Possible values I - Add/Insert U - Update D - Delete	
	2	ACC_IP_ID	Varchar	10	M	Customer number		

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks	
Detail	3	ACC_ACC_NO	Varchar	10	M	Account Number			
	4	ACC_TP	Varchar	2	O	Type of account	Default Value: blank		
	5	ACC_BR_NO	Varchar	4	O	Transaction branch			
	6	ACC_TERM_PRD	Varchar	1	O	Period of transaction	Default Value: blank		
	7	ACC_TH_NM	Varchar	50	O	Thai name			
	8	ACC_ENG_NM	Varchar	50	O	English name			
	9	ACC_TITLE_NM	Varchar	20	O	Title			
	10	ACC_EFT_DT	Varchar	10	O	Effective date			
	11	ACC_EXP_DT	Varchar	10	O	Expiry date	Default Value: blank		
	12	ACC_TAX_CD	Varchar	1	O	Tax Code	Default Value: blank		
	13	ACC_TAX_ID	Varchar	13	O	Tax ID	Default Value: blank		
	14	ACC_TAX_ID_FOR	Varchar	13	O	Tax for	Default Value: blank		
	15	ACC_BG_CD	Varchar	3	O	Budget Code	Default Value: blank		
		16	ACC_BC_CD	Varchar	9	O	Business code	Default Value: blank	
		17	ACC_NON_RES_FLG	Varchar	1	O	Non-resident flag	Default Value: blank	

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Detail	18	ACC_STAT	Varchar	1	O	Account status		
	19	ACC_DEBT_LV_CD	Varchar	1	O	Level of activity (debit)	Default Value: blank	
	20	ACC_DEBT_VL_CD	Varchar	1	O	Value of activity (debit)	Default Value: blank	
	21	ACC_CREDIT_LV_CD	Varchar	1	O	Level of activity (credit)	Default Value: blank	
	22	ACC_CREDIT_VL_CD	Varchar	1	O	Value of activity (credit)	Default Value: blank	
	23	ACC_PURPOSE_CD	Varchar	15	O	Account purpose Code	Default Value: blank	
	24	ACC_PURPOSE_OTH	Varchar	100	O	Account purpose for other description	Default Value: blank	
	25	ACC_SRCINC_CD	Varchar	15	O	Source of Deposit	Default Value: blank	
	26	ACC_SRCINC_OTH	Varchar	100	O	Other description for source of deposit	Default Value: blank	
	27	ACC_BEG_CRD_AMT	Varchar	19	O	Beginning credit amount	Default Value: 0.00	
	28	ACC_CREATE_DT	Varchar	10	O	Record create date	Default Value: blank	
	29	ACC_SUB_NO	Varchar	10	O	Sub account number		
	30	ACC_PERIOD	Varchar	2	O	Period	Default Value: 0	
	31	PIM_PROD_CODE	Varchar	9	M	PIM Product Code		
32	SFFX_DUE_DT	Varchar	10	O	Fixed Due date			

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Detail	33	SFFX_PERIOD	Varchar	2	O	Fixed Period		
	34	SFSFX_DUE_DT	Varchar	10	O	Special Fixed Due Date		
	35	SFSFX_INT_AMT	Varchar	19	O	Special Fixed Interest amount		
	36	SFSFX_BAL_AMT	Varchar	19	O	Special Fixed Balance amount	Default Value: 0.00	
	37	SFCA_LIMIT	Varchar	19	O	Limit		
Footer	1	RecType	Varchar	3	M	Record type	Sample Value: T01	
	2	TotalRec	Varchar	15	O	Total record		

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Footer	3	TotalSum	Varchar	15	O	Total Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebitSum AND TotalCreditSum)for journal entries
	4	TotalDebitSum	Varchar	15	O	Total debit Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebit AND TotalCredit)for journal entries
	5	TotalCreditSum	Varchar	15	O	Total credit Summary		Use TotalSum for transactions OR (TotalDebit AND TotalCredit)for journal entries

- (4) การหักค่าธรรมเนียมจะอาศัยระบบ Fee Charging ซึ่งเป็นระบบที่ธนาคารใช้งาน ณ. ปัจจุบัน ทำให้ระบบต้องทำการการสร้าง ไฟล์รายงานข้อมูลลูกค้าตามรูปแบบ โครงสร้างที่ระบบ Fee charging กำหนด ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบไฟล์นามสกุล .txt เพียง ไฟล์เดียวและมีโครงสร้างข้อมูล ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล: ลูกค้ารับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค

ส่งเข้าระบบ: Fee Charging System

รูปแบบไฟล์ข้อมูล: Text File (ส่งในรูปแบบ Text file แต่ละพารามิเตอร์ขึ้นด้วย "|")

ตารางที่ 3.12 โครงสร้างไฟล์รายการข้อมูลลูกค้ารับบริการรายงานเช็คส่งเข้าระบบ Fee Chaging

Message	Seq. No.	Field Name	Type	Size	Mandatory	Description	Sample/Default/Provider Possible Values	Remarks
Header	1	HEADER FLAG	char	1	M	Header record	Sample value: H (Indicate header record)	
	2	TOTAL TRANSACTION	Integer		M	Total Detail Record	Sample Value: 9	
	3	IMPORT_DATE	varchar	8	M	Date import format	Value Format: 'YYYYMMDD'	
	4	TOTAL CHARGE AMOUNT	Numeric	(15,2)	M	Total Charge Amount	Sample Value: 99999999999999.99	
Detail	1	DETAILS FLAG	char	1	M	Detail Record	Sample value: D (Indicate detail record)	
	2	SEQUENCE	Integer		M	ลำดับของ Detail Record	Sample Value: 9	
	3	CHARGEACCT	varchar	10			Customer Account Number	
	4	PRODID	Numeric	5	M		Sample Value: 99999	
	5	DUE DATE	varchar	8	M	Date import	Value Format: 'YYYYMMDD'	

3.5 รายงานข้อมูลภาพเช็ค

รายงานข้อมูลภาพเช็คของระบบ CIRS เพื่อบริการลูกค้าของธนาคาร มี 2 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 Normal Out Inclearing (NOC): รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image) เป็นรายงานแสดงรายการข้อมูลเช็คที่นำฝากเข้าบัญชีที่เปิดไว้กับธนาคาร โดยรายงานประเภทนี้จะให้บริการแก่ลูกค้าเจ้าของบัญชีนำฝากในแต่ละวัน ซึ่งจะประกอบด้วย 3 รายงาน ได้แก่ รายงานหลัก คือ ข้อมูลสรุปรายการเช็คนำฝาก และรายงานย่อย 2 รายงานคือ รายงานภาพเช็ค และรายงานภาพใบแป๊ะอีน

ประเภทที่ 2 Normal In Clearing (NIC): รายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (Issued Cheque Detail & Image) เป็นรายงานแสดงรายการข้อมูลเช็คที่เกิดขึ้นจากการเรียกเก็บเงินจากธนาคารผู้เรียกเก็บ เพื่อทำการตัดเงินจากบัญชีธนาคารของลูกค้า โดยรายงานประเภทนี้จะให้บริการแก่ลูกค้าเจ้าของบัญชีผู้สั่งจ่ายในแต่ละวัน ซึ่งจะประกอบด้วย 2 รายงาน ได้แก่ รายงานหลัก คือ รายงานสรุปรายการเรียกเก็บเงินตามเช็ค และรายงานย่อย คือ รายงานภาพเช็ค



บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบจะอาศัยแนวคิดการออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบรายงานและหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน ตลอดจนการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ได้มาซึ่งบริการรายงานข้อมูลภาพเข็คว่ามาบริการลูกค้าของธนาคาร ประโยชน์ที่ลูกค้าจะได้รับจากระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเข็คว่าคือความสะดวกในการตรวจสอบรายการเข็คว่าและผลการหักบัญชีเข็คว่าในแต่ละวันได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ปัญหาที่เกิดจากรายการเข็คว่าที่มีปัญหาหรือเกิดการทุจริตได้รับการตรวจสอบและดำเนินการตามกระบวนการได้อย่างทันท่วงที

จากการวิเคราะห์โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาในบทที่ 3 สามารถออกแบบระบบอันประกอบด้วยแอปพลิเคชัน 3 ส่วน อันได้แก่

- (1) แอปพลิเคชันสำหรับสร้างรายงานข้อมูลภาพเข็คว่า เป็นแอปพลิเคชันที่มีหน้าที่สร้างรายงานข้อมูลภาพเข็คว่าโดยอัตโนมัติ ซึ่งลูกค้าจะได้รับไฟล์รายงานดังกล่าวผ่านอีเมลที่สามารถลงทะเบียนกับธนาคาร
- (2) แอปพลิเคชันสำหรับจัดการทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเข็คว่า เป็นแอปพลิเคชันอันประกอบด้วยฟังก์ชัน การจัดการข้อมูลทะเบียนลูกค้า บริการข้อมูลแก่พนักงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบรายการเข็คว่า รวมถึงฟังก์ชันการจัดการข้อมูลสนับสนุนการบริการและการทำงานของระบบ
- (3) แอปพลิเคชันสำหรับสร้างรายงานสรุปรายการลูกค้ารับบริการ เป็นแอปพลิเคชันที่มีหน้าที่สร้างรายงานสรุปรายการลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการจากระบบ เพื่อใช้ในกระบวนการหักค่าธรรมเนียมจากบัญชีธนาคารของลูกค้า

4.1 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมระบบ (Activity Diagram)

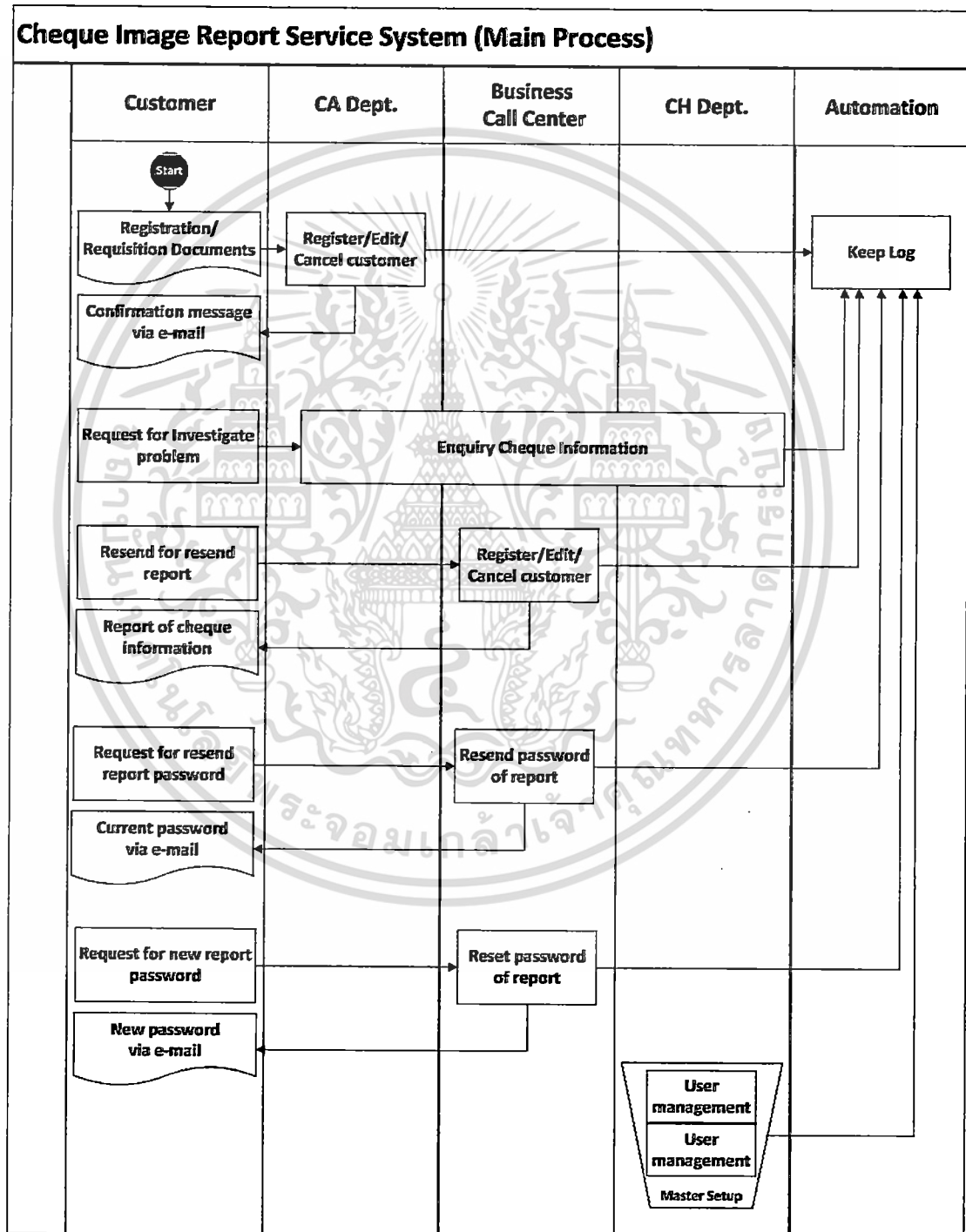
แอกทิวิตี้ไดอะแกรม แสดงกระบวนการทำงานหลักของระบบ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานประกอบด้วย 8 ส่วน ได้แก่

1. ลูกค้ากลุ่มธุรกิจ (Customer)
2. ฝ่ายปฏิบัติการเงินสดและการชำระเงิน (ปส., CA Dept.)
3. ฝ่ายบริการจัดการด้านการเงิน (บจ., CH Dept.)
4. ฝ่ายบริการลูกค้าสัมพันธ์ (Business Call Center)
5. แอปพลิเคชัน (Automation)
6. ระบบ ChequeMark System (ChequeMark)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

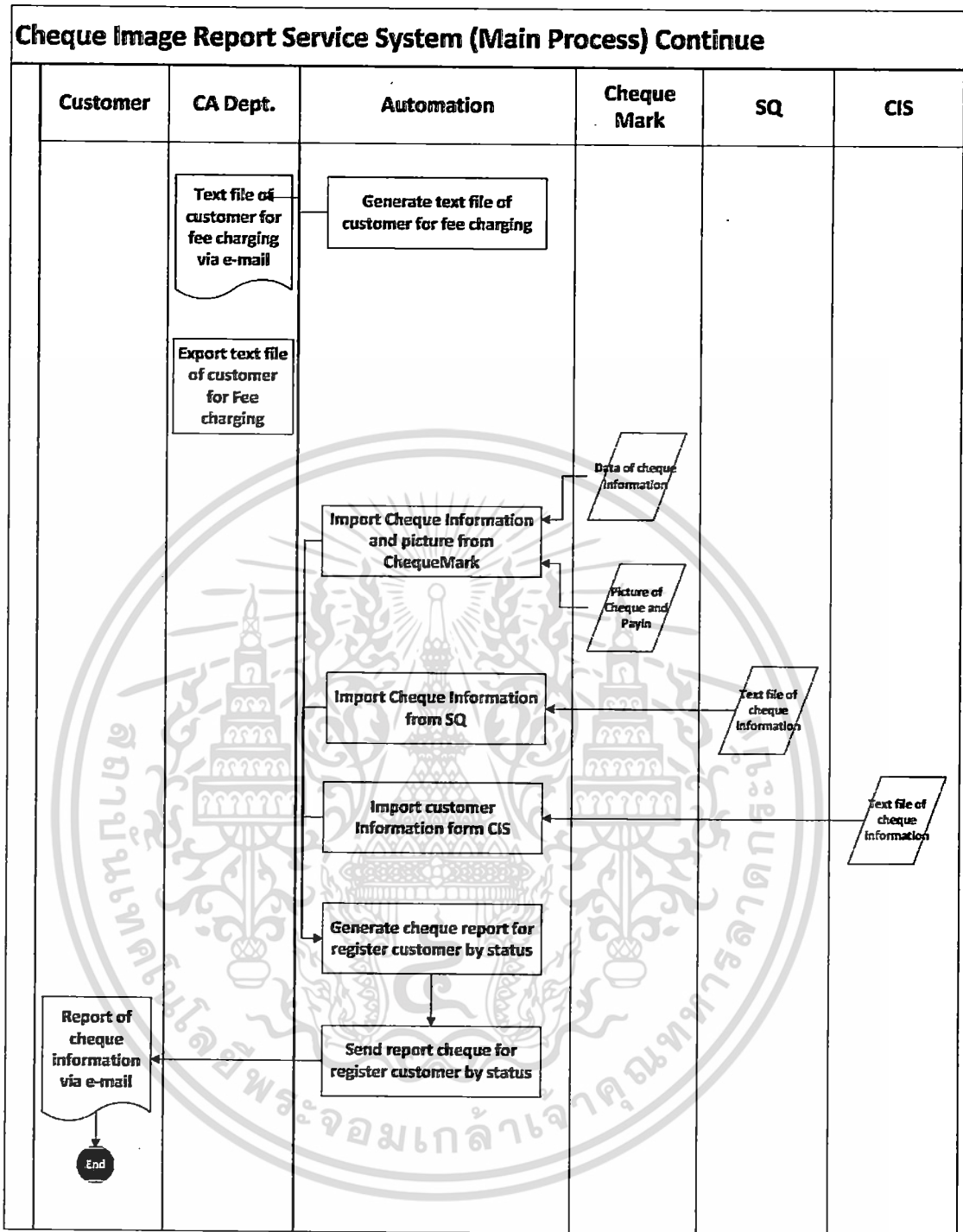
7. ระบบ Special Cheque Collection (SQ)
8. ระบบ Customer Information System (CIS)

กิจกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานหลักของระบบ สามารถอธิบายด้วยแอกทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.1 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

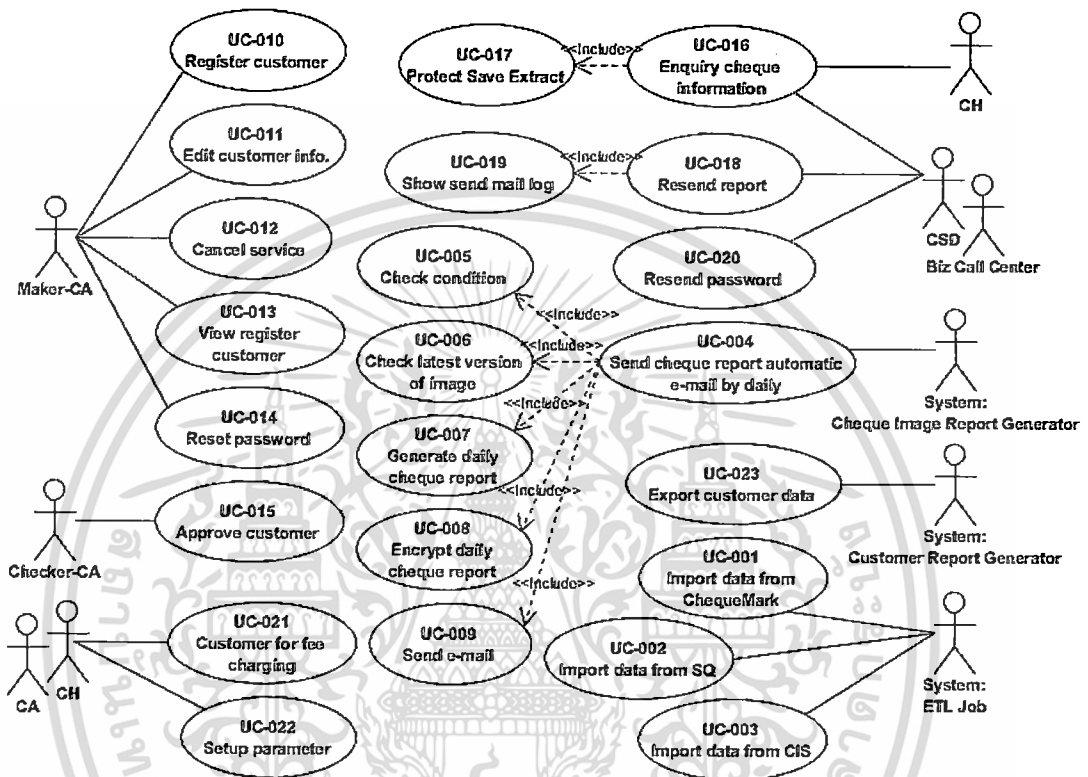


รูปที่ 4.1 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมภาพรวมระบบ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมระบบ (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรม แสดงภาพรวมความต้องการของระบบรายงานข้อมูลภาพเช็ค ซึ่งความต้องการในเลขที่รายการตั้งแต่ BREQ01 – BREQ30 สามารถออกแบบให้อยู่ในรูปของ ยูสเคสไดอะแกรม ซึ่งประกอบด้วย 23 ยูสเคส (UC-010 – UC-023) โดยมีความสัมพันธ์กัน ดังรูป



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรมภาพรวมระบบ

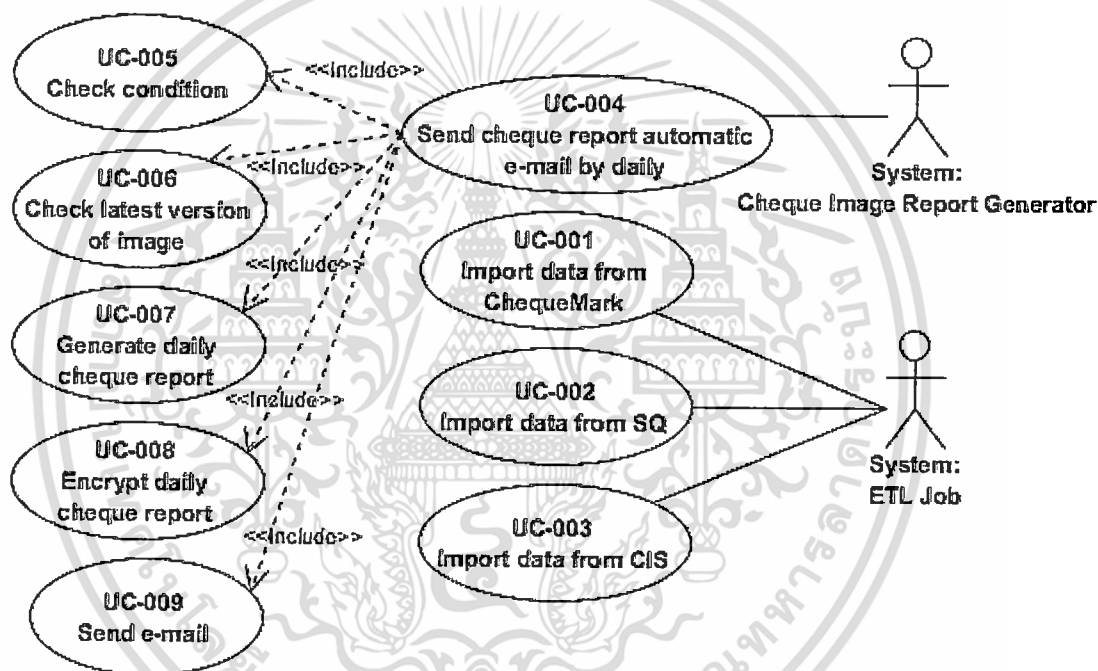
จากยูสเคสไดอะแกรมข้างต้น สามารถจัดสรรความต้องการให้อยู่ในระบบงานย่อย 3 ระบบ อันประกอบด้วย ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค และระบบสร้างรายงานข้อมูลรายการลูกค้าสำหรับการหักค่าธรรมเนียม

4.3 ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque image report generator)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า จะประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม การออกแบบรายงาน อีอาร์ไดอะแกรม คลาสไดอะแกรมและซีควเอนซ์ไดอะแกรม ดังนี้

4.31 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค

ยูสเคสไดอะแกรม ของระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค จะรองรับความต้องการในเลขที่ ตั้งแต่ BREQ01 – BREQ09 และสามารถออกแบบให้อยู่ในรูปของ ยูสเคสไดอะแกรม ประกอบด้วย 9 ยูสเคส (UC-001 – UC-009) โดยมีความสัมพันธ์กัน ดังรูป



รูปที่ 4.3 ยูสเคสไดอะแกรมการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า

4.32 การออกแบบรายงาน (Report)

รายงานข้อมูลภาพเช็คของระบบ CIRS เพื่อบริการลูกค้าของธนาคาร มี 2 ประเภท ได้แก่

รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image)

เป็นรายงานแสดงรายการข้อมูลเช็คที่นำฝากเข้าบัญชีที่เปิดไว้กับธนาคาร โดยรายงานประเภทนี้จะให้บริการแก่ลูกค้าเจ้าของบัญชีนำฝากในแต่ละวัน ซึ่งจะประกอบด้วย 3 รายงาน ได้แก่ รายงานหลัก คือ ข้อมูลสรุปรายการเช็คนำฝาก และรายงานย่อย 2 รายงานคือ รายงานภาพเช็ค และรายงานภาพใบแปะอื่น การออกแบบรายงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

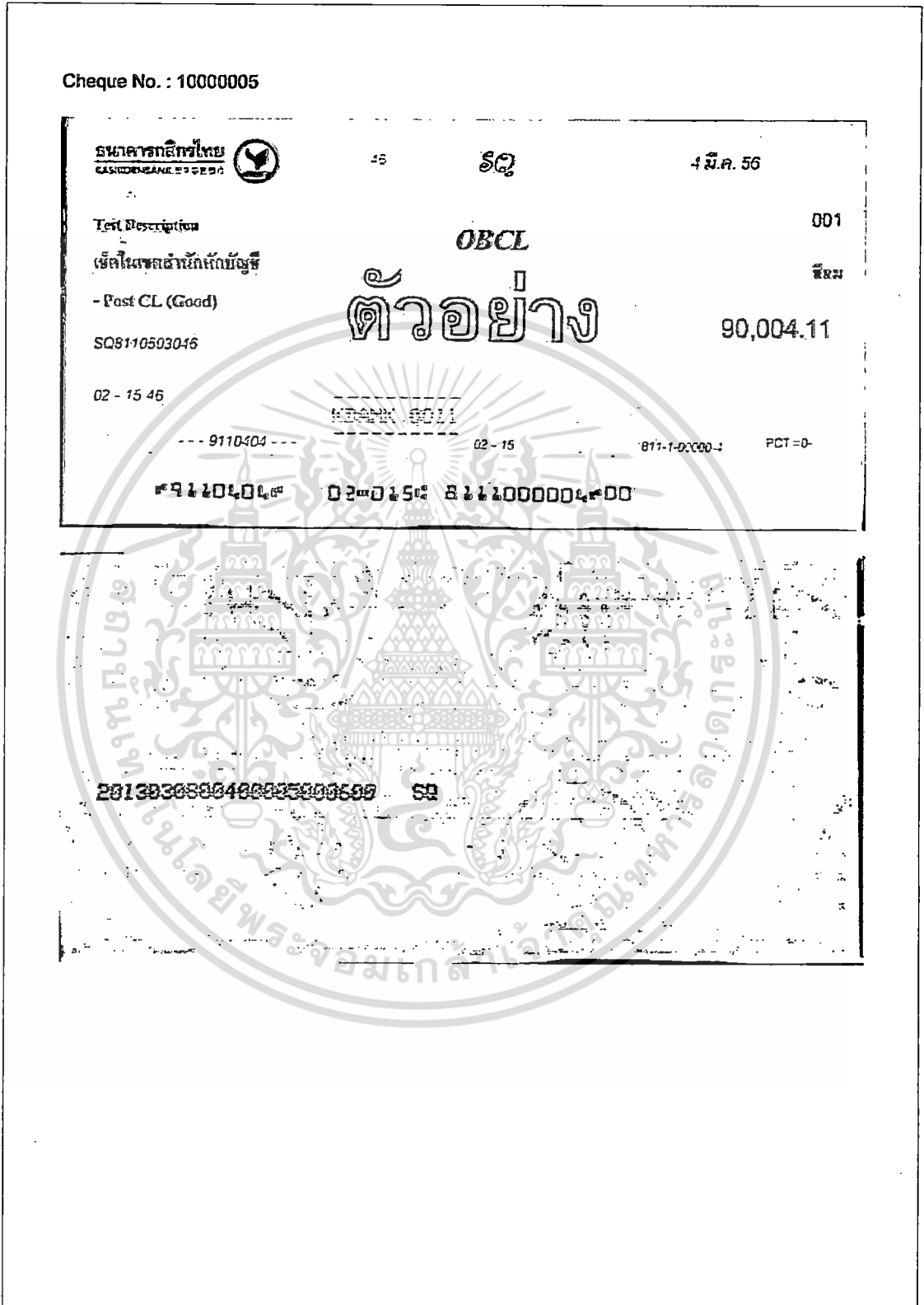
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image) เป็นไฟล์ Excel รูปแบบและข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตาราง

ตารางที่ 4.1 รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image)																
สาขาเจ้าของบัญชี(Account Owner Branch) : 0001 สาขาสำนักสลิสม (3)											(2) ณ วันที่(as of) 17/10/2555		(1) วันที่ (Print Date)		10/17/2555	
เลขที่บัญชี(Account No.) : 0011046754 (4)					ชื่อบัญชี (Account Name): บจก.เมโทร สปีนนิ่ง (5)							(19) เวลา (Print Time)		12:00:00 PM		
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)
No.	Cheque					Deposit Date	Result/ Cancel Date	Posting Date	Service Branch	Clearing Type	Cheque Type	Deposit Name	Cheque Image	Pay-in Image	Cheque Result	Return Reason Code
	No.	Date	Amount	Bank	Branch											
1	34567	dd/mm /yyyy	999,999 ,999.00	ไทย พาณิชย์	0418- ราชดำริ	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	0418- ราชดำริ	SQ-CL	Normal Cheque	กนก เอม	Cheque	Pay-In	Pass	
2	34569	dd/mm /yyyy	999,999 ,999.00	ไทย พาณิชย์	0420- ปทุมธานี	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	0420- ปทุมธานี	CL	Normal Cheque	อมร สุขใจ			Delete	
3	45342	dd/mm /yyyy	999,999 ,999.00	กรุงเทพ	0420- ปทุมธานี	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	dd/mm/y yyy	0420- ปทุมธานี	BC	Gift Cheque	จิต สมจิต			Return	05 - Out of date
ยอดรวมทั้งสิ้น (Total)						(23)	3	รายการ (items)			(24)	2,999,999,997.00	บาท (Baht)			
ยอดรวมทั้งสิ้น (Grand Total)							3	รายการ (items)				2,999,999,997.00	บาท (Baht)			

(2) รายงานภาพเช็ค เป็นไฟล์ PDF รูปแบบและข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.4 รายงานภาพเช็ค (Normal Out-Clearing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) รายงานภาพใบเปย์อิน เป็นไฟล์ PDF รูปแบบและข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังรูป

Pay-in : 260380990001210

Hub 811	ชุดที่ 1	30/3/2556	ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK PUBLIC CO., LTD.
Cheque Post Date -> Send to Inventory			39 - 317-1-02367-9
04-491		7010039	70,124.41
			70,124.41

รูปที่ 4.5 รายงานภาพใบเปย์อิน

รายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (Issued Cheque Detail & Image)

เป็นรายงานแสดงรายการข้อมูลเช็คที่เกิดขึ้นจากการเรียกเก็บเงินจากธนาคารผู้เรียกเก็บ เพื่อทำการตัดเงินจากบัญชีธนาคารของลูกค้า โดยรายงานประเภทนี้จะให้บริการแก่ลูกค้าเจ้าของบัญชีผู้สั่งจ่ายในแต่ละวัน ซึ่งจะประกอบด้วย 2 รายงาน ได้แก่ รายงานหลัก คือ รายงานสรุปรายการเรียกเก็บเงินตามเช็ค และรายงานย่อย คือ รายงานภาพเช็ค การออกแบบรายงานมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) รายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (Issued Cheque Detatil & Image) เป็นไฟล์ Excel รูปแบบและข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังตาราง

ตารางที่ 4.2 รายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย

รายงานรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (Issued Cheque Detatil & Image)						(1) วันที่ (Printed Date)	10/17/2555	
ณ วันที่ (As of) : 17/10/2555 (2)						เวลา (Printed Time)	12:00:00 PM	
สาขาเจ้าของบัญชี (Account Owner Branch) : 0001 สาขาล้านักสීම (3)			ชื่อบัญชี (Account Name) : บจก.เมโทร สปีนนิ่ง (5)					
เลขที่บัญชี (Account No.) : 0011046754 (4)								
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
ลำดับ (No.)	เลขที่เช็ค (Cheque No.)	วันที่ในเช็ค (Cheque Date)	จำนวนเงิน (Cheque Amount)	วันที่หักเงิน (Debit Date)	ธนาคารรับฝาก (Service Bank)	Cheque Image	ผลผ่าน / คืบ (Cheque Result)	เหตุผลเช็คคืน (Return Reason)
1	45678901	dd/mm/yyyy	999,999,999.00	dd/mm/yyyy	ธนาคารเสตนดาร์คชาร์เตอร์ด	Cheque		
2	45678902	dd/mm/yyyy	999,999,999.00	dd/mm/yyyy	ธนาคารไทยพาณิชย์	Cheque	Pass	
3	45678905	dd/mm/yyyy	999,999,999.00	dd/mm/yyyy	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Return	01 - Insufficient funds
4	45678906	dd/mm/yyyy	999,999,999.00	dd/mm/yyyy	ธนาคารไทยพาณิชย์	Cheque	Return	01 - Insufficient funds
5	45678907	dd/mm/yyyy	999,999,999.00	dd/mm/yyyy	ธนาคารกรุงเทพ	Cheque	Pass	
ยอดรวมทั้งสิ้น (Total)			(14) 7 รายการ (items)		(15) 4,999,999,995.00		บาท (Baht)	
ยอดรวมทั้งสิ้น (Grand Total)			7 รายการ (items)		4,999,999,995.00		บาท (Baht)	

(2) รายงานภาพเช็ค เป็นไฟล์ PDF รูปแบบและข้อมูลจะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังรูป

Cheque No. : 10000005

ธนาคารไทย THAI BANK	46	56	4 มี.ค. 56
Test Description เช็คในเขตหักบัญชี		OBCL	001
- Post CL (Good)		ตัวอย่าง	เงิน
SQ8110503046			90,004.11
02 - 15 46			
9110404	02 - 15	811-1-00000-1	PCT=0-
๙๑๑๐๔๐๔๙	๐๒๑๐๑๕๐	๘๑๑๐๐๐๐๐๔๙๐๐	
201303050040005000500	SQ		

รูปที่ 4.6 รายงานภาพเช็ค (Normal In-Clearing)

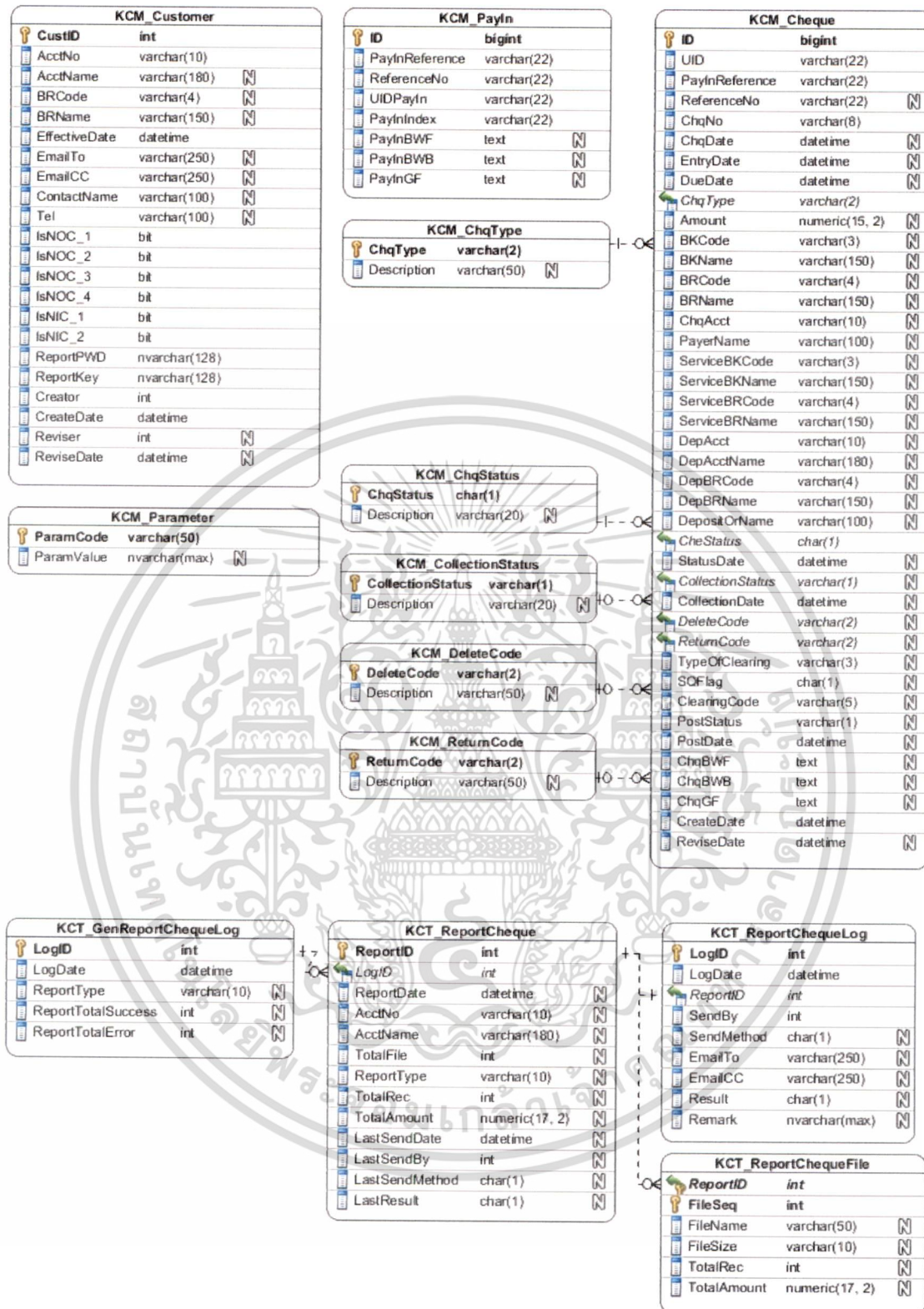
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.33 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

การวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูล จะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วย เอนทิตีทั้งหมด 13 เอนทิตี (ตาราง) ดังนี้

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. ตาราง KCM_Customer | ข้อมูลลูกค้ารับรายงานข้อมูลภาพเช็ค |
| 2. ตาราง KCM_Cheque | ข้อมูลภาพเช็ค |
| 3. ตาราง KCM_PayIn | ข้อมูลภาพใบเบย์อิน |
| 4. ตาราง KCM_ChqType | ข้อมูลประเภทตราสารทางการเงิน |
| 5. ตาราง KCM_ChqStatus | ข้อมูลสถานะของรายการเช็ค |
| 6. ตาราง KCM_CollectionStatus | ข้อมูลสถานะกระบวนการหักบัญชีเช็ค |
| 7. ตาราง KCM_DeleteCode | ข้อมูลรหัสและสาเหตุในการลบรายการเช็ค |
| 8. ตาราง KCM_ReturnCode | ข้อมูลรหัสและสาเหตุในการส่งคืนเช็ค |
| 9. ตาราง KCM_Parameter | ข้อมูลพารามิเตอร์ในการตั้งค่า (Config) ระบบ |
| 10. ตาราง KCT_GenReportChequeLog | ข้อมูลสถานะการสร้างรายงาน |
| 11. ตาราง KCT_ReportCheque | ข้อมูลการสร้างรายงาน (NOC / NIC) |
| 12. ตาราง KCT_ReportChequeLog | ข้อมูลสถานะการส่งรายงานแก่ลูกค้า |
| 13. ตาราง KCT_ReportChequeFile | ข้อมูลไฟล์ของแต่ละรายงานบนเซิร์ฟเวอร์ |

แต่ละเอนทิตีมีความสัมพันธ์กันซึ่งสามารถแสดงโดยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram) โดยแบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ เอนทิตีข้อมูลประกอบรายงานภาพเช็ค และเอนทิตีข้อมูลการทำงานของแอปพลิเคชันสร้างรายงาน ดังรูป



รูปที่ 4.7 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.34 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมสำหรับสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค

แอปพลิเคชันสำหรับสร้างข้อมูลภาพเช็คแบ่งเป็น 2 แอปพลิเคชันตามประเภทรายงาน ดังนี้

ประเภทที่ 1 Normal Out Inclearing (NOC): รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image)

ประเภทที่ 2 Normal In Clearing (NIC): รายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (Issued Cheque Detail & Image)

ซึ่งประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งหมด 4 คลาส ได้แก่

1. DataAccess Class คือคลาสสำหรับติดต่อและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ได้แก่ การอ่าน สร้าง แก้ไข และลบข้อมูลในฐานข้อมูล เมธอดของคลาสได้แก่

SqlConnectionString() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _SqlConnectionString เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งและเงื่อนไขในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

GetImportFlag() คือเมธอดสำหรับอ่านค่าสถานะการนำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark และระบบ SQ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความพร้อมของข้อมูลเช็ค ก่อนจะเข้าสู่กระบวนการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค

GetLogID() คือเมธอดสำหรับการอ่านค่าล็อกไอดี เพื่อเป็นเลขอ้างอิงในการบันทึกรายละเอียดการทำงานของแอปพลิเคชันในแต่ละครั้ง

GetParameterByCode() คือเมธอดสำหรับอ่านค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแอปพลิเคชัน

GetCustomerActive() คือเมธอดสำหรับอ่านรายการข้อมูลลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการรายงาน

GetChequeTransactionByAccount() คือเมธอดสำหรับอ่านรายการข้อมูลเช็คตามเลขบัญชีของลูกค้า

GetPayIn() คือเมธอดสำหรับอ่านรายการข้อมูลภาพใบปะเงินของเช็คที่นำฝากแต่ละใบ

InsertReportFileTransaction() คือเมธอดสำหรับบันทึกรายละเอียดไฟล์รายงานที่สร้างจากแอปพลิเคชัน

InsertLogReportDetailByReportID() คือเมธอดสำหรับบันทึกผลการสร้างรายงานของแอปพลิเคชันในแต่ละบัญชี

UpdateGenReportLog() คือเมธอดสำหรับแก้ไขผลการทำงานของแอปพลิเคชันในแต่ละครั้ง เช่น สร้างรายงานสำเร็จก็รายการและไม่สำเร็จก็รายการ

UpdateImportFlag() คือเมธอดสำหรับแก้ไขสถานะการนำเข้าข้อมูล หลังจากแอปพลิเคชันทำการสร้างรายงานเสร็จสิ้น เพื่อเตรียมพร้อมในการนำเข้าข้อมูลในครั้งต่อไป

2. ReportGenerator คือคลาสสำหรับสร้างไฟล์รายงาน เมธอดของคลาสได้แก่

AccountNo() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _AccountNo เพื่อใช้ในการกำหนดเลขที่บัญชีให้กับรายงาน

AccountName() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _AccountName เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อบัญชีให้กับรายงาน

AccountBrance() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _AccountBrance เพื่อใช้ในการกำหนดสาขาบัญชีให้กับรายงาน

ReportID() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _ReportID เพื่อใช้ในการกำหนดหมายเลขรายงาน เพื่อใช้อ้างอิงในการเก็บรายละเอียดการทำงานของแอปพลิเคชัน

ReportPWD() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _ReportPWD เพื่อใช้ในการกำหนดรหัสสำหรับการเอ็กซ์แทรคต์ (Extract) ให้กับไฟล์รายงาน

ReportKey() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _ReportKey เพื่อใช้ในการกำหนดคีย์ในการเข้ารหัสหรือถอดรหัสแก่รหัสผ่านสำหรับเปิดไฟล์รายงาน

ReportName() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _ReportName เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อไฟล์รายงาน

FileSeq() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _FileSeq เพื่อใช้ในการกำหนดลำดับไฟล์รายงานในแต่ละบัญชี

TotalFile() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _TotalFile เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนไฟล์รายงานในแต่ละบัญชี

TotalRec() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _TotalRec เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนรายการข้อมูลเช็คในแต่ละไฟล์รายงานของบัญชี

TotalAmount() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _TotalAmount เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนเงินของรายการเช็คในแต่ละไฟล์รายงานของบัญชี

GrandtotalRec() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _GrandtotalRec เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนรายการข้อมูลเช็คในแต่ละของบัญชี

GrandtotalAmount() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _GrandtotalAmount เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนเงินของรายการเช็คในแต่ละบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

`TransactionPerPage()` คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอตทริบิวต์ `_TransactionPerPage` เพื่อใช้ในการกำหนดจำนวนรายการต่อหนึ่งไฟล์รายงาน

`ProtectedMainReportPWD()` คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอตทริบิวต์ `_ProtectedMainReportPWD` เพื่อใช้ในการกำหนดรหัสในการป้องกันการแก้ไขภายในรายงานหลัก

`DestReportPathDirectory()` คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอตทริบิวต์ `_DestReportPathDirectory` เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งไฟล์เดอร์ของไฟล์รายงานตามวันที่ การทำงานของแอปพลิเคชัน

`DestZipReportPathDirectory()` คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอตทริบิวต์ `_DestZipReportPathDirectory` เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งไฟล์เดอร์ของไฟล์รายงานที่พร้อมส่งให้แก่ลูกค้าตามวันที่ที่แอปพลิเคชันทำงาน

`DestReportFilePathDirectory()` คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอตทริบิวต์ `_DestReportFilePathDirectory` เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งไฟล์เดอร์ของไฟล์รายงาน

`GenerateFileName()` คือเมธอดสำหรับสร้างชื่อไฟล์รายงาน

`CreateMainReport()` คือเมธอดสำหรับสร้างรายงานหลัก

`CreateChequeSubReport()` คือเมธอดสำหรับสร้างรายงานย่อยแสดงภาพเช็ค

`CreatePayInSubReport()` คือเมธอดสำหรับสร้างรายงานย่อยแสดงภาพใบปะเงิน

`ConvertHTMLToPdf()` คือเมธอดสำหรับสร้างไฟล์ PDF จากข้อมูลในรูปแบบ HTML

`ZipReportFolder()` คือเมธอดสำหรับ Compress โฟลเดอร์ ซึ่งจะมีการกำหนดรหัสผ่านให้กับไฟล์ใหม่เพื่อใช้ในการ Extract และเปิดอ่านรายงาน

3. Utility Class คือคลาสอรรถประโยชน์ที่รวบรวมเมธอดต่าง ๆ ที่แอปพลิเคชันจำเป็นต้องใช้ เมธอดของคลาสได้แก่

`GetStringFromDataRow()` คือเมธอดสำหรับอ่านค่าภายในตัวแปรชนิด Data row

`GetDateTHStringFromDataRow()` คือเมธอดสำหรับแปลงวันที่ในตัวแปรชนิด Data row ให้อยู่ในรูปแบบพุทธศักราช (พ.ศ.)

`GetDateStringTH()` คือเมธอดสำหรับแปลงวันที่ในตัวแปรชนิด String ให้อยู่ในรูปแบบพุทธศักราช (พ.ศ.)

`GetDateFromString()` คือเมธอดสำหรับแปลงวันที่จากตัวแปรชนิด String เป็นชนิด Date

`GetCurrencyFromDataRow()` คือเมธอดสำหรับแปลงตัวเลขในตัวแปรชนิด Data row ให้อยู่ในรูปแบบจำนวนเงิน เช่น 2,000,000.00 เป็นต้น

`GenImage()` คือเมธอดสำหรับสร้างไฟล์รูปภาพจากข้อมูล BASE-64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CreateFolder() คือเมธอดสำหรับสร้างโฟลเดอร์ตามการระบุตำแหน่งและชื่อของโฟลเดอร์
DeleteFolder() คือเมธอดสำหรับลบโฟลเดอร์รวมถึงไฟล์ทั้งหมดในโฟลเดอร์ ตามการระบุตำแหน่ง

ReadTextFile() คือเมธอดสำหรับอ่านข้อมูลบนไฟล์ประเภทเท็กซ์

MD5Hash() คือเมธอดสำหรับแปลงค่าจากข้อมูลชนิดสตริง เป็นข้อมูลชนิดไบต์ ตามอัลกอริทึมการเข้ารหัสแบบ Message-Digest algorithm 5 (MD5)

Encrypt() คือเมธอดสำหรับเข้ารหัสข้อมูลด้วยอัลกอริทึม Message-Digest algorithm 5

Decrypt() คือเมธอดสำหรับถอดรหัสข้อมูลด้วยอัลกอริทึม Message-Digest algorithm 5

SetSecurityImageInPDF() คือเมธอดสำหรับกำหนดคุณสมบัติด้านความปลอดภัยให้กับรูปภาพภายในไฟล์ Portable Document Format (PDF)

NetworkFileUploader() คือเมธอดสำหรับอัปโหลดไฟล์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ปลายทาง

4. Mail Class คือคลาสสำหรับส่งเมลผ่านระบบอีเมล เมธอดของคลาสได้แก่

SMTPServer() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _SMTPServer เพื่อใช้ในการกำหนดเซิร์ฟเวอร์ในการส่งเมล

SMTPServerPort() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _SMTPServerPort เพื่อใช้ในการกำหนดพอร์ตในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์

EEmailUsername() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailUsername เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อผู้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมล

EEmailPassword() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailPassword เพื่อใช้ในการกำหนดพาสเวิร์ดของผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมล

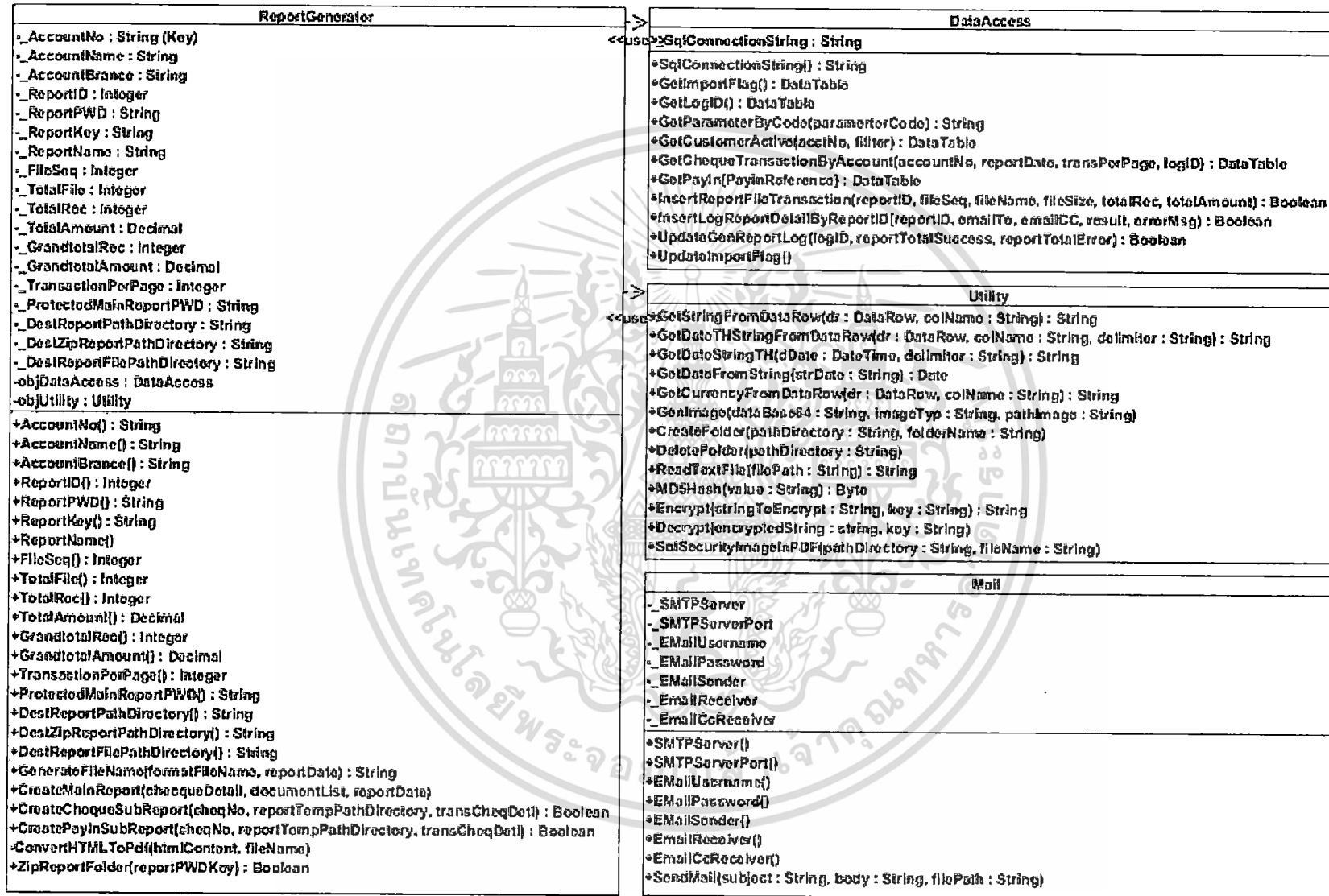
EEmailSender() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailSender เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้ส่ง

EmailReceiver() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EmailReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับ

EmailCcReceiver() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _EmailCcReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับสำเนา

SendMail() คือเมธอดสำหรับส่งเมลผ่านระบบอีเมล

ซึ่งคลาสทั้ง 4 คลาสข้างต้นจะมีความสัมพันธ์กัน ดังรูป



รูปที่ 4.8 คลาสไดอะแกรมการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า

คลาสไดอะแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูล

คลาสไดอะแกรมสำหรับนำเข้าข้อมูลประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งหมด 10 คลาส ดังนี้

1. CM_INFO_NEW คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดข้อมูลของรายการเช็คใหม่ที่มาจากระบบ ChequeMark และจัดการรายการข้อมูลเช็ค ได้แก่ การอ่าน ลบข้อมูล เมตธอดของคลาสได้แก่
 SelectRecordTotal() คือเมธอดสำหรับอ่านจำนวนรายการข้อมูลเช็คทั้งหมด
 SelectTransaction() คือเมธอดสำหรับอ่านรายละเอียดข้อมูลเช็คแต่ละรายการ
 DeleteAllTransaction() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลทั้งหมด

2. CM_INFO_UPDATE คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดข้อมูลของรายการเช็คเดิมที่มาจากระบบ ChequeMark และจัดการรายการข้อมูลเช็ค ได้แก่ การอ่าน ลบข้อมูล เมตธอดของคลาสได้แก่

SelectRecordTotal() คือเมธอดสำหรับอ่านจำนวนรายการข้อมูลเช็คทั้งหมด
 SelectTransaction() คือเมธอดสำหรับอ่านรายละเอียดข้อมูลเช็คแต่ละรายการ
 DeleteAllTransaction() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลทั้งหมด

3. CM_IMAGE คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดข้อมูลภาพเช็คที่มาจากระบบ ChequeMark และจัดการรายการข้อมูลเช็ค ได้แก่ การอ่าน ลบข้อมูล เมตธอดของคลาสได้แก่

SelectRecordTotal() คือเมธอดสำหรับอ่านจำนวนรายการข้อมูลภาพเช็คทั้งหมด
 SelectTransaction() คือเมธอดสำหรับอ่านรายละเอียดข้อมูลภาพเช็คแต่ละรายการ
 DeleteAllTransaction() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลทั้งหมด

4. SQ_Status คือคลาสสำหรับเก็บสถานะรายการเช็คที่มาจากระบบ SQ และจัดการรายการข้อมูลเช็ค ได้แก่ การอ่าน ลบข้อมูล เมตธอดของคลาสได้แก่

InsertTransaction() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการสถานะเช็ค
 VerifyHeader() คือเมธอดสำหรับตรวจสอบรูปแบบส่วนบนของไฟล์ข้อมูล
 VerifyFooter() คือเมธอดสำหรับตรวจสอบรูปแบบส่วนล่างของไฟล์ข้อมูล
 SelectTransaction() คือเมธอดสำหรับอ่านสถานะเช็คแต่ละรายการ
 DeleteAllTransaction() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลทั้งหมด

5. KCM_CHEQUE คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดข้อมูลของรายการเช็คที่ผ่านกระบวนการ ETL เรียบร้อยแล้ว และจัดการรายการข้อมูลเช็ค ได้แก่ การอ่าน สร้าง และแก้ไขข้อมูล เมตาดาต้าของคลาสได้แก่

InsertTransaction() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการข้อมูลเช็ค

UpdateTransaction () คือเมธอดสำหรับแก้ไขข้อมูลเช็ค

UpdateImage() คือเมธอดสำหรับแก้ไขข้อมูลภาพเช็ค

6. KCM_PAYIN คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดข้อมูลของรายการในใบปะียนที่ผ่านกระบวนการ ETL เรียบร้อยแล้ว และจัดการรายการข้อมูลใบปะียน ได้แก่ การอ่าน สร้าง และแก้ไขข้อมูล เมตาดาต้าของคลาสได้แก่

InsertAllTransaction() คือเมธอดสำหรับสร้างทุก ๆ รายการข้อมูลใบปะียน

SelectCountReference() คือเมธอดสำหรับอ่านจำนวนรายการข้อมูลใบปะียนทั้งหมด

InsertImageTransaction() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการข้อมูลใบปะียน

UpdateImageTransaction() คือเมธอดสำหรับแก้ไขรายการข้อมูลใบปะียน

7. KCT_SQTRANS คือคลาสสำหรับเก็บสถานะของรายการเช็คที่ผ่านกระบวนการ ETL เรียบร้อยแล้ว และจัดการรายการสถานะเช็ค ได้แก่ การอ่าน สร้าง และแก้ไขข้อมูล เมตาดาต้าของคลาสได้แก่

InsertTransaction() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการสถานะเช็ค

8. KCM_PARAMETER คือคลาสสำหรับเก็บค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการ Config แอปพลิเคชันต่าง ๆ และจัดการค่าต่าง ๆ ได้แก่ การแก้ไข

UpdateFlagChequeMarkStatus() คือเมธอดสำหรับแก้ไขค่าข้อมูล

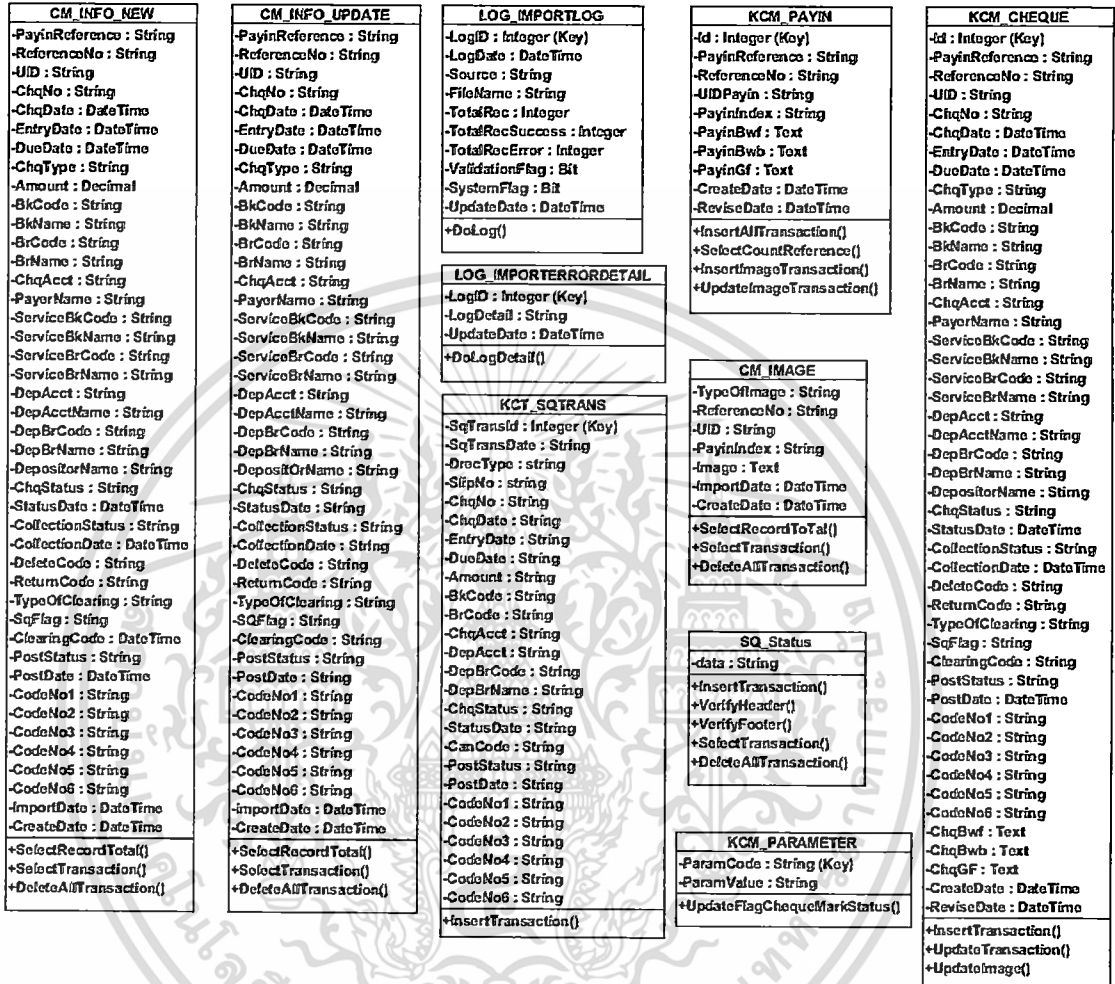
9. LOG_IMPORTLOG คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดของการนำเข้าข้อมูลและจัดการรายการการนำเข้าข้อมูล ได้แก่ การสร้างรายการ เมตาดาต้าของคลาสได้แก่

DoLog() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการเพื่อบันทึกการทำงานในส่วนของการนำเข้าข้อมูล

10. LOG_IMPORTERROREDETAIL คือคลาสสำหรับเก็บรายละเอียดความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเข้าข้อมูลและจัดการรายการความผิดพลาด ได้แก่ การสร้างรายการ เมตาดาต้าของคลาสได้แก่

DoLogDetail() คือเมธอดสำหรับสร้างรายการเพื่อบันทึกความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเข้าข้อมูล

ซึ่งคลาสทั้ง 10 คลาสข้างต้นจะมีรายละเอียด ดังรูป



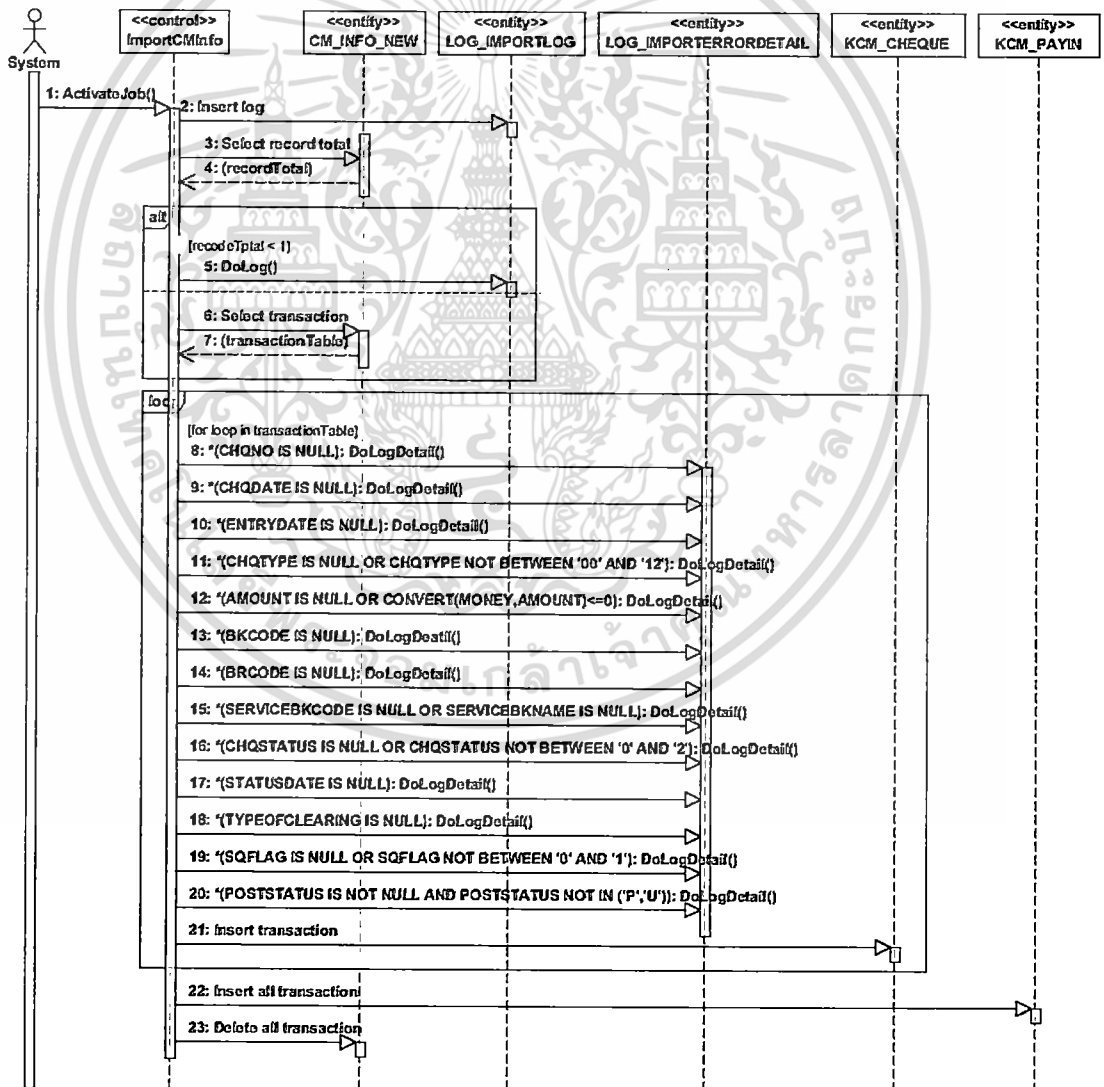
รูปที่ 4.9 คลาสโคอะแกรมการนำเข้าข้อมูล

4.35 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสามารถอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่อบรรยายลำดับการทำงานระหว่างออบเจกต์ต่าง ๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark และ ระบบ SQ เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดเช็ค ได้แก่ ข้อมูลรายละเอียดเช็ค ภาพเช็คภาพใบปะอินและสถานะของรายการเช็ค ลำดับการทำงานจะอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม

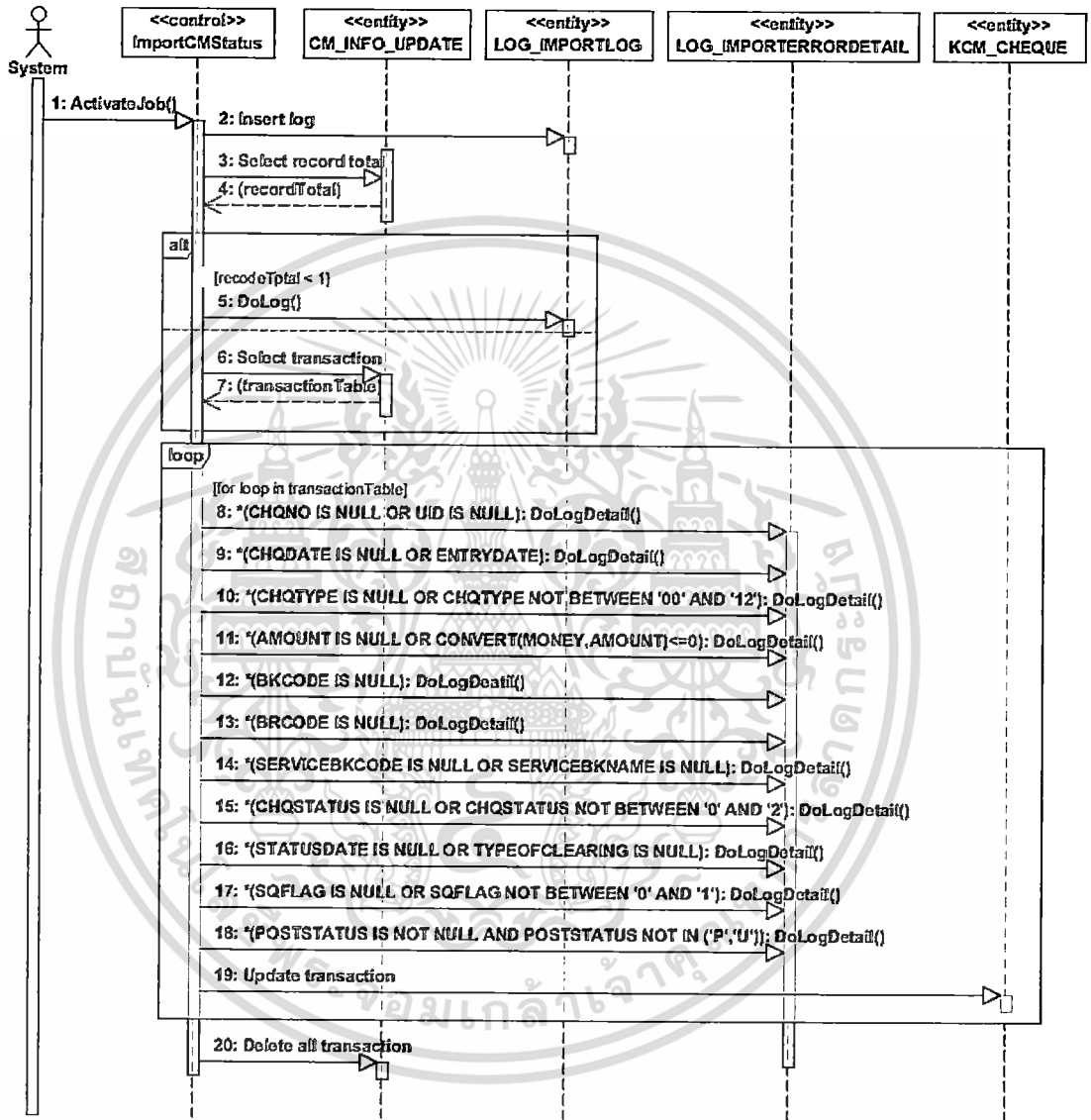
การนำเข้าข้อมูลรายละเอียดเช็คจากระบบ ChequeMark จะอาศัยเอนทิตี ImportCMInfo เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการนำเข้าข้อมูลเข้าฐานข้อมูลของระบบ ในกระบวนการนำเข้าข้อมูลรายละเอียดเช็คจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าข้อมูลรายละเอียดเช็คจากระบบ ChequeMark

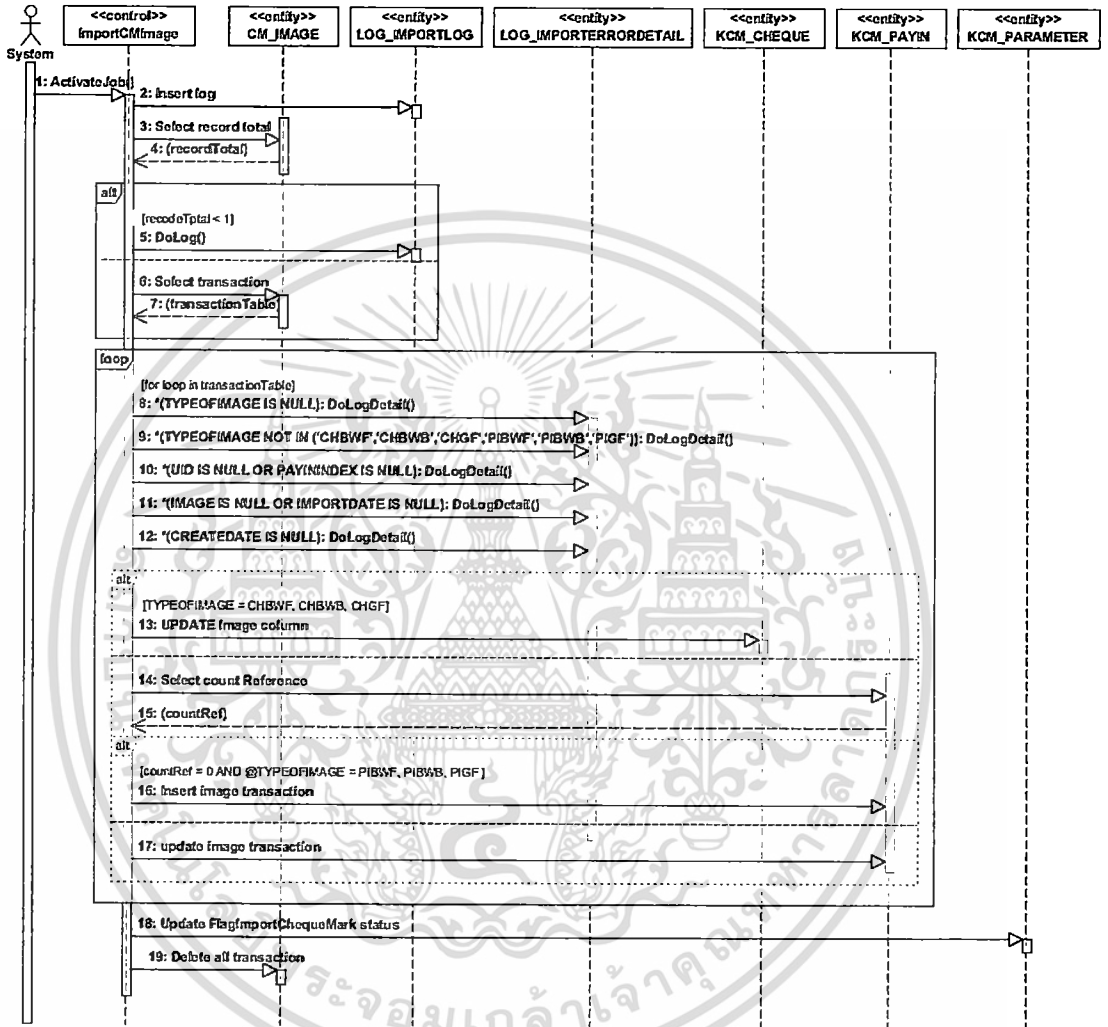
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเข้าข้อมูลสถานะของรายการเช็คจากระบบ ChequeMark จะอาศัยเอนทิตี ImportCMStatus เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการนำเข้าข้อมูลเข้าฐานข้อมูลของระบบ ในกระบวนการนำเข้าข้อมูลสถานะของรายการเช็คจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



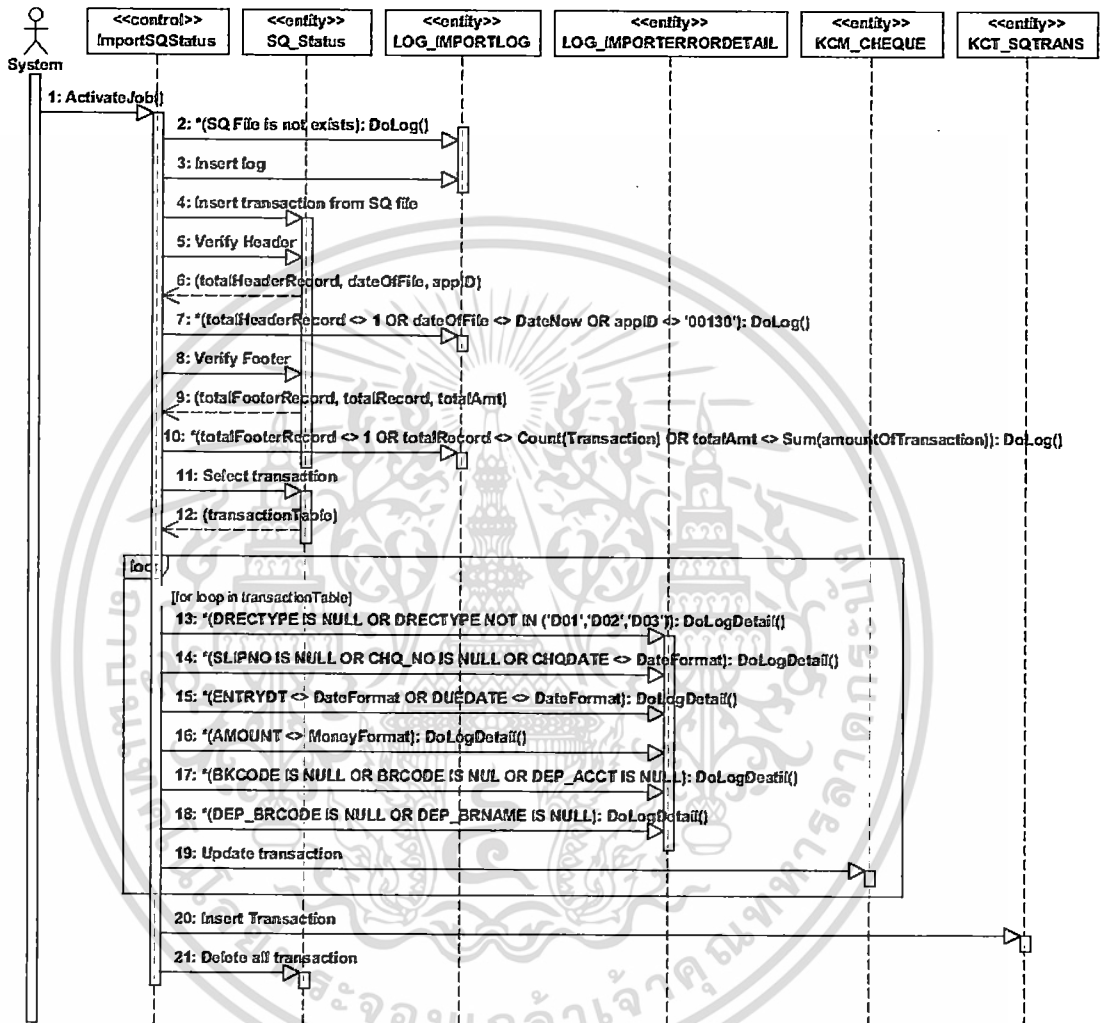
รูปที่ 4.11 ซีควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าสถานะของรายการเช็คจากระบบ ChequeMark

การนำเข้าข้อมูลภาพเช็คและภาพใบปะย้อินจากระบบ ChequeMark จะอาศัยเอนทิตี ImportCMImage เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการนำเข้าข้อมูลเข้าฐานข้อมูลของระบบ ในกระบวนการนำเข้าข้อมูลภาพเช็คและภาพใบปะย้อินจากระบบจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีควเอนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.12 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าภาพเช็คและภาพใบปะย้อินจากระบบ ChequeMark

การนำเข้าข้อมูลสถานะของรายการเช็คจากระบบ SQ จะอาศัยเอนทิตี ImportSQStatus เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการนำเข้าข้อมูลเข้าฐานข้อมูลของระบบ ในกระบวนการนำเข้าข้อมูลสถานะของรายการเช็คจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป

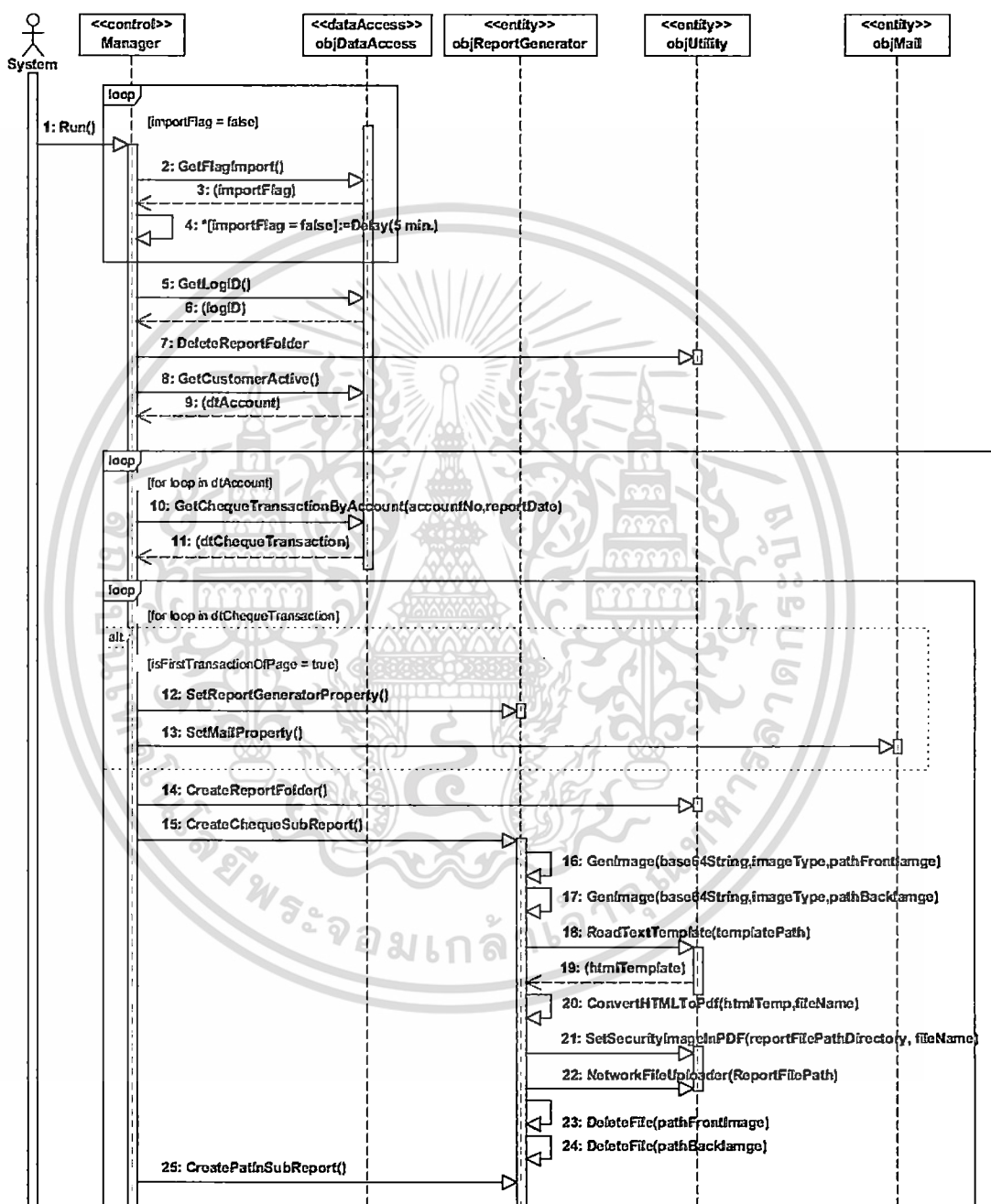


รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการนำเข้าสถานะของรายการเช็คจากระบบ SQ

2. บุคลากรสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็คและนำส่งลูกค้า การออกแบบกระบวนการสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค แบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามประเภทรายงาน ได้แก่ Normal Out Inclearing (NOC) และ Normal In Clearing (NIC) ซึ่งลำดับการทำงานในแต่ละส่วนจะอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม

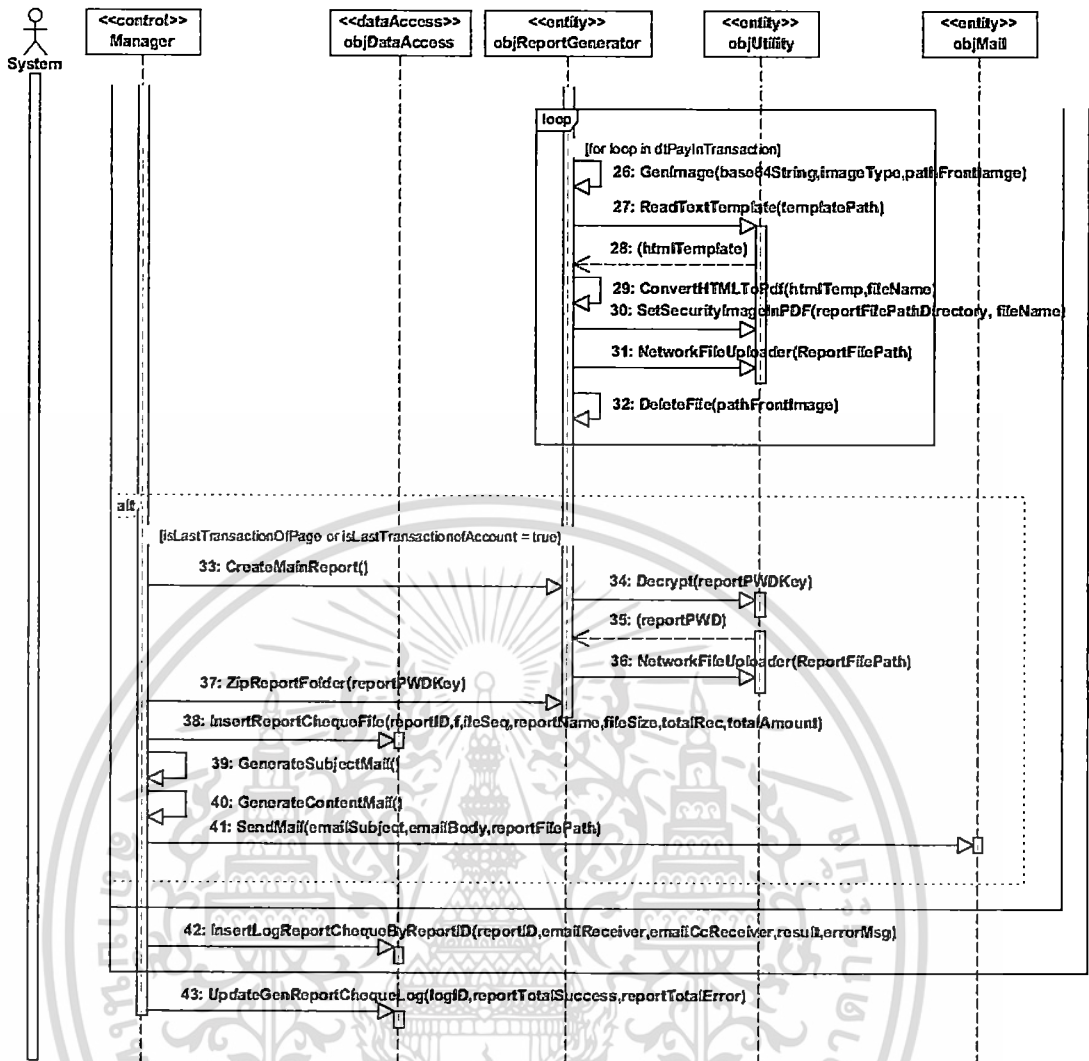
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างและส่งรายงานประเภท Normal Out Inclearing (NOC) จะอาศัยเอนทิตี Manager เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการการสร้างและส่งรายงานให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล ในกระบวนการสร้างและส่งรายงานจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีควেনซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการสร้างรายงานประเภท Normal Out Clearing (NOC)

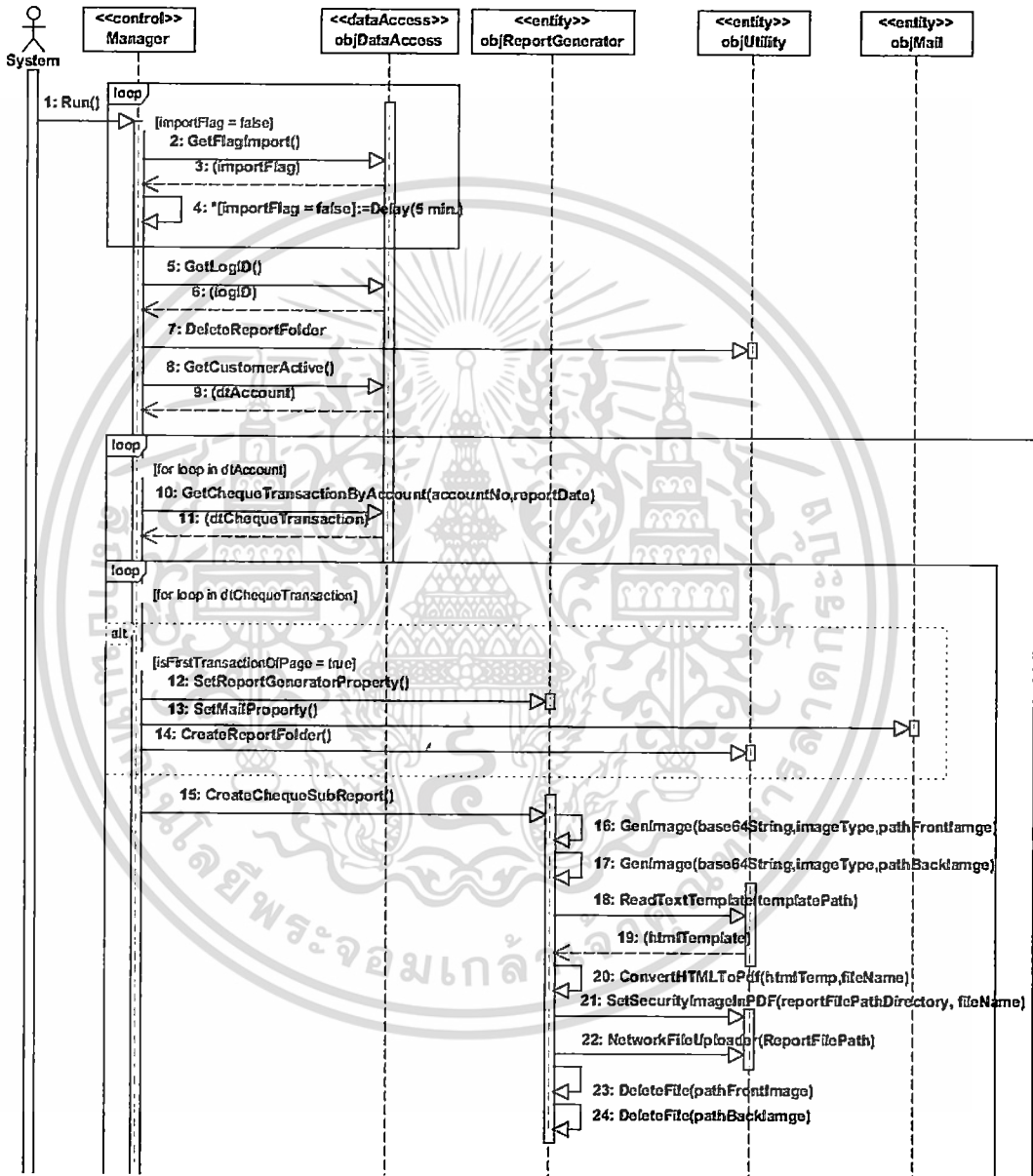
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการสร้างรายงานประเภท Normal Out Clearing (NOC) (ต่อ)

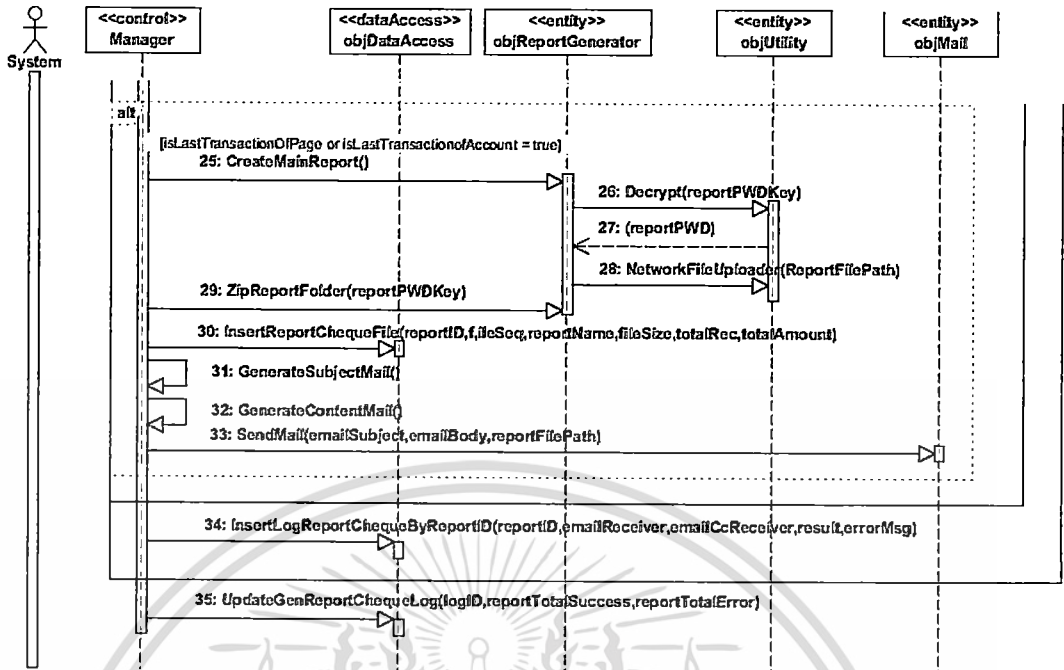
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างและส่งรายงานประเภท Normal In Clearing (NIC) จะอาศัยเอนทิตี Manager เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการการสร้างและส่งรายงานให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล ในกระบวนการสร้างและส่งรายงานจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีควেনซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมการสร้างรายงานประเภท Normal In Clearing (NIC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 ซีควเอนซ์โคแอมการสร้างรายงานประเภท Normal In Clearing (NIC) (ต่อ)

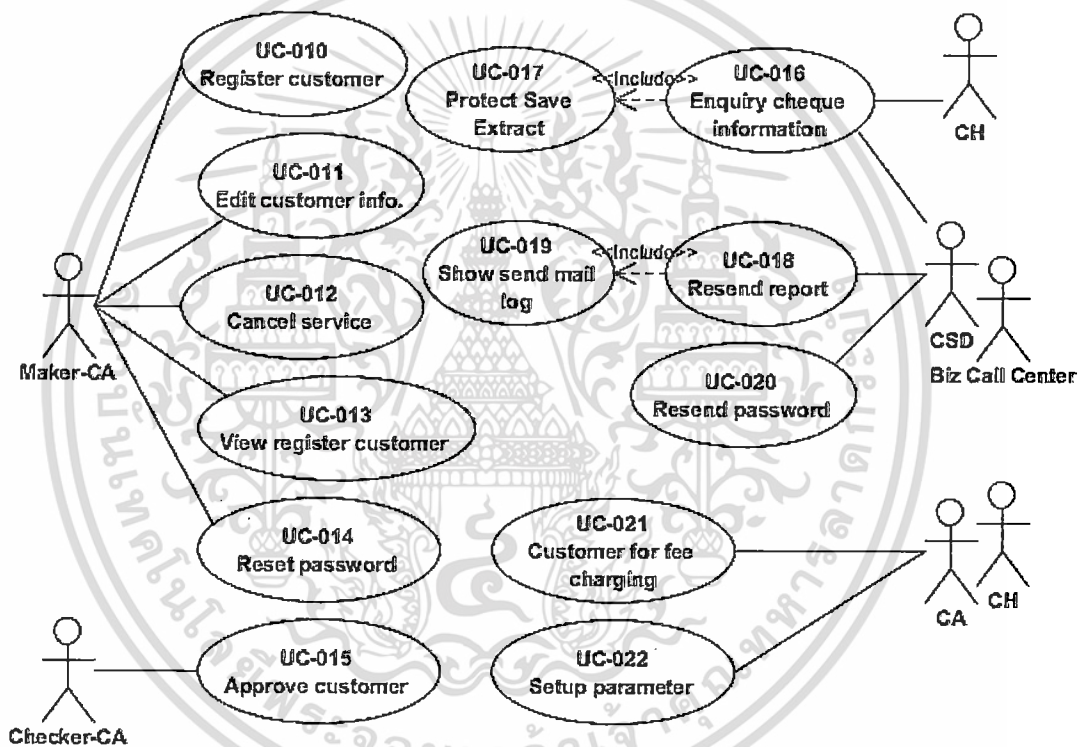
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค (CIS web site)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค จะประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม การออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้งาน อีอาร์ไดอะแกรม คลาสไดอะแกรมและซีควเอนซ์ไดอะแกรม ดังนี้

4.41 ยูสเคสไดอะแกรมระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค

ยูสเคสไดอะแกรม ของระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค จะรองรับความต้องการในเลขที่ตั้งแต่ BREQ10 – BREQ29 และสามารถออกแบบให้อยู่ในรูปของ ยูสเคสไดอะแกรม ประกอบด้วย 13 ยูสเคส (UC-010 – UC-022) โดยมีความสัมพันธ์กัน ดังรูป

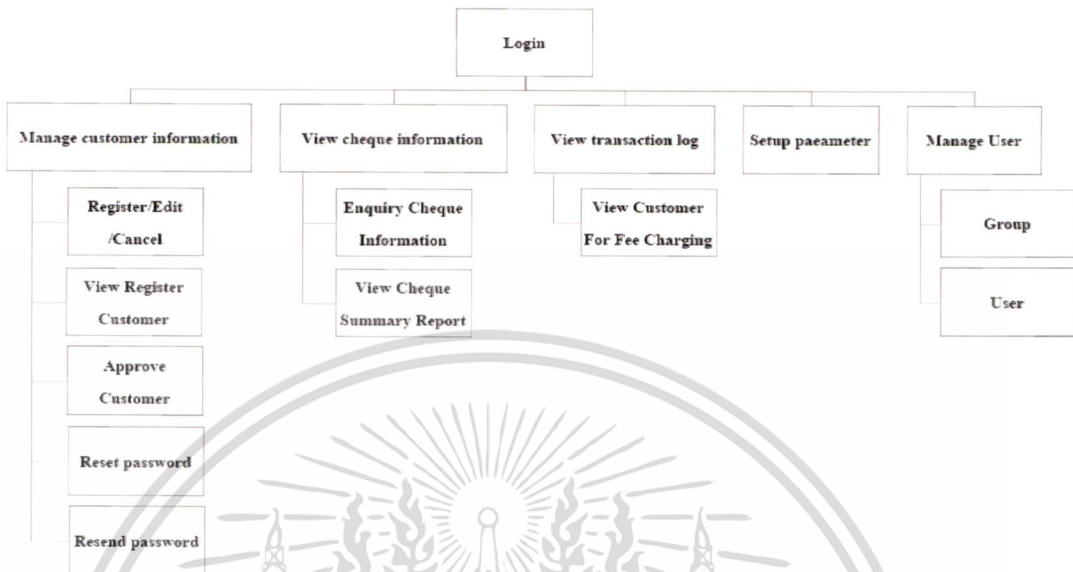


รูปที่ 4.16 ยูสเคสไดอะแกรมระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.42 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)

ฟังก์ชันของระบบประกอบด้วย 11 ฟังก์ชันย่อย ซึ่งจะแสดงในลักษณะของเมนู ดังรูป



รูปที่ 4.17 เมนูของระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค

จากฟังก์ชันการทำงานของระบบสามารถออกแบบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ตามเมนูหลัก 5 เมนู ดังนี้

(1) Manage Customer Information Function

ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการจัดการข้อมูลลูกค้า จะประกอบด้วย 5 ฟังก์ชันย่อย ได้แก่

1. ฟังก์ชัน Register/Edit/Cancel

เป็นฟังก์ชันสำหรับการลงทะเบียน แก้ไขและยกเลิกบริการของลูกค้า โดยจะแสดงรายการลูกค้าตามเงื่อนไขการค้นหา บนหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป

New	เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	สถานะการใช้บริการ	สถานะการอนุมัติ	ผู้อนุมัติ	วันที่อนุมัติ	ผู้สร้าง	วันที่สร้าง	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข
	4002009846	บริษัทปริมาตร จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
	4150000033	บริษัทนครินทร์ โรยเคาน์	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
	4381008481	บริษัทอินทวิวัฒน์ จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	19/02/2013	developer	15/01/2013	developer	19/02/2013
	4653982923	ธนวัฒน์ กิตติเจริญ		รอการอนุมัติ			developer	06/12/2013		
	5213000251	ฟางฟูนสามคำสด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
	7302635906	บริษัทไทยเซอร์วิสเซส	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		

รูปที่ 4.18 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับลงทะเบียนลูกค้ารายใหม่ เพื่อส่งข้อมูลลูกค้ารายดังกล่าวไปยังกระบวนการอนุมัติการลงทะเบียน ดังรูป

รูปที่ 4.19 หน้าจอสำหรับลงทะเบียนลูกค้ารายใหม่

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอลงทะเบียนลูกค้าใหม่

No	Field Name	Description	Remarks
1.	เลขที่บัญชี	เลขที่บัญชี	บังคับกรอกข้อมูล
2.	ชื่อบัญชี	ชื่อบัญชี	บังคับกรอกข้อมูล
3.	Effective Date	Effective Date	บังคับกรอกข้อมูล
4.	E-mail To	E-mail To	บังคับกรอกข้อมูล
5.	ค่าธรรมเนียม	ค่าธรรมเนียม	บังคับกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลลูกค้าแต่ละราย ซึ่งจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลลูกค้าได้ ดังรูป

Customer Information

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :
วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 415000033
ชื่อบัญชี * : บริษัทเนสโบริส โทคอนเน็ค
Effective Date * : 01/01/2013
E-mail To * : OrawerH@bot.or.th
CC :
Contact Name : นพรัตน์ วรสุข และ นิระ ยอดกล้า
Tel : 089-67675434
ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

■ สำหรับบัญชีรับฝาก

- 1) การฝากฝากเช็ค
- 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แจงผล (Pass/Return)
- 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

■ สำหรับบัญชีผู้ใช้งาน

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

Back

รูปที่ 4.21 หน้าจอสำหรับตรวจสอบข้อมูลลูกค้า

หน้าจอสำหรับขอยกเลิกบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค และส่งข้อมูลลูกค้ารายดังกล่าวไปยังกระบวนการอนุมัติการยกเลิกบริการ ดังรูป

Cancel Service

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :
วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 415000033
ชื่อบัญชี * : บริษัทเนสโบริส โทคอนเน็ค
Effective Date * : 01/01/2013
E-mail To * : OrawerH@bot.or.th
CC :
Contact Name : นพรัตน์ วรสุข และ นิระ ยอดกล้า
Tel : 089-67675434
ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

■ สำหรับบัญชีรับฝาก

- 1) การฝากฝากเช็ค
- 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แจงผล (Pass/Return)
- 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

■ สำหรับบัญชีผู้ใช้งาน

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

วันที่ยกเลิกบริการ :

Save Close

รูปที่ 4.22 หน้าจอสำหรับการขอยกเลิกบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฟังก์ชัน View Register Customer

เป็นฟังก์ชันสำหรับการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าเท่านั้น โดยจะแสดงรายการลูกค้าตามเงื่อนไขการค้นหา บนหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป

เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	สถานะการให้บริการ	สถานะการอนุมัติ	ผู้สมัคร	วันที่อนุมัติ	ผู้สร้าง	วันที่สร้าง	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข
4002008846	บริษัทปรีภรอส จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
4150000033	บริษัทเนสโบริ ไทยแลนด์	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
4381008481	บริษัทอินทีร์นอล จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	19/02/2013	developer	15/01/2013	developer	19/02/2013
5213000251	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
7302636906	บริษัทไทยเมอริทอินทาส	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		

รูปที่ 4.23 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า (เฉพาะตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น)

หน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลของลูกค้าแต่ละราย ซึ่งจะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลของลูกค้าได้ ดังรูป

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :
 วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 4150000033
 ชื่อบัญชี * : บริษัทเนสโบริ ไทยแลนด์
 Effective Date * : 01/01/2013
 E-mail To * : CrawnH@bot.oc.th
 CC :
 Contact Name : นพรัตน์ วรสุต และ ชีวะ อุดดกล้า
 Tel : 089-67675434
 ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

■ สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

- 1) การฝากเงิน
- 2) ชกเลิก/ถอนข้อมูลเช็ค
- 3) แจ้งผล (Pass/Return)
- 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

■ สำหรับบัญชีผู้ส่งจ่าย

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

[Back](#)

รูปที่ 4.24 หน้าจอสำหรับตรวจสอบข้อมูลลูกค้า (เฉพาะตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฟังก์ชัน Reset Password

เป็นฟังก์ชันตั้งค่ารหัสผ่านใหม่สำหรับการเปิดไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค และส่งรายการดังกล่าวไปยังกระบวนการอนุมัติ ผ่านหน้าจอการค้นหารายการลูกค้าตามเงื่อนไขการค้นหาบนหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป

เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	สถานะการอนุมัติ	ผู้อนุมัติ	วันที่อนุมัติ	Reset Password
4002008846	บริษัทโปรเกรส จำกัด				Reset Password
4150000033	บริษัทเนสโปรด ไทยแลนด์				Reset Password
4391008481	บริษัทอินทีวีด จำกัด				Reset Password
5213000251	ห้างหุ้นส่วนจำกัด				Reset Password
7302635905	บริษัทไทยเซอร์วิสเซส				Reset Password

รูปที่ 4.25 หน้าจอค้นหารายการลูกค้าเพื่อทำการตั้งค่ารหัสผ่านใหม่

4. ฟังก์ชัน Approve Customer

เป็นฟังก์ชันสำหรับการพิจารณารายการข้อมูลลูกค้าเพื่อทำการอนุมัติ โดยจะแสดงรายการลูกค้าที่รออนุมัติทั้งหมดในหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้ารออนุมัติ ดังรูป

ประเภทรายการ	เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	ผู้บันทึก	วันที่บันทึก
Reset Password	4150000033	บริษัทเนสโปรด ไทยแลนด์	developer	07/12/2013
Register Customer	4553982923	สหวัฒน์ กิตติเจริญ	developer	06/12/2013

รูปที่ 4.26 หน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้ารออนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับพิจารณาข้อมูลการลงทะเบียนของลูกค้ารายใหม่ หรือข้อมูลลูกค้าที่ได้ทำการแก้ไข เพื่อดำเนินการอนุมัติหรือไม่อนุมัติรายการนั้น ๆ ดังรูป

Approve Customer

ผู้สร้าง : developer user for support
วันที่สร้าง : 06/12/2013

ผู้แก้ไข :
วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 4553982923
ชื่อบัญชี * : อรุณรัตน์ กิตติเจริญ
Effective Date * : 06/12/2013
E-mail To * : anuwatk@gmail.com
CC :
Contact Name : 0810867756
Tel :
ค่าธรรมเนียม : 500.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

1) การนำฝากเช็ค
2) ยกเลิก/ถอนข้อมูลเช็ค
3) แจ้งผล (Pass/Return)
4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
2) ผลการหักเงิน

Approve Reject Close

รูปที่ 4.27 หน้าจอสำหรับพิจารณาการลงทะเบียนและการแก้ไขข้อมูลลูกค้า

หน้าจอสำหรับพิจารณาอนุมัติรายการขอเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่สำหรับการเปิดไฟล์รายงาน ข้อมูลภาพเช็ค ดังรูป

Approve Reset Password

ผู้บันทึก : developer user for support
วันที่บันทึก : 07/12/2013

เลขที่บัญชี * : 415000033
ชื่อบัญชี * : นริศกานต์ ไรชแลนด์

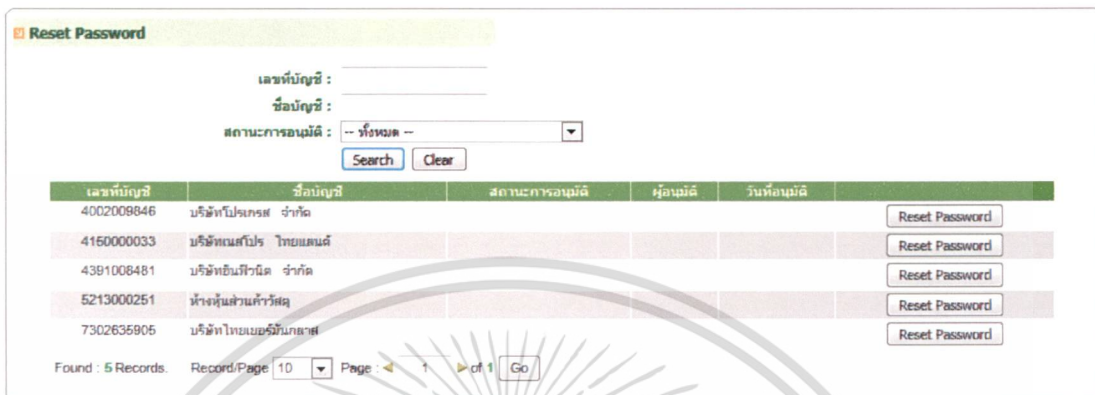
Approve Reject Close

รูปที่ 4.28 หน้าจอสำหรับพิจารณาอนุมัติรายการขอเปลี่ยนรหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฟังก์ชัน Resend Password

เป็นฟังก์ชันส่งรหัสผ่านสำหรับเปิดไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า ผ่านช่องทางอีเมล ซึ่งจะกระทำผ่านหน้าจอค้นหาข้อมูลลูกค้าตามเงื่อนไขการค้นหา ดังรูป



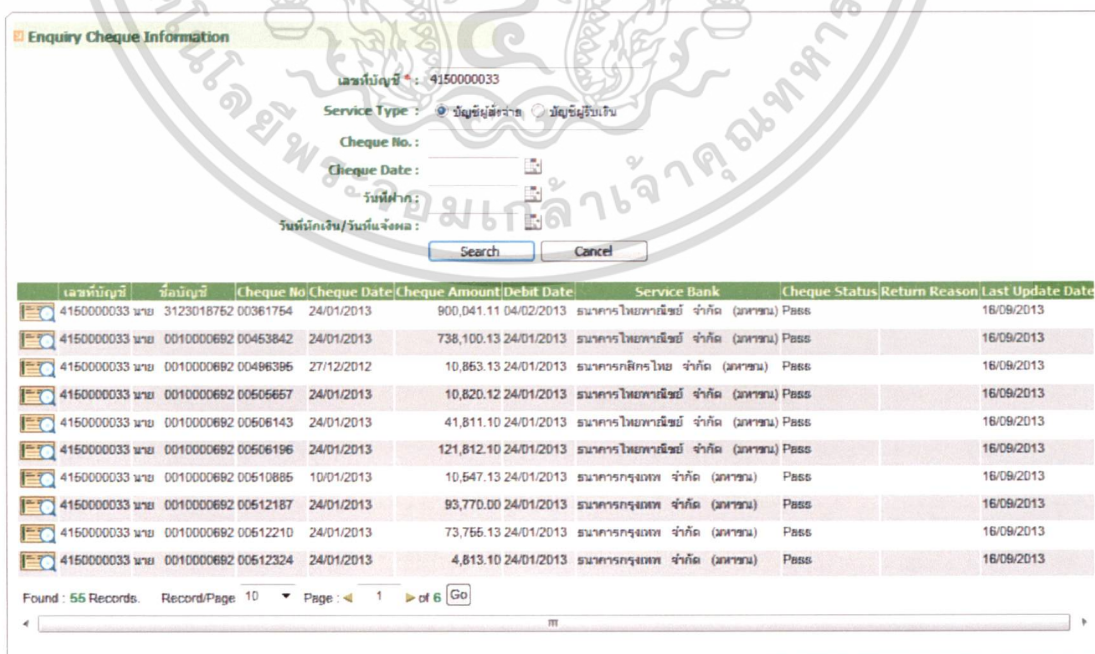
รูปที่ 4.29 หน้าจอค้นหารายการลูกค้าเพื่อทำการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า

(2) View Cheque Information Function

ฟังก์ชันการทำงานในส่วนการจัดการข้อมูลภาพเช็ค จะประกอบด้วย 2 ฟังก์ชันย่อย ดังนี้

1. ฟังก์ชัน Enquiry Cheque Information

เป็นฟังก์ชันสำหรับแสดงรายละเอียดเช็คและสิ่งพิมพ์ข้อมูลเช็ค ผ่านหน้าจอค้นหารายการเช็คตามเงื่อนไขการค้นหา ดังรูป



รูปที่ 4.30 หน้าจอค้นหารายการเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คสั่งจ่าย ดังรูป

View Image
Print Close

เลขที่บัญชี(Account Number) : 415000033
 ชื่อบัญชี(Account Name) : นาย 0010000692
 สาขาเจ้าของบัญชี(Branch) : 0101-สาขามันตุรกี
 เลขที่เช็ค(Cheque No) : 00506196
 วันที่ในเช็ค(Cheque Date) : 24/01/2013
 จำนวนเงิน(Cheque Amount) : 121,812.10
 วันที่หักเงิน(Debit Date) : 24/01/2013
 ธนาคารรับฝาก(Service Bank) : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
 หลผ่าน/คืน(Cheque Status) : Pass
 เหตุผลเช็คคืน(Return Reason) :

Cheque No. : 00506196

ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK 145 4 ก.พ. 56
 samday SCB 14
 Test Description
 Good >> SVS ทิศข้อ 8
 AUTO FAX TO BRANCH Branch Override Pass ตัวอย่าง 121,812.10
 8120541 04 849 849-1-00150-0 PCT = 03
 8 2054 1 04 849 849 100 1500*

2013030800498136000121

รูปที่ 4.31 หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (NIC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คเรียกเก็บ ดังรูป

View Image
Print Close

เลขบัญชี(Account Number) : 4002009846
 ชื่อบัญชี(Account Name) : นาย 7381014082
 สาขาเจ้าของบัญชี(Branch) : 0738-
 เลขที่เช็ค(Cheque No) : 00513724
 วันที่ออกเช็ค(Cheque Date) : 24/01/2013
 จำนวนเงิน(Cheque Amount) : 335,539.45
 ธนาคารเจ้าของเช็ค(Cheque Bank) : ธนาคารกรุงไทย สาขา (ภายนอก)
 สาขาเจ้าของเช็ค(Cheque Branch) : 0101-สาขานนทบุรี
 วันที่รับฝาก(Deposit Date) : 17/10/2013
 วันที่จ่าย หรือ ยกเลิก(Result/Cancel Date) : 24/01/2013
 วันที่รับเงิน(Posting Date) :
 สาขาบริการในหน่วยฝาก(Service Branch) : 0637-ศูนย์ 6 (อาคารศูนย์บริการ)
 ประเภทเงินฝาก(Clearing Type) : CL
 ประเภทเช็ค(Cheque Type) : Cashier Cheque
 ชื่อผู้ฝาก(Deposit Name) :
 รหัสอ้างอิง 1(Reference No.1) :
 รหัสอ้างอิง 2(Reference No.2) :
 รหัสอ้างอิง 3(Reference No.3) :
 รหัสอ้างอิง 4(Reference No.4) :
 รหัสอ้างอิง 5(Reference No.5) :
 รหัสอ้างอิง 6(Reference No.6) :
 ผลภาพ/คืน(Cheque Status) : Pass
 เหตุผลคืน(Return Reason) :

Cheque No. : 00513724



ธนาคารกรุงไทย CASHEIR BANK BY BRIDG 8 มี.ค. 13
 Test Description 989
 เช็กรับเงินฝากแบบฝากคง. OBBC
 - Reconcile ตัวอย่าง
 07 - 15 สิ้นสุดสาขากรรมวิธีระบบ อุตสาหกรรม
 10,851.13
 5130851 02-15 0151-000004 PCT=00
 5130851 G.2๓๐15๙ ๘131๐0000๘๓*
 2013030808493136600121

Pay-In No. : 240157060041260

Hub 812	จุดที่ 1	8/3/2013	ธนาคารกรุงไทย CASHEIR BANK BY BRIDG
Date	ใบเสร็จ CASH	63-	001-2-02404-5
	Form CL (Good)		
02-15	5120804	10,804.12	
		10,804.12	

77

รูปที่ 4.32 หน้าจอสำหรับแสดงและสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คเรียกเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฟังก์ชัน View Cheque Summary Report

เป็นฟังก์ชันส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้าผ่านอีเมล โดยกระทำผ่านหน้าจอค้นหา รายงานข้อมูลภาพเช็คตามเงื่อนไขการค้นหา ดังรูป

View Cheque Summary Report

เลขที่บัญชี * : 415000033
วันที่ทำรายการ * : 15/02/2014

Search Cancel Resend

☐ เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	Cheque Type	วันที่ทำรายการ	วันที่รายงาน	ชื่อรายงาน	จำนวนผลลัพธ์การส่งล่าสุด	วันที่ส่งล่าสุด	
<input type="checkbox"/> 415000033	บริษัทเนสโปร ไทยแลนด์	เช็คสั่งจ่าย	15/02/2014	16/02/2014	Issued Cheque_415000033_15-02-2557	2	Success	16/02/2014 10:53:31 Log Of S
<input type="checkbox"/> 415000033	บริษัทเนสโปร ไทยแลนด์	เช็คนำฝาก	15/02/2014	16/02/2014	Deposited Cheque_415000033_15-02-2557	1	Success	16/02/2014 10:54:11 Log Of S
<input type="checkbox"/> 415000033	บริษัทเนสโปร ไทยแลนด์	เช็คสั่งจ่าย	15/02/2014	16/02/2014	Issued Cheque_415000033_15-02-2557	2	Success	16/02/2014 12:48:14 Log Of S

Found: 3 Records. Record/Page 1n Page: 1 of 1 [Go](#)

รูปที่ 4.33 หน้าจอค้นหารายงานข้อมูลภาพเช็คเพื่อส่งรายงานแก่ลูกค้า

หน้าจอสำหรับแสดงผลการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า ดังรูป

Log Of Send Mail

เลขที่บัญชี : 415000033
ชื่อบัญชี : บริษัทเนสโปร ไทยแลนด์
วันที่ทำรายการ : 15/02/2014
วันที่รายงาน : 16/02/2014
ชื่อรายงาน : Issued Cheque_415000033_15-02-2557

Close

วันที่ส่งรายงาน	วิธีการส่ง	ผลการส่ง	Remark	ผู้สร้าง
16/02/2014 10:53:31	Automatic	Success		developer

Found: 1 Records. Record/Page 1n Page: 1 of 1 [Go](#)

รูปที่ 4.34 หน้าจอสำหรับแสดงผลการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า

(3) View Transaction Log Function

ฟังก์ชันแสดงประวัติรายการข้อมูล ประกอบด้วย 1 ฟังก์ชันย่อย ดังนี้

1. ฟังก์ชัน View Customer For Fee Charging

เป็นฟังก์ชันดาวน์โหลดไฟล์รายงานข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการ เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการหักค่าธรรมเนียมในการรับบริการของลูกค้า ผ่านหน้าจอการค้นหารายงานข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คตามเงื่อนไข ดังรูป

รูปที่ 4.35 หน้าจอการค้นหาไฟล์ข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการ

(4) Setup Parameter Function

เป็นฟังก์ชันการจัดการค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ บนระบบ ผ่านหน้าจอกำหนดค่าพารามิเตอร์บนระบบ ดังรูป

รูปที่ 4.36 หน้าจอกำหนดค่าพารามิเตอร์บนระบบ

ตารางที่ 4.5 พารามิเตอร์บนระบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้

No	Field Name	Description	Remarks
รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก			
1.	รูปแบบชื่อไฟล์	รูปแบบชื่อไฟล์รายงาน	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า <\$AccountNo>, <\$ReportDate> <\$FileSeq>, <\$TotalFile> ไม่ สามารถแก้ไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 พารามิเตอร์บนระบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (ต่อ)

No	Field Name	Description	Remarks
2.	Subject Mail	Subject Mail ที่ถูกค่าที่ได้รับ	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า <\$FileSeq>, <\$TotalFile> <\$ReportDate> ไม่สามารถแก้ไขได้
3.	Content Mail	Content Mail ที่ถูกค่าที่ได้รับ	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า \$AccountName \$AccountNo ไม่สามารถแก้ไขได้
รายงานรายละเอียดเช็คส่งจ่าย			
4.	รูปแบบชื่อไฟล์	รูปแบบชื่อไฟล์รายงาน	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า <\$AccountNo>, <\$ReportDate> <\$FileSeq>, <\$TotalFile> ไม่ สามารถแก้ไขได้
5.	Subject Mail	Subject Mail ที่ถูกค่าที่ได้รับ	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า <\$FileSeq>, <\$TotalFile> <\$ReportDate> ไม่สามารถแก้ไขได้
6.	Content Mail	Content Mail ที่ถูกค่าที่ได้รับ	บังคับกรอกข้อมูล และคำว่า \$AccountName \$AccountNo ไม่สามารถแก้ไขได้
7.	Email of fee charging report	Email ที่รับ fee charging report	บังคับกรอกข้อมูล ถ้ามีมากกว่า 1 Email ให้ใส่ , คั่น
8.	Email of customer report	Email ที่รับ customer report	บังคับกรอกข้อมูล ถ้ามีมากกว่า 1 Email ให้ใส่ , คั่น

(5) Manage User Function

ฟังก์ชันบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จะประกอบด้วย 2 ฟังก์ชันย่อย ดังนี้

1. ฟังก์ชัน Group

เป็นฟังก์ชันจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานและสิทธิ์การเข้าใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของระบบ
ผ่านหน้าจอกลุ่มผู้ใช้งานระบบ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Group		
Group Name	Group Description	
Administrator	กลุ่มผู้ดูแลระบบ	Menu Mapping
Customer Management Team	กลุ่มผู้สร้าง และแก้ไขข้อมูลลูกค้า	Menu Mapping
Operation Team	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	Menu Mapping
Checker	กลุ่มผู้ลงหนี้	Menu Mapping

Found : 4 Records. Record/Page 10 Page : 1 of 1 Go

รูปที่ 4.37 หน้าจอกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.6 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ

User Group	User Group detail
กลุ่มผู้ดูแลระบบ	การสร้างและกำหนดสิทธิ์ให้กับ User เพื่อใช้งานระบบ
กลุ่มผู้สร้างและแก้ไขข้อมูลลูกค้า	ประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขของการให้บริการหรือการยกเลิกการใช้บริการ ซึ่งจะมีระดับการเข้าใช้ที่แตกต่างกัน
กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	กรณี Resend, Enquiry
กลุ่มผู้อนุมัติข้อมูลลูกค้า	การอนุมัติข้อมูลลูกค้า

หน้าจอสำหรับสร้างกลุ่มผู้ใช้งานใหม่ ดังรูป

Add Group

Group Name * : _____

Description * : _____

Save Cancel

รูปที่ 4.38 หน้าจอสร้างกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอสร้างกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

No	Field Name	Description	Remarks
1.	Group Name	Group Name	บังคับกรอกข้อมูล
2.	Description	Description	บังคับกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน ดังรูป

รูปที่ 4.39 หน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

No	Field Name	Description	Remarks
1.	Description	Description	บังคับกรอกข้อมูล

หน้าจอสำหรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ให้กับกลุ่มผู้ใช้งาน ดังรูป

รูปที่ 4.40 หน้าจอสำหรับการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานฟังก์ชัน

2. ฟังก์ชัน User

เป็นฟังก์ชันจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและกำหนดกลุ่มให้กับผู้ใช้งานแต่ละคน ผ่านหน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User

User Name : _____

Name : _____ Group Name : -- ทั้งหมด --

User Name	Name	Group Name	
KD111111	รัทมา ไกรปะดิษฐ์	Administrator, Customer Management Team, Checker	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888001	กิตติชัย กาทองรุ่ง	Customer Management Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888002	ปัทมกร มนเฑียร	Customer Management Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888003	วิชัย ทรัพย์ทวีวัฒน์	Customer Management Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888004	นวดนวี อาจโยธา	Checker	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888005	ชัชวาล โภกพิทยง	Checker	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888006	ฮิโรชิ เก็ดศิริ	Customer Management Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888007	บุษยงค์ พิลาวัชรพล	Administrator, Operation Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888008	ศุภพร นามดี		<input type="button" value="Group Mapping"/>
KD888009	อัมภา รัชกาน	Customer Management Team	<input type="button" value="Group Mapping"/>

Found : 18 Records. Record/Page 10 Page : 1 of 2 Go

รูปที่ 4.41 หน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

หน้าจอสร้างผู้ใช้งานใหม่ ดังรูป

Add User

User Name * : _____

Name * : _____

รูปที่ 4.42 หน้าจอสร้างผู้ใช้งานใหม่

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลสำคัญบนหน้าจอสร้างผู้ใช้งานระบบ

No	Field Name	Description	Remarks
1.	UserName	UserName	บังคับกรอกข้อมูล
2.	Name	Name	บังคับกรอกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอกำหนดกลุ่มให้กับผู้ใช้งาน ดังรูป

Group Of User

User Name: K0111111 Name: รัตนา โภษะดิษฐ์

Remove	Group Name	Group Description
<input type="checkbox"/>	Administrator	กลุ่มผู้ดูแลระบบ
<input type="checkbox"/>	Customer Management Team	กลุ่มผู้สร้าง และแก้ไขข้อมูลลูกค้า
<input type="checkbox"/>	Checker	กลุ่มผู้อนุมัติ

Found : 3 Records. Record/Page 10 Page : < 1 > of 1 Go

user is not the following groups

Add	Group Name	Group Description
<input type="checkbox"/>	Operation Team	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน

Found : 1 Records. Record/Page 10 Page : < 1 > of 1 Go

รูปที่ 4.43 หน้าจอกำหนดกลุ่มแก่ผู้ใช้งาน

4.43 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

การวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูล จะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วย เอนทิตีทั้งหมด 20 เอนทิตี (ตาราง) ดังนี้

1. ตาราง KCM_CustomerForChecker ข้อมูลลูกค้ารายอนุมัติ
2. ตาราง KCM_Customer ข้อมูลลูกค้ารับรายงานข้อมูลภาพเช็ค
3. ตาราง KCM_ApproveFlag ข้อมูลสถานะการอนุมัติ
4. ตาราง KCM_Segment ข้อมูลกลุ่มลูกค้าของระบบ
5. ตาราง KCM_CustomerCIS ข้อมูลลูกค้าธนาคารจากระบบ CIS
6. ตาราง KCM_AccountCIS ข้อมูลบัญชีของลูกค้าธนาคารจากระบบ CIS
7. ตาราง KCT_CustomerLog ข้อมูลประวัติการจัดการข้อมูลลูกค้า
8. ตาราง KCM_LogStatus ข้อมูลสถานะการจัดการข้อมูลลูกค้าและ
ผู้ใช้งานระบบ
9. ตาราง KCM_Cheque ข้อมูลภาพเช็ค
10. ตาราง KCM_PayIn ข้อมูลภาพใบเบย์อื่น
11. ตาราง KCM_ChqType ข้อมูลประเภทตราสารทางการเงิน
12. ตาราง KCM_ChqStatus ข้อมูลสถานะของรายการเช็ค
13. ตาราง KCM_CollectionStatus ข้อมูลสถานะกระบวนการหักบัญชีเช็ค
14. ตาราง KCM_DeleteCode ข้อมูลรหัสและสาเหตุในการลบรายการเช็ค
15. ตาราง KCM_ReturnCode ข้อมูลรหัสและสาเหตุในการส่งคืนเช็ค
16. ตาราง KCM_Group ข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

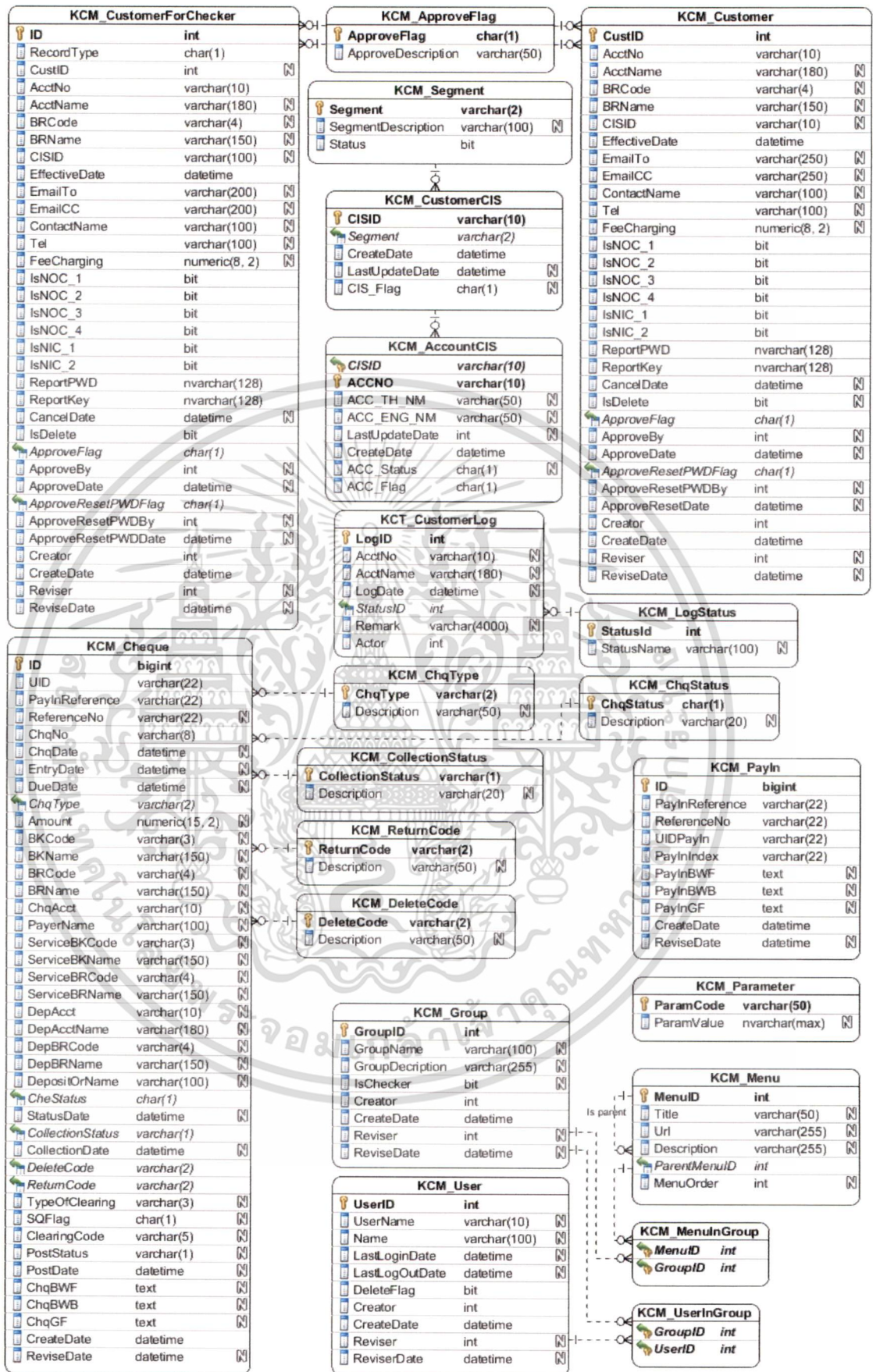
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17. ตาราง KCM_User	ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
18. ตาราง KCM_Menu	ข้อมูลเมนูบนระบบ
19. ตาราง KCM_MenuInGroup	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูของกลุ่มผู้ใช้งาน
20. ตาราง KCM_UserInGroup	ข้อมูลสมาชิกในกลุ่มผู้ใช้งาน

แต่ละเอนทิตีมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสามารถแสดงโดยแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram) ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.44 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.44 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรมสำหรับระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งหมด 15 คลาส ได้แก่

1. CustomerDataTable Class คือคลาสข้อมูลลูกค้า
2. CustomerForChecker Class คือคลาสข้อมูลลูกค้ารออนุมัติ
3. CustomerService คือคลาสสำหรับจัดการข้อมูลลูกค้าและลูกค้ารออนุมัติ ประกอบด้วยเมธอดดังนี้

GetCustomerPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกรายการข้อมูลลูกค้าทั้งหมด ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetCustomerWaitingApprovePSF() คือเมธอดสำหรับเรียกรายการข้อมูลลูกค้ารออนุมัติทั้งหมด ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetCustomerForResetPasswordPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกรายการข้อมูลลูกค้ารอการอนุมัติการขอกำหนดรหัสผ่านใหม่ทั้งหมด ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetCustomerForResendPasswordPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกรายการข้อมูลลูกค้าสำหรับการส่งรหัสผ่านทั้งหมด ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetCustomerByID() คือเมธอดสำหรับเรียกข้อมูลลูกค้า ตามรหัสลูกค้าจากฐานข้อมูล

GetCustomerForCheckerByAccountNo() คือเมธอดสำหรับเรียกข้อมูลลูกค้ารออนุมัติ ตามเลขที่บัญชีจากฐานข้อมูล

GetCustomerForApproveByID() คือเมธอดสำหรับเรียกข้อมูลของลูกค้าที่ต้องการพิจารณาเพื่อทำการอนุมัติ

InsertCustomerForChecker() คือเมธอดสำหรับเพิ่มและบันทึกข้อมูลลูกค้ารออนุมัติลงฐานข้อมูล

InsertCustomerForCheckerForResetPassword() คือเมธอดสำหรับบันทึกรายการการขอกำหนดรหัสผ่านใหม่ของลูกค้าลงฐานข้อมูล

UpdateCustomer() คือเมธอดสำหรับแก้ไขและบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล

UpdateCustomerForApprove() คือเมธอดสำหรับบันทึกผลการอนุมัติรายการลงทะเบียนแก้ไขและยกเลิกบริการของลูกค้า ลงฐานข้อมูล

UpdateCustomerForReject() คือเมธอดสำหรับบันทึกผลการปฏิเสธการอนุมัติรายการลงทะเบียนแก้ไขและยกเลิกบริการของลูกค้า ลงฐานข้อมูล

UpdateCustomerForApproveResetPassword() คือเมธอดสำหรับบันทึกผลการอนุมัติรายการขอกำหนดรหัสผ่านของลูกค้าใหม่ ลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UpdateCustomerForRejectResetPassword() คือเมธอดสำหรับบันทึกผลการปฏิเสธการอนุมัติรายการข้อกำหนดรหัสผ่านของลูกค้าใหม่ ลงฐานข้อมูล

CancelCustomerByID() คือเมธอดสำหรับแก้ไขและบันทึกสถานะการรับบริการของลูกค้า ลงฐานข้อมูล

InsertCustomerLog() คือเมธอดสำหรับบันทึกประวัติการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า ลงฐานข้อมูล

4. Mail Class คือคลาสสำหรับส่งเมลล์ผ่านระบบอีเมล ประกอบด้วยเมธอดดังนี้

SMTPServer() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _SMTPServer เพื่อใช้ในการกำหนดเซิร์ฟเวอร์ในการส่งเมลล์

SMTPServerPort() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _SMTPServerPort เพื่อใช้ในการกำหนดพอร์ตในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์

EEmailUsername() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailUsername เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมลล์

EEmailPassword() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailPassword เพื่อใช้ในการกำหนดพาสเวิร์ดของผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมลล์

EEmailSender() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailSender เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้ส่ง

EmailReceiver() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EmailReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับ

EmailCcReceiver() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _EmailCcReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับสำเนา

SendMail() คือเมธอดสำหรับส่งเมลล์ผ่านระบบอีเมล

5. ChequeDataTable Class คลาสข้อมูลเช็ค

6. EnquiryChequeService Class คลาสสำหรับจัดการข้อมูลเช็ค ประกอบด้วยเมธอดดังนี้

GetEnquiryChequePSF() คือเมธอดสำหรับเรียกข้อมูลรายการเช็คทั้งหมดตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetEnquiryChequeByID() คือเมธอดสำหรับเรียกข้อมูลเช็คตามเลขที่เช็ค จากฐานข้อมูล

7. ChequeReportDataTable Class คลาสข้อมูลรายงานภาพเช็ค

DeleteGroupByID() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน ตามรหัสกลุ่มผู้ใช้งานออกจากฐานข้อมูล

DeleteGroupInMenuByGroupId() คือเมธอดสำหรับยกเลิกสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูของกลุ่มผู้ใช้งานตามรหัสกลุ่มผู้ใช้งานลงฐานข้อมูล

14. UserDataTable Class คือคลาสข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

15. UserService Class คือคลาสสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วยเมธอดดังนี้

GetUserPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกขานข้อมูลผู้ใช้งานระบบทั้งหมด ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetGroupOfUserPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกขานข้อมูลกลุ่มทั้งหมดของผู้ใช้งาน ตามเงื่อนไขต่าง ๆ จากฐานข้อมูล

GetNotGroupOfUserPSF() คือเมธอดสำหรับเรียกขานข้อมูลกลุ่มที่ผู้ใช้งานไม่ได้เป็นสมาชิกทั้งหมด ตามเงื่อนไขจากฐานข้อมูล

InsertUser() คือเมธอดสำหรับเพิ่มและบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานใหม่ลงฐานข้อมูล

InsertUserToGroup() คือเมธอดสำหรับกำหนดกลุ่มให้แก่ผู้ใช้งานลงฐานข้อมูล

DeleteUserByID() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลผู้ใช้งาน ตามรหัสผู้ใช้งานออกจากฐานข้อมูล

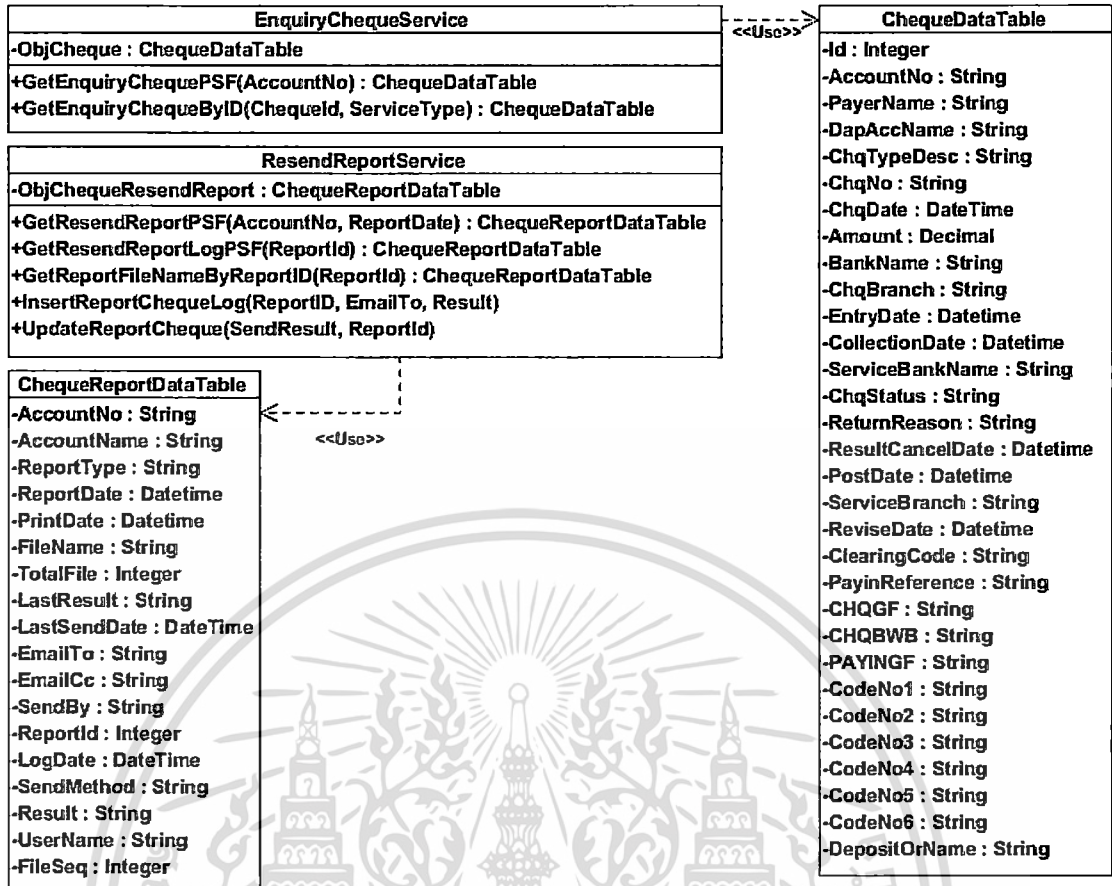
DeleteUserInGroup() คือเมธอดสำหรับลบข้อมูลผู้ใช้งานออกจากกลุ่มผู้ใช้งานลงฐานข้อมูล

ซึ่งคลาสทั้ง 15 คลาสข้างต้นจะมีรายละเอียด ดังรูป

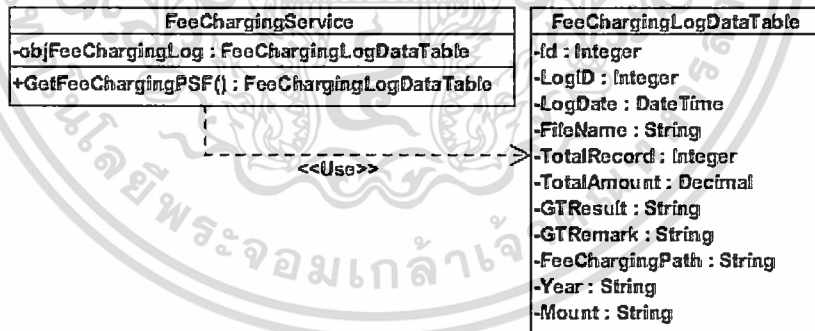


รูปที่ 4.45 คลาส โค้ดโปรแกรมสำหรับฟังก์ชันการจัดการข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

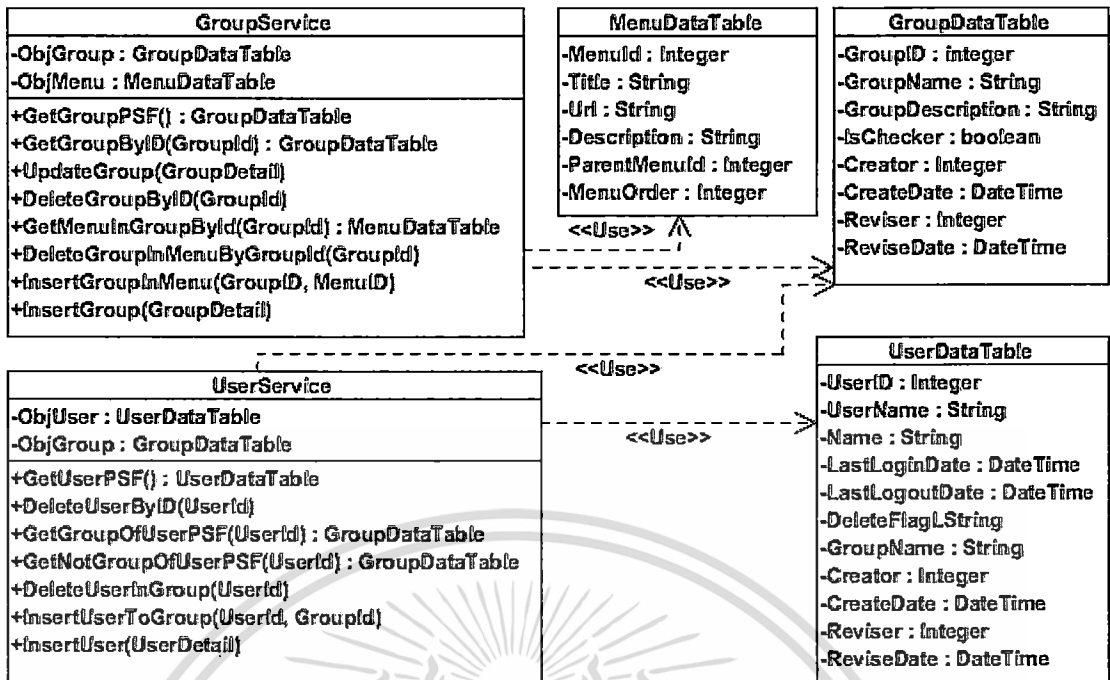


รูปที่ 4.46 คลาสไดอะแกรมสำหรับฟังก์ชันการตรวจสอบข้อมูลรายงานภาพเช็ค



รูปที่ 4.47 คลาสไดอะแกรมสำหรับฟังก์ชันดาวน์โหลดรายงานเพื่อหักค่าธรรมเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

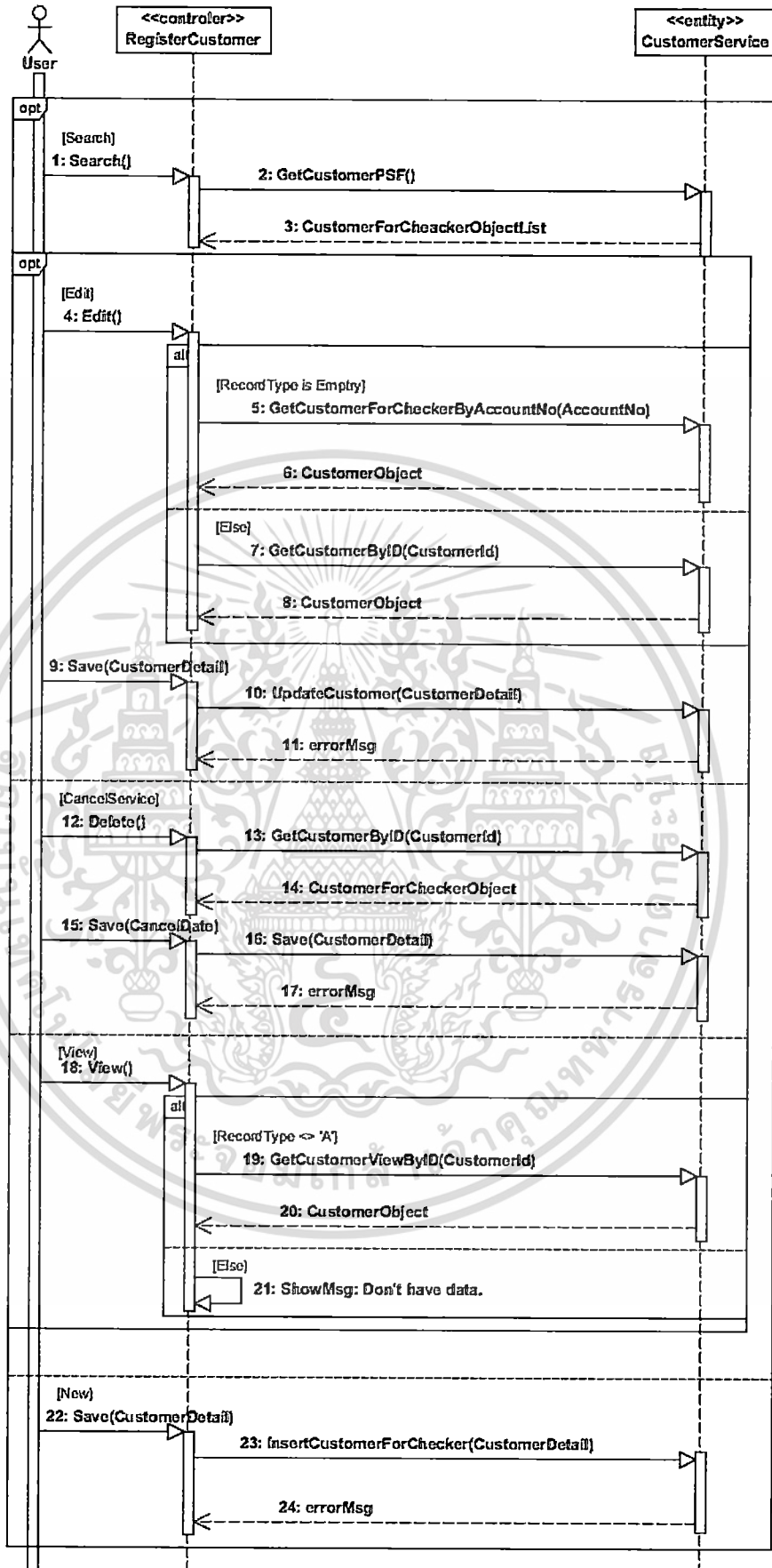


รูปที่ 4.48 คลาสไดอะแกรมสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและสิทธิการเข้าใช้งาน

4.45 ซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสามารถอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่อบรรยายลำดับการทำงานระหว่างออบเจกต์ต่าง ๆ ตามยูสเคสระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

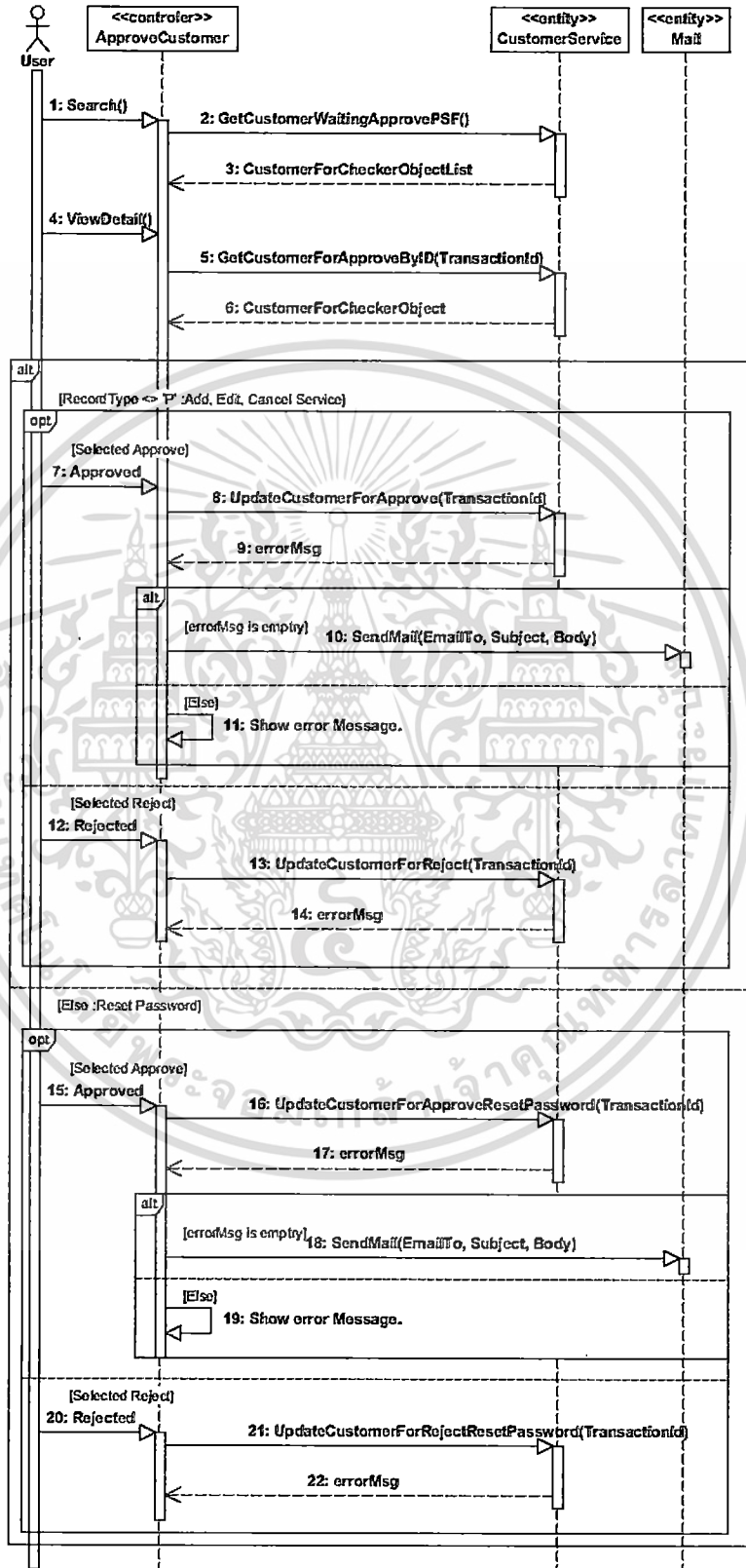
1. ยูสเคสลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้า เรียกดูข้อมูลลูกค้าและยกเลิกการรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คของลูกค้า ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.49 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการลงทะเบียนและจัดการข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

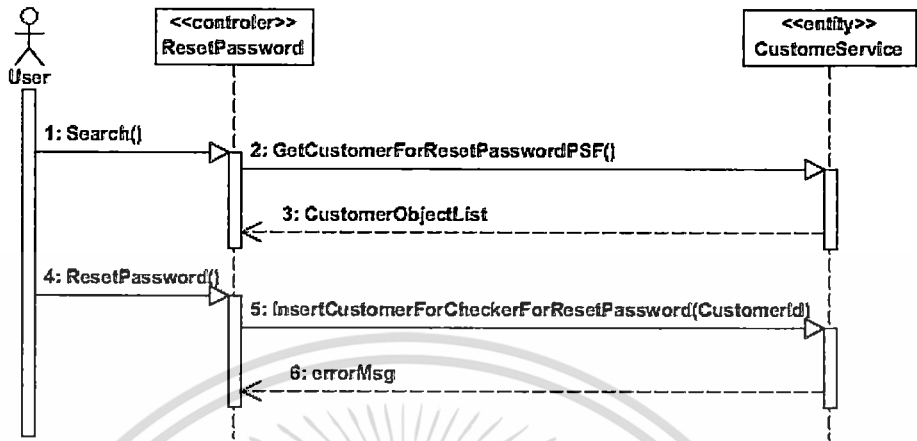
2. ยูสเคสอนุมัติรายการข้อมูลการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้า ยกเลิกรับบริการหรือกำหนดรหัสผ่านใหม่แก่ลูกค้า ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรมดังรูป



รูปที่ 4.50 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าเพื่อการอนุมัติ

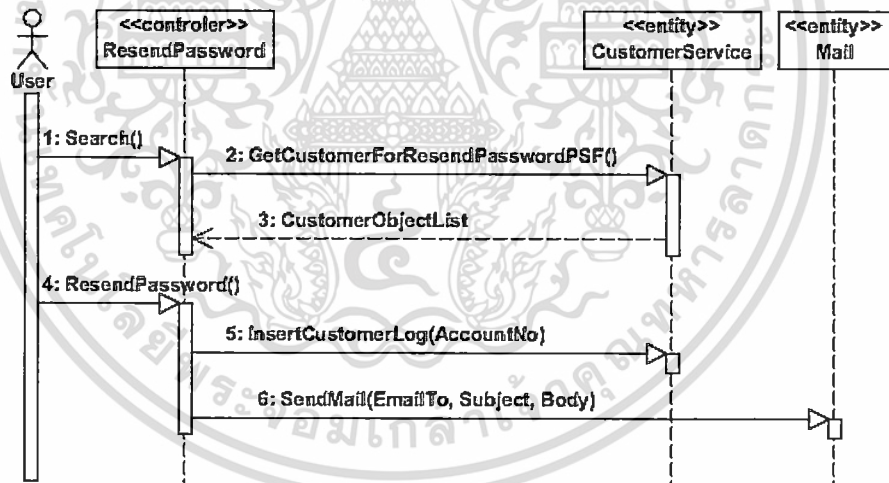
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ยูสเคสกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้กับลูกค้า ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



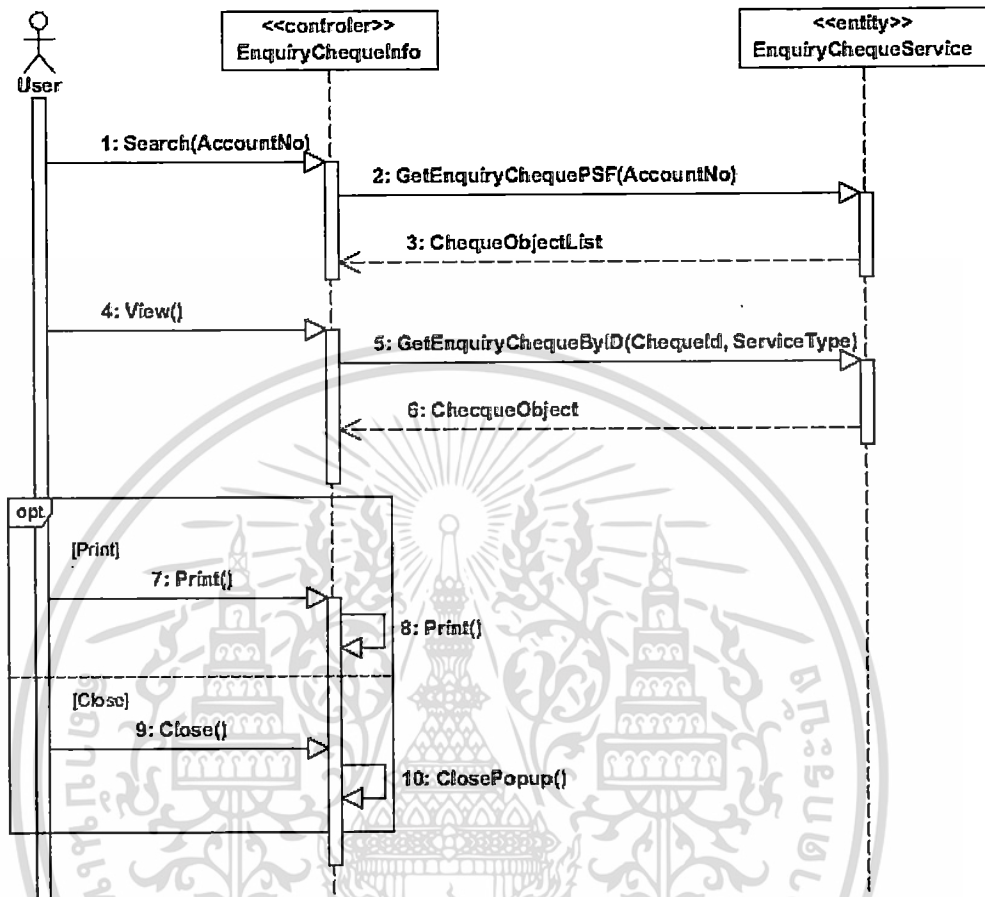
รูปที่ 4.51 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้กับลูกค้า

4. ยูสเคสส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.52 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า

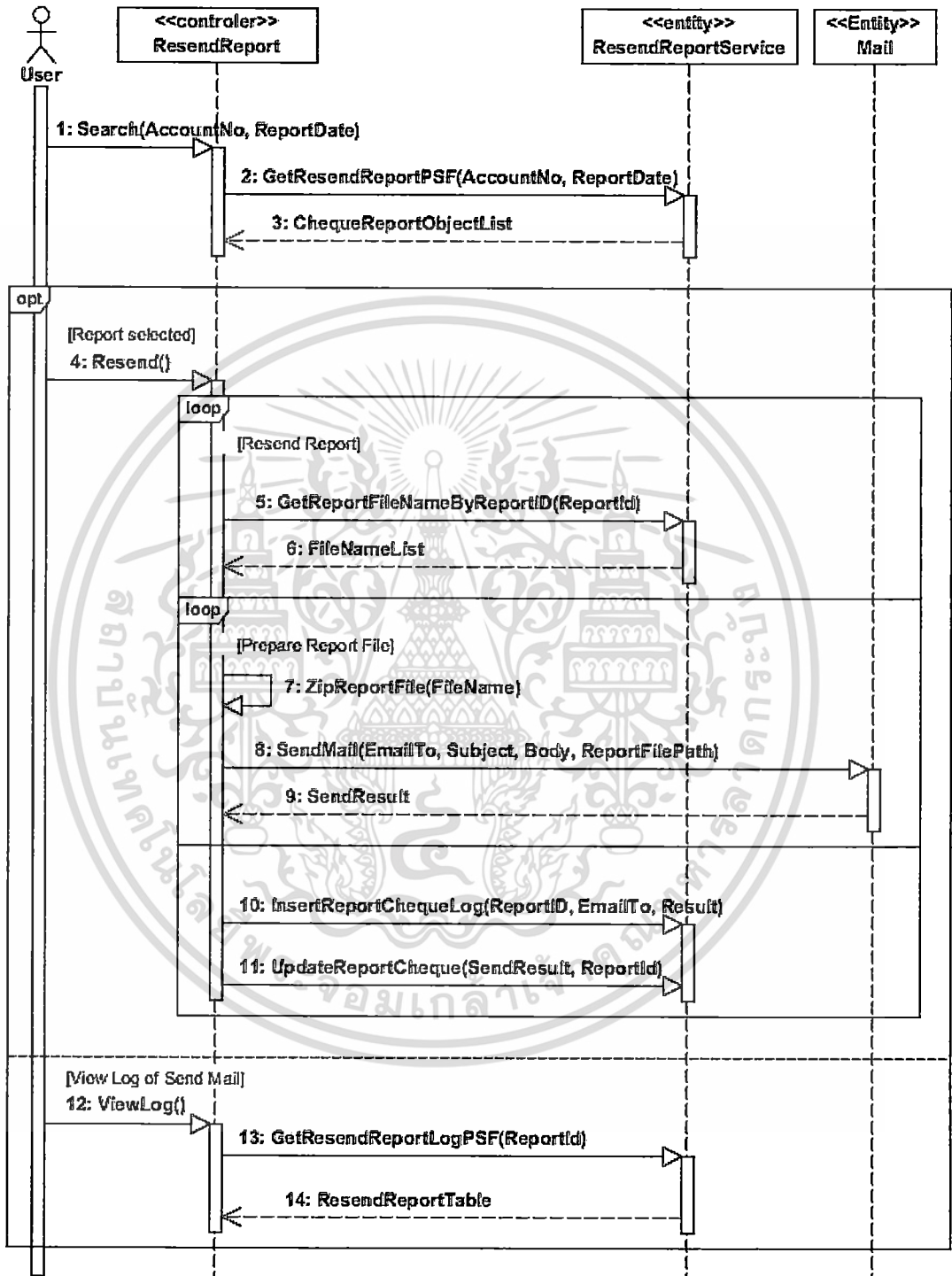
5. ยูสเคสตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลของรายการเช็ค ลำดับการทำงานอธิบายด้วยที่
 เควนซ์ไคอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.53 ที่ควนซ์ไคอะแกรมการตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

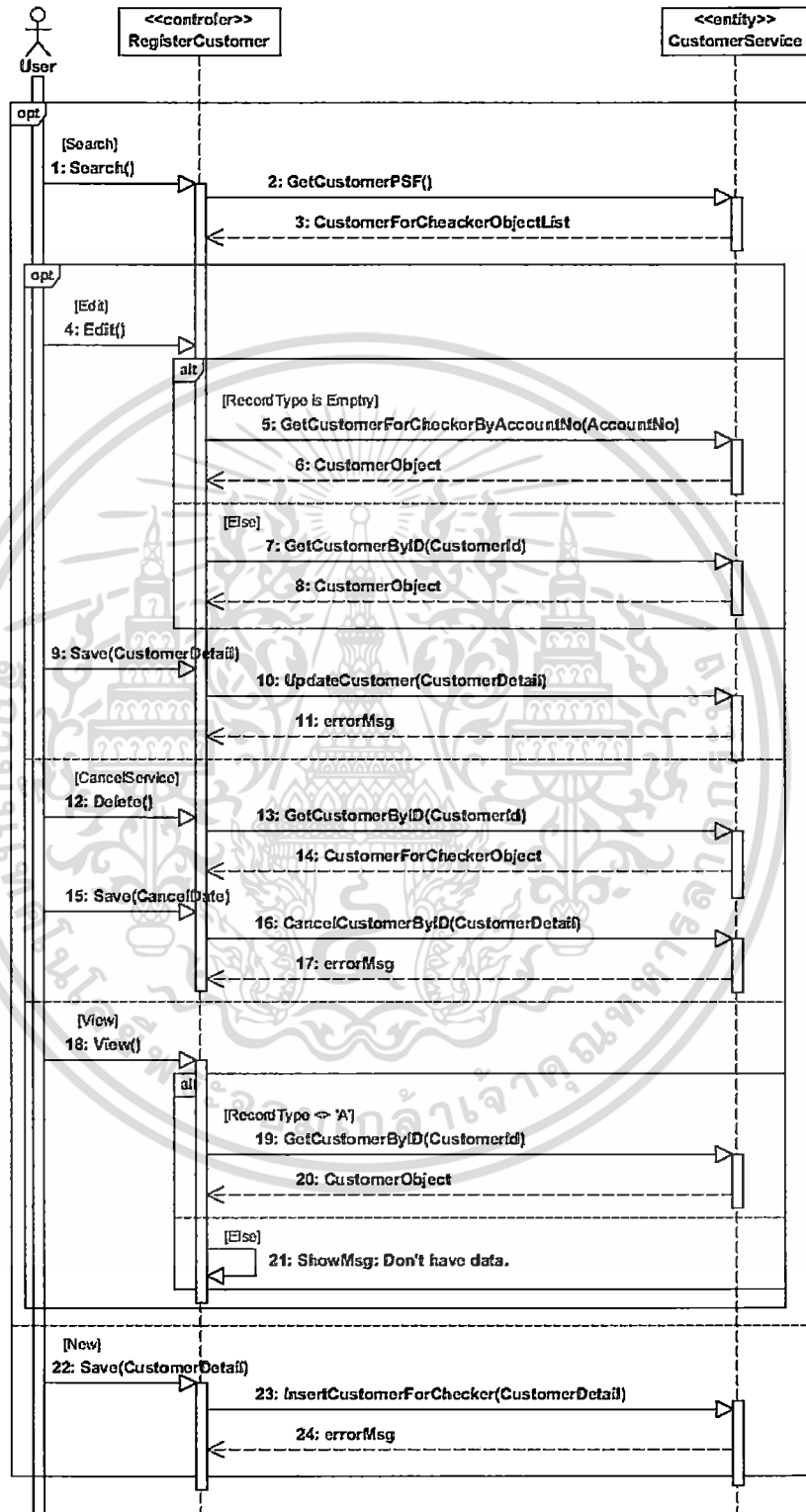
6. ยูสเคสส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.54 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

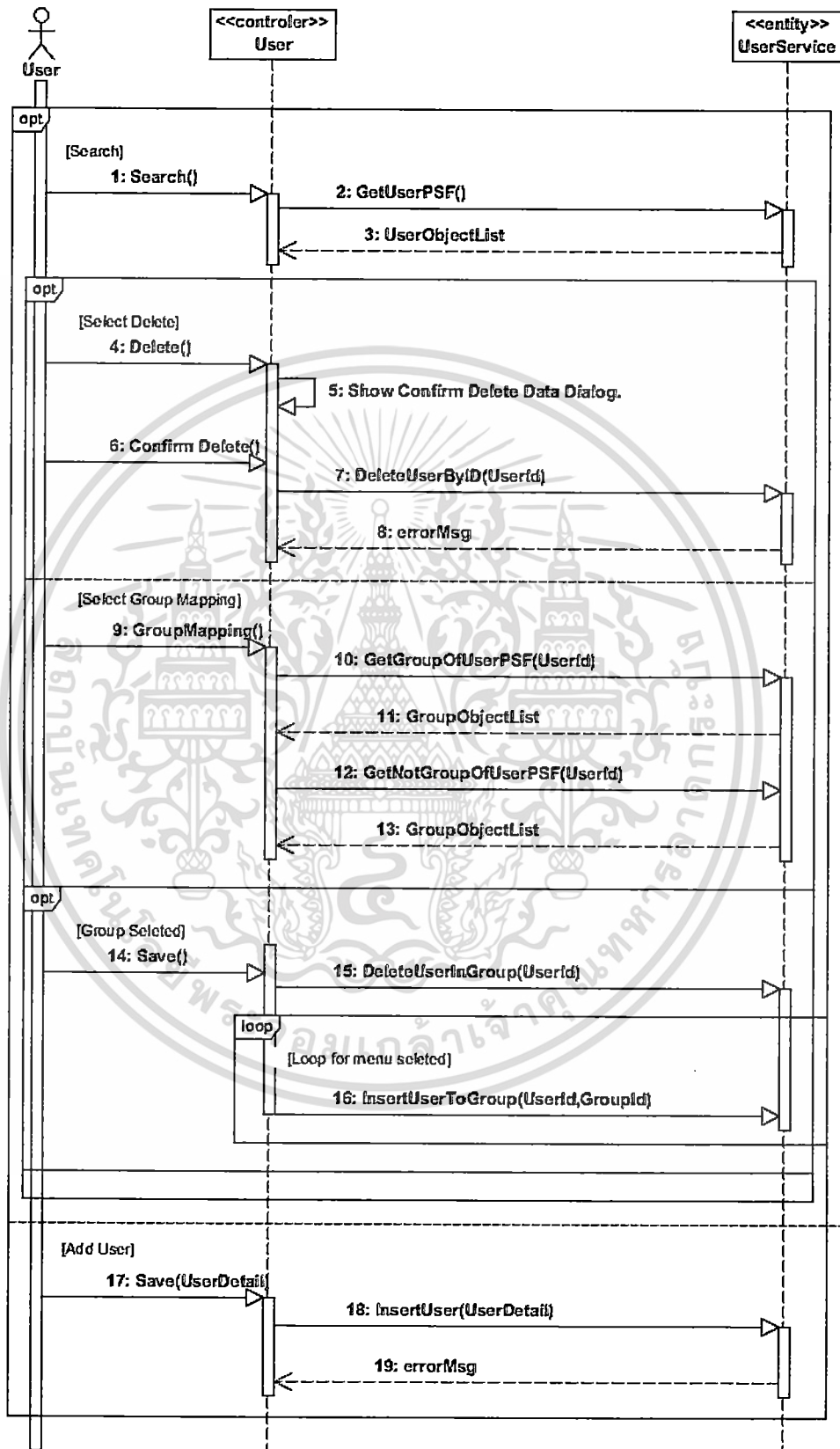
7. การจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีควเอนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.55 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้และสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ลำดับการทำงานอธิบายด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูป



รูปที่ 4.56 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

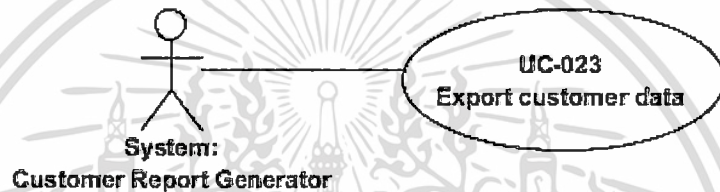
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ (Customer for fee charging file generator)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ เพื่อใช้ในการหักค่าธรรมเนียม จะประกอบด้วย ยูสเคสไดอะแกรม อีอาร์ไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีควเอนซ์ไดอะแกรม ดังนี้

4.51 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ

ยูสเคสไดอะแกรม ของระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ จะรองรับความต้องการในเลขที่ BREQ30 และสามารถออกแบบให้อยู่ในรูปของยูสเคสไดอะแกรม โดยมีความสัมพันธ์ ดังรูป



รูปที่ 4.57 ยูสเคสไดอะแกรมระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ

4.52 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram)

การวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลส่วนของการสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ จะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วยเอนทิตีทั้งหมด 3 เอนทิตี (ตาราง) ดังนี้

1. ตาราง KCM_Customer ข้อมูลลูกค้ารับรายงานข้อมูลภาพเช็ค
2. ตาราง KCT_FeeChargingLog ข้อมูลประวัติการทำงานของแอปพลิเคชัน
3. ตาราง KCM_Parameter ข้อมูลพารามิเตอร์ในการตั้งค่า (Config) ระบบ

แต่ละเอนทิตีสามารถแสดงโดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram) ดังรูป

KCT_FeeChargingLog		
LogID	int	PK
LogDate	datetime	
FileDate	datetime	
FileName	varchar(50)	
TotalRec	int	
TotalAmount	numeric(17, 2)	
UploadFileResult	char(1)	
UploadRemark	nvarchar(max)	
MailResult	char(1)	
MailRemark	nvarchar(max)	

KCM_Customer		
CustID	int	PK
AcctNo	varchar(10)	
AcctName	varchar(180)	
BRCCode	varchar(4)	
BRName	varchar(150)	
CISID	varchar(10)	
EffectiveDate	datetime	
EmailTo	varchar(250)	
EmailCC	varchar(250)	
ContactName	varchar(100)	
Tel	varchar(100)	
FeeCharging	numeric(8, 2)	
IsNOC_1	bit	
IsNOC_2	bit	
IsNOC_3	bit	
IsNOC_4	bit	
IsNIC_1	bit	
IsNIC_2	bit	
ReportPWD	nvarchar(128)	
ReportKey	nvarchar(128)	
CancelDate	datetime	
IsDelete	bit	
ApproveFlag	char(1)	
ApproveBy	int	
ApproveDate	datetime	
ApproveResetPWDFlag	char(1)	
ApproveResetPWDBY	int	
ApproveResetDate	datetime	
Creator	int	
CreateDate	datetime	
Reviser	int	
ReviseDate	datetime	

KCM_Parameter		
ParamCode	varchar(50)	PK
ParamValue	nvarchar(max)	

รูปที่ 4.58 อีอาร์ไดอะแกรม (E-R Diagram) ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ

4.53 คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

แอปพลิเคชันสำหรับสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ ประกอบด้วยคลาสต่าง ๆ ทั้งหมด 4 คลาส ดังนี้

1. DataAccess Class คือคลาสสำหรับติดต่อและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ได้แก่ การอ่านสร้าง แก้ไข และลบข้อมูลในฐานข้อมูล เมธอดของคลาสได้แก่

SqlConnectionstring() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _SqlConnectionstring เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งและเงื่อนไขในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

GetLogID() คือเมธอดสำหรับการอ่านค่าล็อกไอดี เพื่อเป็นเลขอ้างอิงในการบันทึกรายละเอียดการทำงานของแอปพลิเคชันในแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GetCustomer() คือเมธอดสำหรับอ่านรายการข้อมูลลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการรายงาน
 GetParameterByCode() คือเมธอดสำหรับอ่านค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในแอปพลิเคชัน
 UpdateFeeChargingLog() คือเมธอดสำหรับแก้ไขผลการทำงานของแอปพลิเคชันในแต่ละครั้ง เช่น สร้างรายงานสำเร็จหรือไม่สำเร็จ ไม่สำเร็จเพราะอะไร

2. ReportGenerator คือคลาสสำหรับสร้างไฟล์รายงาน เมธอดของคลาสได้แก่

LogID() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _LogID เพื่อใช้ในการบันทึกประวัติการทำงานของแอปพลิเคชัน

FileDate() คือเมธอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _FileDate เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อไฟล์รายงาน

FeeChargingPath() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _FeeChargingPath เพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่งไฟล์รายงาน

FeeChargingProdId() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _FeeChargingProdId เพื่อใช้ในการกำหนดหมายเลขแอปพลิเคชันเพื่อเป็นข้อมูลในรายงาน

FeeChargingActionFlag() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _FeeChargingActionFlag เพื่อใช้ในการกำหนดประเภทการหักบัญชีเพื่อเป็นข้อมูลในรายงาน

FeeChargingTaxId() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _FeeChargingTaxId เพื่อใช้ในการกำหนดรหัสภาษีเพื่อเป็นข้อมูลในรายงาน

EmailOfFeeCharging() คือเมธอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _EmailOfFeeCharging เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลผู้รับไฟล์รายงาน

AppendCustomerData() คือเมธอดสำหรับสร้างข้อมูลรายการลูกค้าตามรูปแบบที่กำหนด

AppendHeaderReport() คือเมธอดสำหรับสร้างข้อมูลส่วนต้นของรายงานตามรูปแบบที่กำหนด

WriteReportFile() คือเมธอดสำหรับบันทึกข้อมูลลงไฟล์รายงานที่สร้างขึ้น

WriteLogToFile() คือเมธอดสำหรับสร้างไฟล์บันทึกการทำงานของแอปพลิเคชัน (ในกรณีเกิดข้อผิดพลาด)

3. Utility Class คือคลาสอรรถประโยชน์ที่รวบรวมเมธอดต่าง ๆ ที่แอปพลิเคชันจำเป็นต้องใช้ เมธอดของคลาสได้แก่

CreateTextFile() คือเมธอดสำหรับสร้างไฟล์

NetworkFileUploader() คือเมธอดสำหรับอัปโหลดไฟล์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ปลายทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Mail Class คือคลาสสำหรับส่งเมลล์ ผ่านระบบอีเมล เมฆรอดของคลาสได้แก่

SMTPServer() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _SMTPServer เพื่อใช้ในการกำหนดเซิร์ฟเวอร์ในการส่งเมลล์

SMTPServerPort() คือเมฆอดสำหรับการกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _SMTPServerPort เพื่อใช้ในการกำหนดพอร์ตในการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์

EEmailUsername() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailUsername เพื่อใช้ในการกำหนดชื่อผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมลล์

EEmailPassword() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailPassword เพื่อใช้ในการกำหนดพาสเวิร์ดของผู้ใช้ที่มีสิทธิในการเข้าใช้ระบบเมลล์

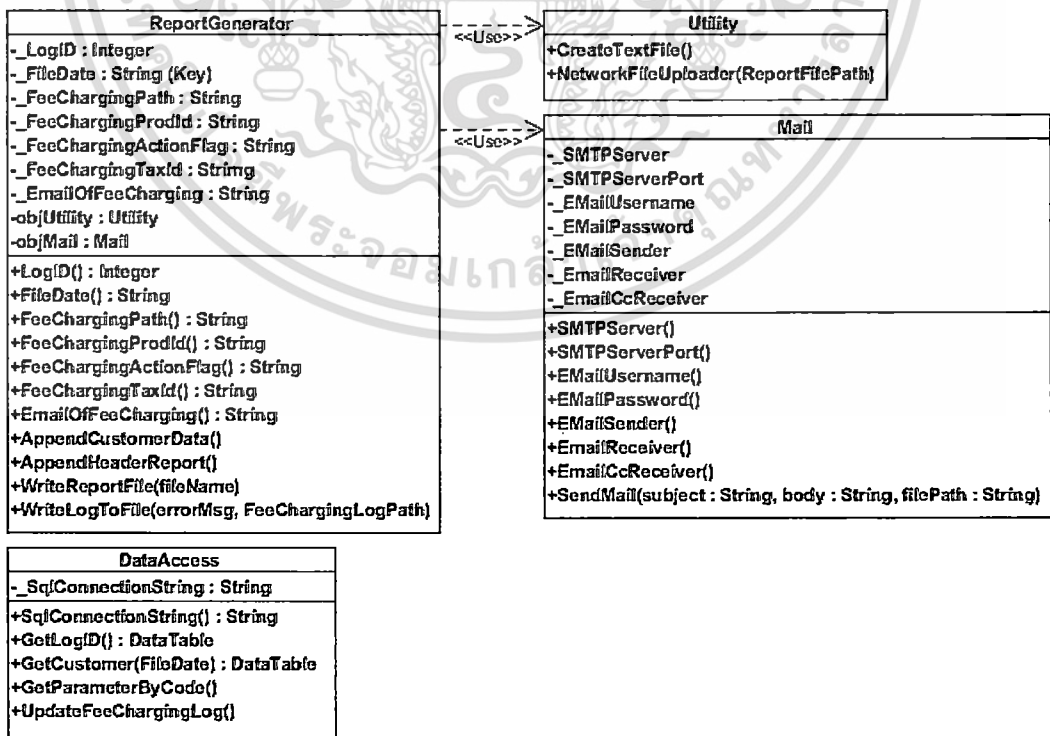
EEmailSender() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EEmailSender เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้ส่ง

EmailReceiver() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าแอททริบิวต์ _EmailReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับ

EmailCcReceiver() คือเมฆอดสำหรับกำหนดค่าและอ่านค่าจากแอททริบิวต์ _EmailCcReceiver เพื่อใช้ในการกำหนดอีเมลแอดเดรสของผู้รับสำเนา

SendMail() คือเมฆอดสำหรับส่งเมลล์ผ่านระบบอีเมล

ซึ่งคลาสทั้ง 4 คลาสข้างต้นจะมีความสัมพันธ์กัน ดังรูป



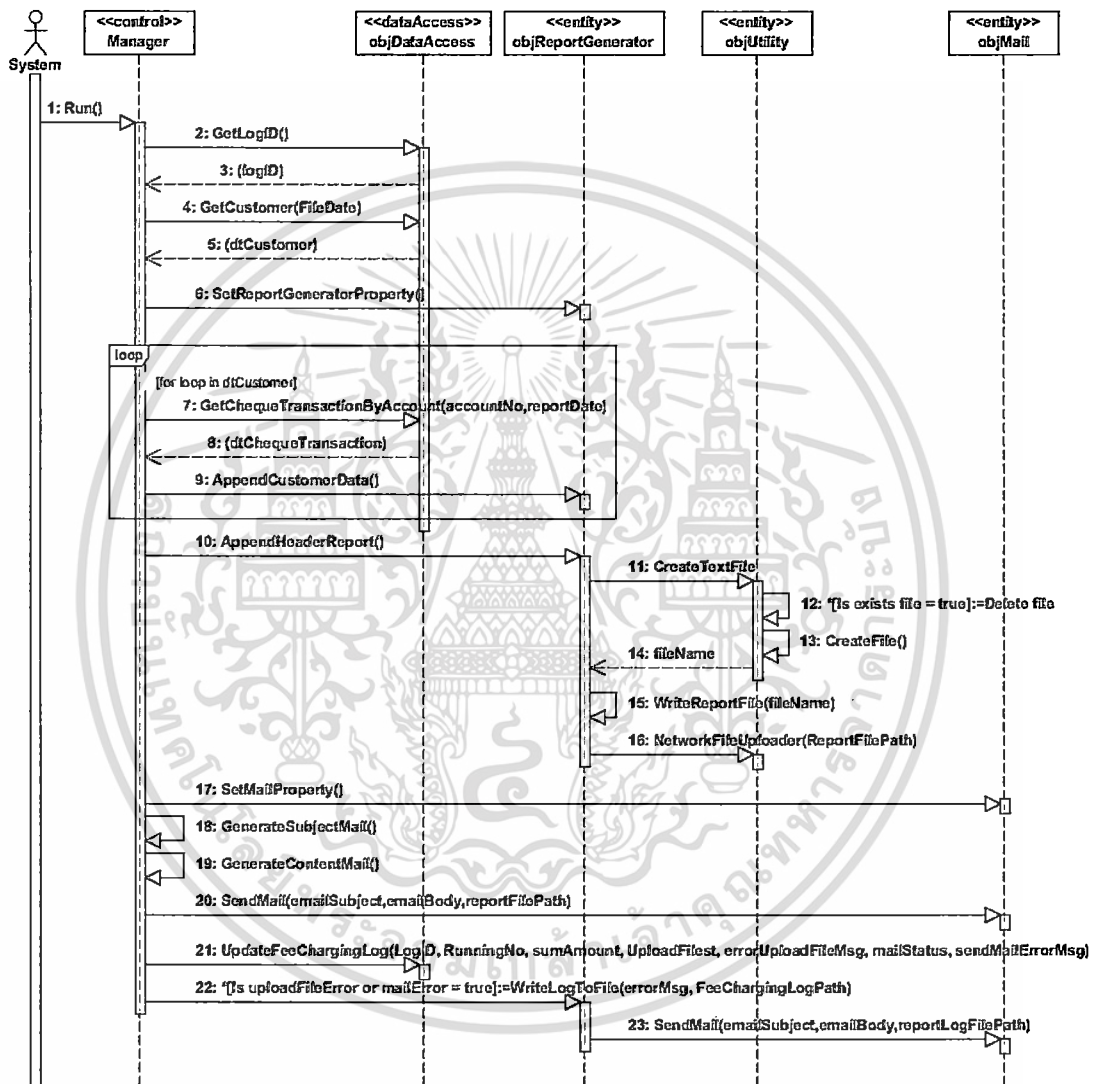
รูปที่ 4.59 คลาสไดอะแกรม ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.54 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ จะอาศัยเอนทิตี Manager เป็นเอนทิตีที่คอยจัดการการสร้างและส่งรายงานให้แก่ทีมโอเปอเรชันผ่านอีเมล ในกระบวนการสร้างและส่งรายงานจะอาศัยเอนทิตีอื่น ๆ ร่วมด้วย ซึ่งจะแสดงในซีควเอนซ์ไดอะแกรม เพื่อบรรยายลำดับการทำงานระหว่างเอนทิตีต่าง ๆ ดังรูป



รูปที่ 4.60 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม การสร้างและส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

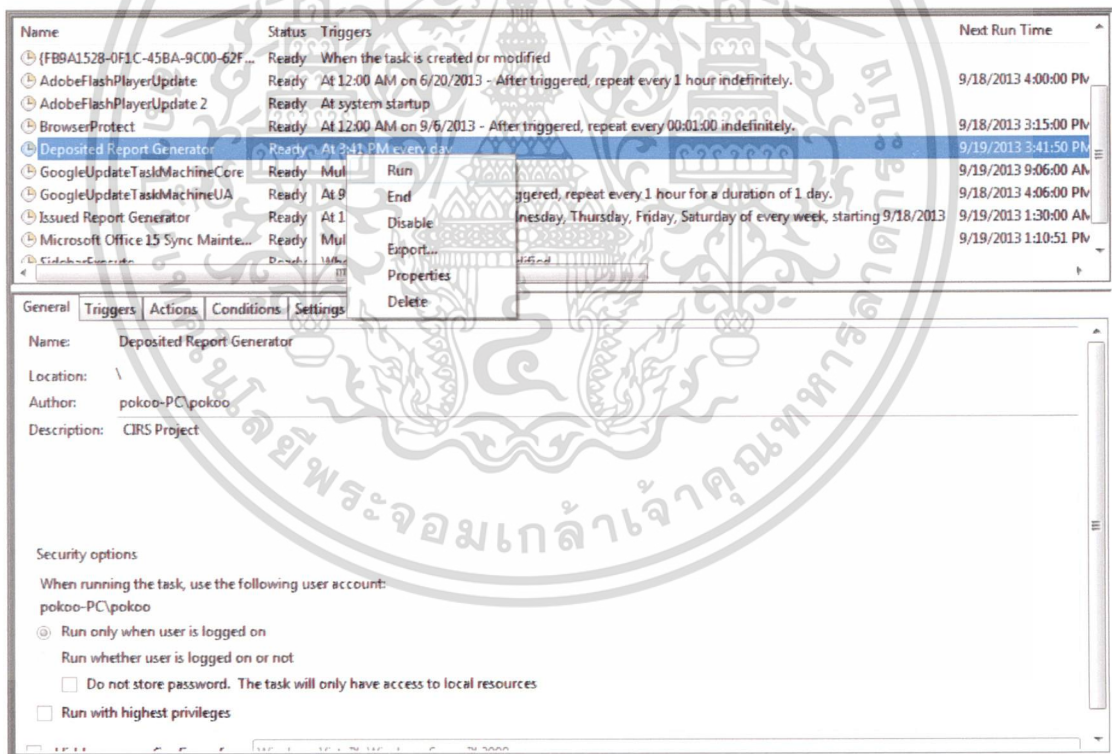
5.1 ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค (Cheque image report generator)

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสร้างรายงานภาพเช็ค จะเป็นแอปพลิเคชันประเภท Batch Application และอาศัยการตั้งเวลาเพื่อให้แอปพลิเคชันทำงานตามวันเวลาที่กำหนด การสร้างรายงานจะมี 2 แอปพลิเคชันแบ่งตามประเภทรายงาน ซึ่งมีรายละเอียดการทำงาน ดังนี้

5.11 แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

แอปพลิเคชันจะทำงานอัตโนมัติก็ต่อเมื่อถึงเวลาตามที่ได้กำหนดใน Task Scheduler หรือทำการสั่งให้แอปพลิเคชันทำงานได้ด้วยตัวเอง ดังนี้

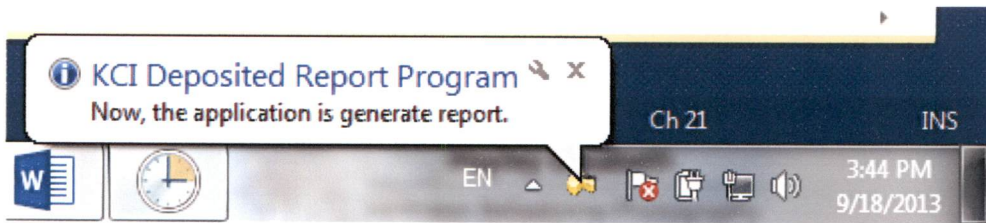
(1) ไปยัง Schedule Task Program และสั่ง Run เพื่อให้แอปพลิเคชันทำงาน



รูปที่ 5.1 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Deposited Report Generator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) Icon ของแอปพลิเคชันจะแสดงตรง task bar ด้านล่างซ้าย เพื่อบอกว่าแอปพลิเคชันกำลังทำงานอยู่



รูปที่ 5.2 Icon แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

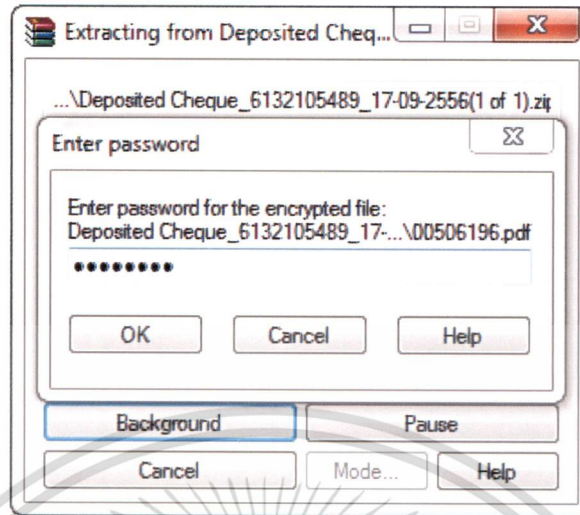
- (3) แอปพลิเคชันจะทยอยสร้างและส่งรายงานแก่ลูกค้าผ่านอีเมล เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลเช็คนำฝาก ดังรูป



รูปที่ 5.3 รูปแบบแม่เหล็กสำหรับส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

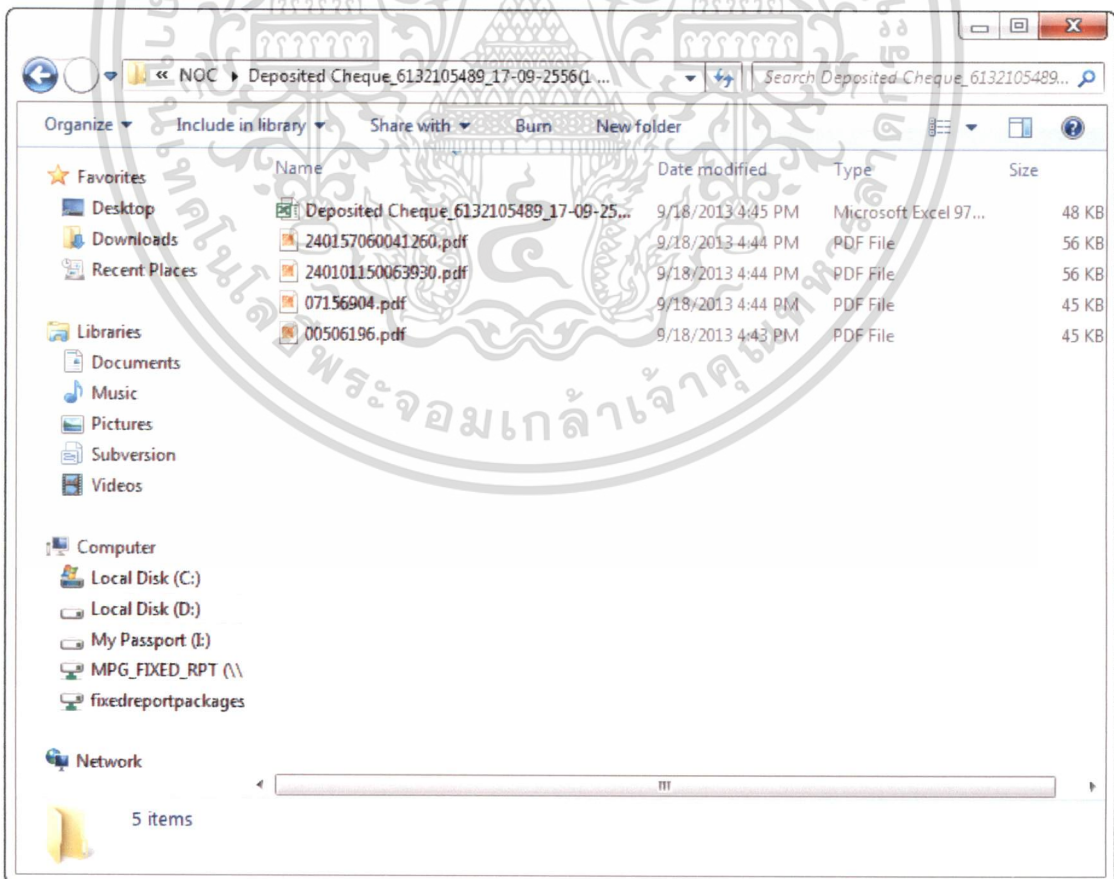
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ไฟล์รายงานจะถูกเข้ารหัส ถูกค้ำต้องระบุรหัสรายงานของตนเอง ดังรูป



รูปที่ 5.4 กรอกรหัสผ่านเพื่อเปิดรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

(5) รายละเอียดของไฟล์รายงานจะถูกเก็บรวมไว้ในโฟลเดอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย รายงานหลักและรายงานย่อยซึ่งเป็นรายงานภาพเช็คและรายงานภาพใบปะอิน ดังรูป



รูปที่ 5.5 ไฟล์รายงานต่าง ๆ แสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Deposited Cheque_6132105489_17-09-2556(1).xls [Compatibility Mode] - Excel

ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK

รายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก (Deposited Cheque Detail & Image)

สาขาเจ้าของเช็ค (Account Owner Branch) : 8613 สาขาผู้ฝาก (Account No.) : 6132105489 ชื่อบัญชี (Account Name) : นายศุภ ฤกษ์ ฤกษ์ ณ วันที่ (As of) : 17/09/2556 วันที่ (Printed Date) : 18/09/2556 เวลา (Printed Time) : 16:04:58

ลำดับ (No.)	เลขที่เช็ค (Cheque No.)	วันที่ออกเช็ค (Cheque Date)	จำนวนเงิน (Cheque Amount)	สาขาเจ้าของเช็ค (Cheque Bank)	สาขาฝากเช็ค (Cheque Branch)	วันที่ฝาก (Deposit Date)	วันที่ออกใบรับ (Receipt/Cance 1 Date)	วันที่วางเงิน (Posting Date)	สาขาส่งโดยรับฝาก (Service Branch)	ประเภทเช็ค (Clearing Type)	ประเภทเช็ค (Cheque Type)	ชื่อผู้ฝาก (Deposit Name)	เช็คภาพ (Cheque Image)	ภาพใบรับ (Pay-in Image)	สถานะ / ผล (Cheque Result)	เหตุผลคืน (Return Reason Code)
1	00508136	24/01/2556	21,582.25	ธนาคารออมสินสาขาส่งฝาก	0101-สาขาส่งฝาก	17/09/2556	24/01/2556		0772-ศูนย์ฝากเงิน	CL	Cashier Cheque	สาขา ภูเก็ต	Cheque	Pay-in	Pass	
2	07156904	24/01/2556	21,582.25	ธนาคารออมสินสาขาส่งฝาก	0101-สาขาส่งฝาก	17/09/2556	24/01/2556		0772-ศูนย์ฝากเงิน	CL	Cashier Cheque	สาขา ภูเก็ต	Cheque	Pay-in	Pass	
ยอดรวมทั้งสิ้น (Total)				2	รายการ (Items)	43,164.50	บาท (Baht)									
ยอดรวมทั้งสิ้น (Grand Total)				2	รายการ (Items)	43,164.58	บาท (Baht)									

รูปที่ 5.6 ไฟล์รายงานหลัก แสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก

(6) คลิกที่ **Cheque** เพื่อตรวจสอบภาพเช็ค ซึ่งลิงค์ดังกล่าวจะทำการเชื่อมโยงไปยังไฟล์รายงานภาพเช็คของแต่ละรายการ ดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cheque No. : 07156904

ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK PUBLIC CO., LTD.	169	8 มี.ค. 13
Test Description เช็คต่างธนาคารข้ามเขต ผักตบถว. - Reconcile	OBBC ตัวอย่าง	989 อัสสัมชัญ ศรีราชา 10,851.13
02 - (รับด้วยสวนอุตสาหกรรมโรจนะ อุดรฯทุกหน)		
--- 5130851 ---	02 - 15	813-1-00000-8 PCT = 00
* 5130851 02015 8131000008 *		



รูปที่ 5.7 รายงานภาพของเช็คนำฝาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (7) คลิกลิงค์ [Pay-In](#) เพื่อตรวจสอบภาพใบปะอิน ซึ่งลิงค์ดังกล่าวจะทำการเชื่อมโยงไปยังไฟล์รายงานภาพใบปะอินของแต่ละรายการ ดังรูป

Pay-in : 240101150063930

Hub 813	ชุดที่ 1	8/3/2013	ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK กสิกรไทย
เช็คต่างธนาคารข้ามเขต ผ่าก ตจว. - Reconcile			169 - 989-1-00332-0
02 - 15	5130851		10,851.13
			10,851.13

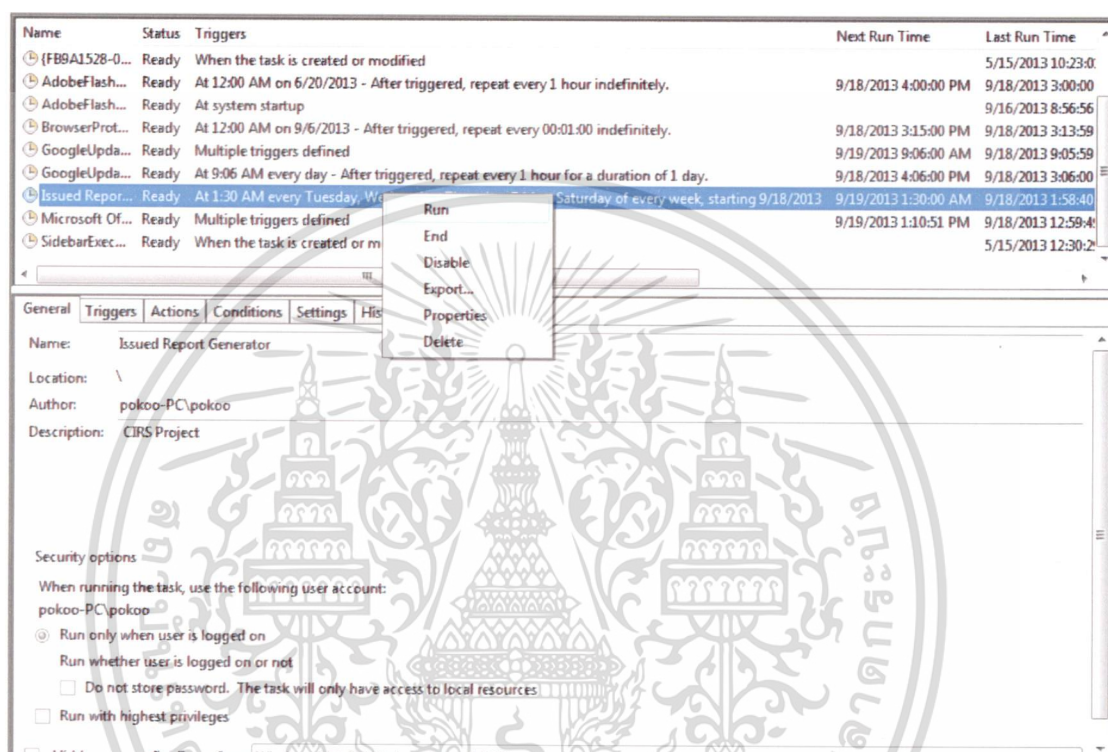
รูปที่ 5.8 รายงานใบปะอินของเช็คนำฝาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.12 แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คได้ง่าย

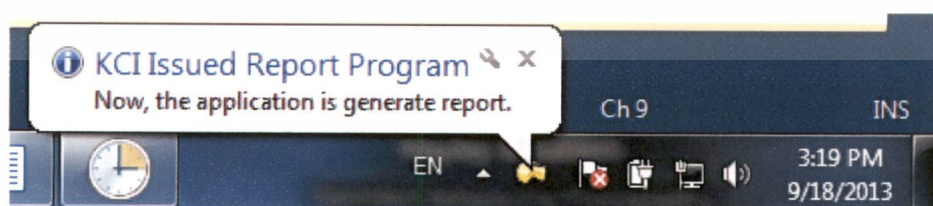
แอปพลิเคชันจะทำงานอัตโนมัติก็ต่อเมื่อถึงเวลาตามที่ได้กำหนดใน Task Scheduler หรือทำการสั่งให้แอปพลิเคชันทำงานได้ด้วยตัวเอง ดังนี้

(1) ไปยัง Schedule Task Program และสั่ง Run เพื่อให้แอปพลิเคชันทำงาน ดังรูป



รูปที่ 5.9 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Issued Report Generator

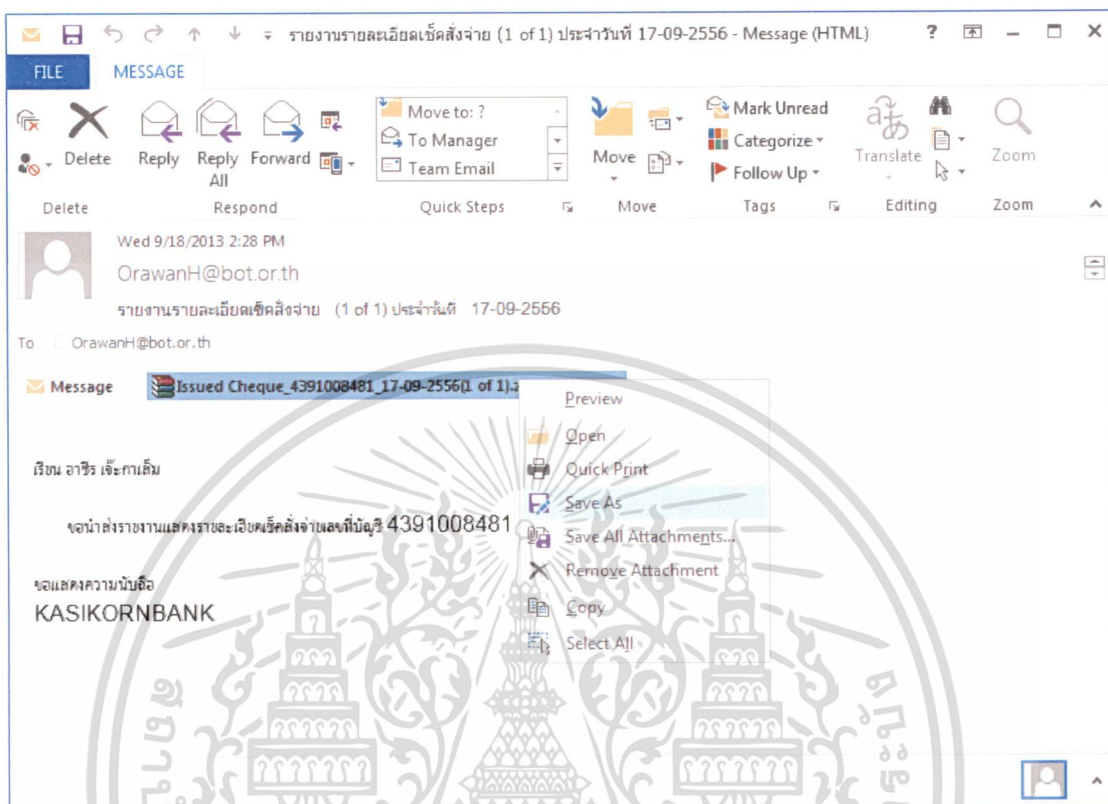
(2) Icon ของแอปพลิเคชันจะแสดงตรง task bar ด้านล่างซ้าย เพื่อบอกว่าแอปพลิเคชันกำลังทำงานอยู่ ดังรูป



รูปที่ 5.10 Icon แอปพลิเคชันสร้างรายงานแสดงรายละเอียดเช็คได้ง่าย

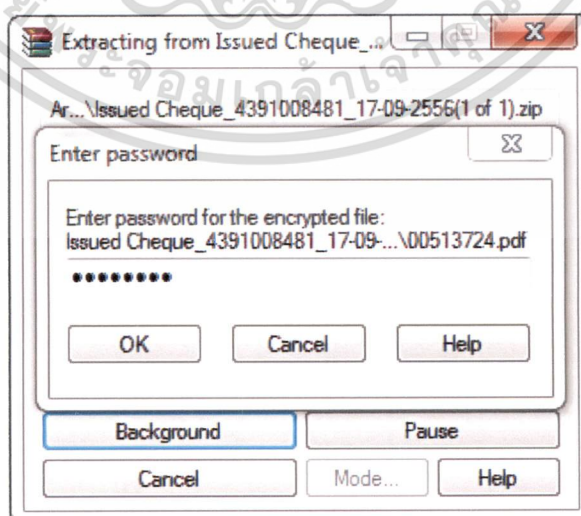
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) แอปพลิเคชันจะทยอยสร้างและส่งรายงานแก่ลูกค้าผ่านอีเมล เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลเช็คส่งจ่าย ดังรูป



รูปที่ 5.11 รูปแบบเมลล์สำหรับส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย

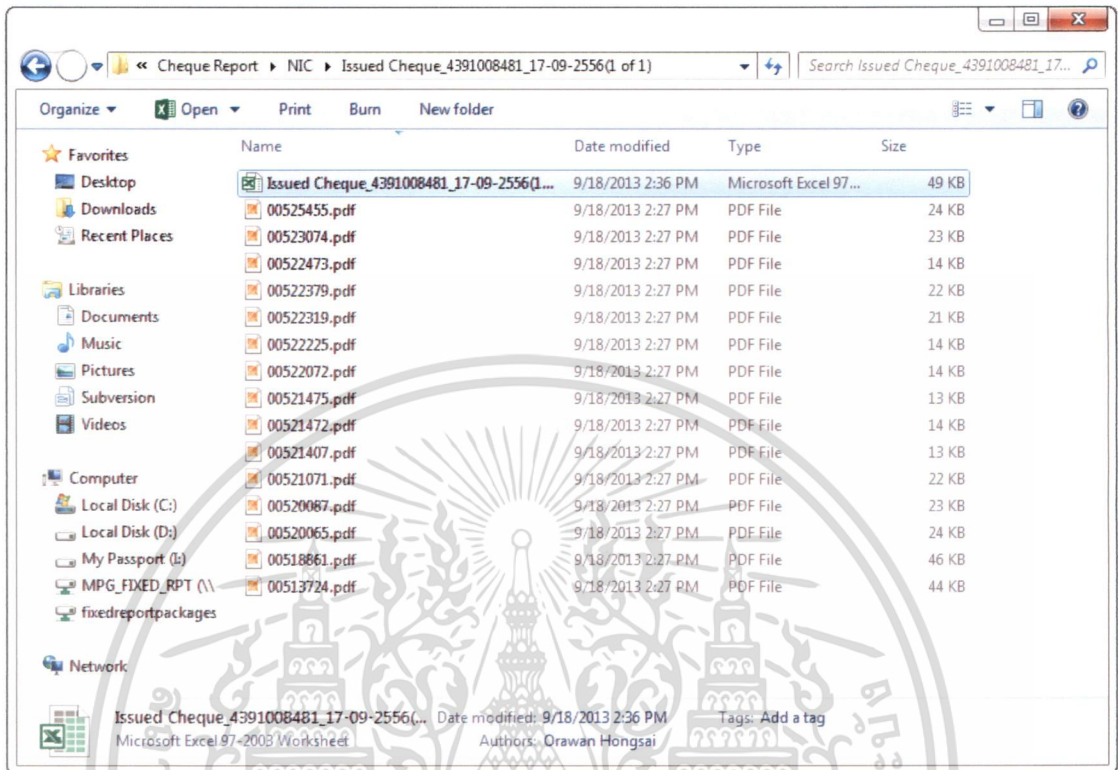
- (4) ไฟล์รายงานจะถูกเข้ารหัส ลูกค้าต้องระบุรหัสรายงานของตนเอง ดังรูป



รูปที่ 5.12 กรอกรหัสผ่านเพื่อเปิดรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) รายละเอียดของไฟล์รายงานจะถูกเก็บรวมไว้ภายในโฟลเดอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย รายงานหลัก และรายงานย่อยซึ่งเป็นรายงานภาพเช็ค ดังรูป



รูปที่ 5.13 ไฟล์รายงานต่างๆ แสดงรายละเอียดเช็คตั้งจ่าย

ลำดับ (No.)	เลขที่เช็ค (Cheque No.)	วันที่ใบเช็ค (Cheque Date)	จำนวนเงิน (Cheque Amount)	วันที่หักเงิน (Debit Date)	ธนาคารรับฝาก (Service Bank)	Cheque Image	ผลผ่าน / ผ่าน (Cheque Result)	เหตุผลเช็คคืน (Return Reason)
1	00513724	24/01/2556	336,539.45	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
2	00518861	24/01/2556	65,754.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
3	00520065	24/01/2556	130,520.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
4	00520087	24/01/2556	209,820.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
5	00521071	24/01/2556	1,901,469.98	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
6	00521407	24/01/2556	25,792.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
7	00521472	24/01/2556	213,096.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
8	00521475	24/01/2556	150,290.40	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
9	00522072	24/01/2556	804,340.81	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
10	00522225	24/01/2556	181,656.32	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
11	00522319	24/01/2556	11,459.37	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
12	00522379	24/01/2556	250,885.11	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
13	00522473	24/01/2556	147,723.92	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
14	00523074	24/01/2556	34,060.00	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
15	00525455	24/01/2556	2,716,794.25	24/01/2556	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Cheque	Pass	
ยอดรวมทั้งสิ้น (Total)			15 รายการ (Items)			7,179,201.61	บาท (Baht)	
ยอดรวมทั้งสิ้น (Grand Total)			15 รายการ (Items)			7,179,201.61	บาท (Baht)	

รูปที่ 5.14 ไฟล์รายงานหลัก แสดงรายละเอียดเช็คตั้งจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (6) คลินิก Cheque เพื่อตรวจสอบภาพเช็ค ซึ่งลิงค์ดังกล่าวจะทำการเชื่อมโยงไปยังไฟล์ รายงานภาพเช็คของแต่ละรายการ ดังรูป

Cheque No. : 00513724

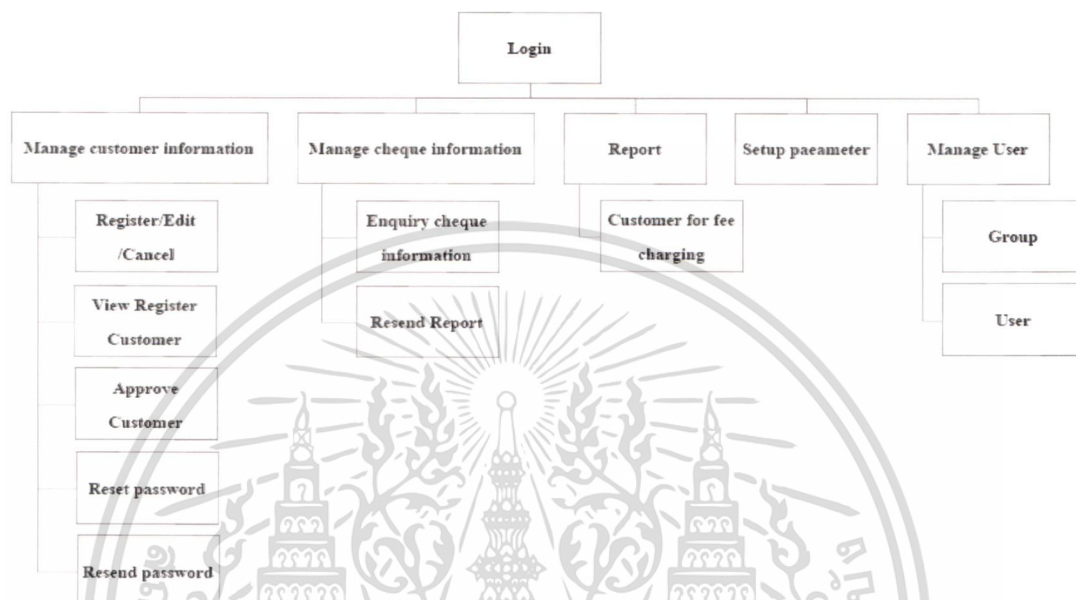
ธนาคารไทย KASIKORN BANK	169	8 มี.ค. 13
Test Description	OBBC	989
เช็คค้างธนาคารข้ามเขต ผ่าค ดจว.		อัสสัมชัญ ศรีราชา
- Reconcile	ตัวอย่าง	10,851.13
02 - 15 บัญชีส่วนบุคคลสาขารวมโรจนะ อุดรฯ (กชน.)		
--- 5130851 ---	02 - 15	813-1-00000-8 PCT = 00
๙ 5130851๙ 02๙๐15๙ 8131000008๙		
2013030800498136000121		

รูปที่ 5.15 รายงานภาพของเช็คสั่งจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

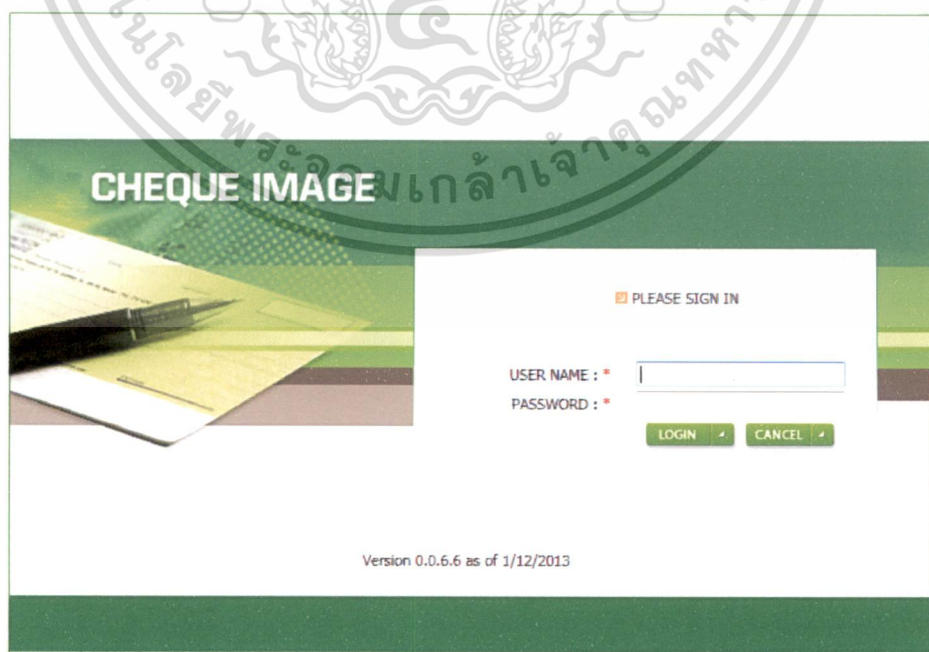
5.2 ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค (CIS Web Application)

การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับจัดการทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลภาพเช็ค จะเป็นแอปพลิเคชันประเภท Web Application และอาศัยการติดต่อกับฐานข้อมูลผ่าน Web Service ซึ่งมีฟังก์ชันที่ระบบรองรับ ดังรูป



รูปที่ 5.16 ฟังก์ชันของระบบลงทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายงานภาพเช็ค

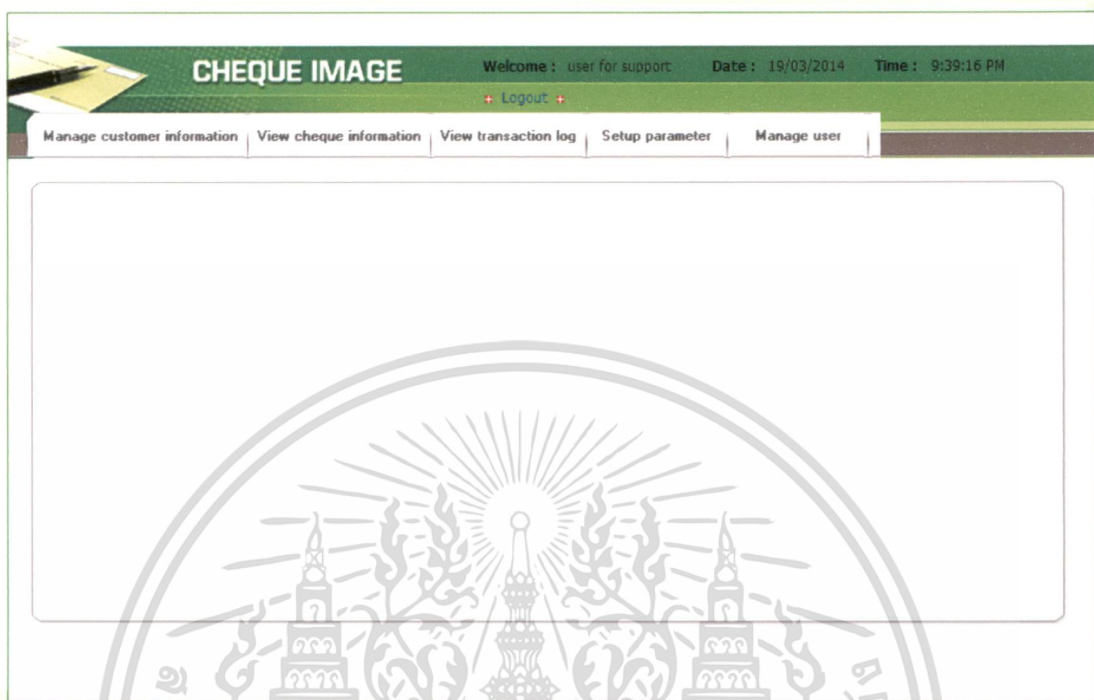
จากรูป ทุกฟังก์ชันของระบบ ผู้ใช้ต้องทำการล็อกอินผ่านหน้าจอ Login ของระบบ ดังรูป



รูปที่ 5.17 หน้าจอล็อกอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการล็อกอินสำเร็จ ระบบจะแสดงหน้าจอเริ่มต้น โดยจะแสดงเมนูที่ผู้ใช้งานมีสิทธิ์เข้าใช้งาน เท่านั้น ดังรูป



รูปที่ 5.18 หน้าจอเริ่มต้นและเมนูหลักทั้งหมดของระบบ

ฟังก์ชันทั้งหมดของระบบประกอบด้วย 11 ฟังก์ชัน ซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่ให้อยู่ในเมนูหลักได้ 5 เมนูดังนี้

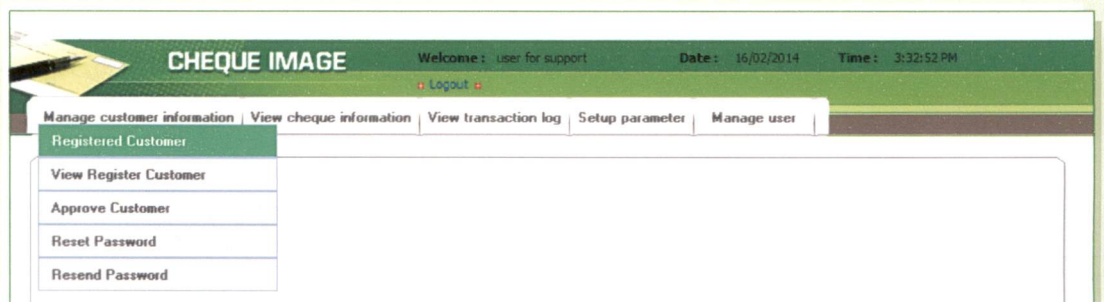
5.21 Manage customer information

เมนู Manage customer information เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วย 5 ฟังก์ชันย่อย ได้แก่

(1) Register/Edit/Cancel customer

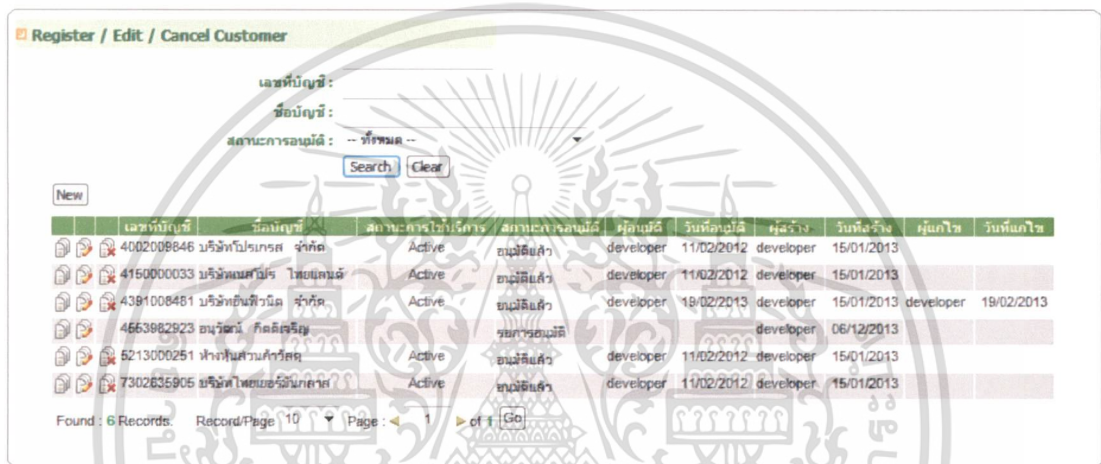
เป็นฟังก์ชันสำหรับลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขและเรียกดูข้อมูลลูกค้า รวมถึงการยกเลิกรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คของลูกค้า การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage customer information” และคลิกที่เมนูย่อย “Register/Edit/Cancel” ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 เมนูจัดการข้อมูลลูกค้า

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป



รูปที่ 5.20 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนลูกค้ารายใหม่ แก้ไขและเรียกดูรายละเอียดลูกค้า รวมถึงการยกเลิกรับบริการ

ในกรณีลงทะเบียนลูกค้ารายใหม่ ผู้ใช้ทำการคลิกที่ **New** ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับระบุรายละเอียดการเข้ารับบริการรายงานภาพเช็คของลูกค้า ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Register Customer

เลขที่บัญชี * : _____

ชื่อบัญชี * : _____

Effective Date * : 06/12/2013

E-mail To * : _____

CC : _____

Contact Name : _____

Tel : _____

ค่าธรรมเนียม * : 0.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

■ สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

- 1) การฝากเช็ค
- 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แฉงผล (Pass/Return)
- 4) ผลการชำระเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

■ สำหรับบัญชีผู้สั่งจ่าย

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

รูปที่ 5.21 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (ลงทะเบียนลูกค้าใหม่)

ในกรณีการแก้ไขข้อมูลลูกค้า ผู้ใช้ทำการคลิก  ในรายการที่ต้องการแก้ไข ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูลของลูกค้ารายดังกล่าวในหน้าจอ ดังรูป

Edit Customer

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข : _____

วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข : _____

เลขที่บัญชี * : 415000033

ชื่อบัญชี * : บริษัทบางปะอิน ไซเบอร์เนต

Effective Date * : 01/01/2013

E-mail To * : Orawan@bot.or.th

CC : _____

Contact Name : นพรัตน์ วรุตม์ และ นิธิะ ชอทดง่า

Tel : 089-67675434

ค่าธรรมเนียม * : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

■ สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

- 1) การฝากเช็ค
- 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แฉงผล (Pass/Return)
- 4) ผลการชำระเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)


■ สำหรับบัญชีผู้สั่งจ่าย

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

รูปที่ 5.22 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (แก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีการเรียกดูข้อมูลลูกค้า ผู้ใช้ทำการคลิก  ในรายการที่ต้องการเรียกดู โดยระบบจะทำการแสดงข้อมูลลูกค้ารายดังกล่าวในหน้าจอ ดังรูป



Customer Information

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :

วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 415000033

ชื่อบัญชี * : บริษัทเนตโปร โภชภัณฑ์

Effective Date * : 01/01/2013

E-mail To * : CrawanH@bot.or.th

CC :

Contact Name : พรศรินทร์ สุข และ มีระ สอดเกล้า

Tel : 089-67675434

ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

- 1) การฝากเงินสด
- 2) สกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แฉยอด (Pass Return)
- 4) ผลการเซ็นอนุมัติผู้รับฝาก (SQ)

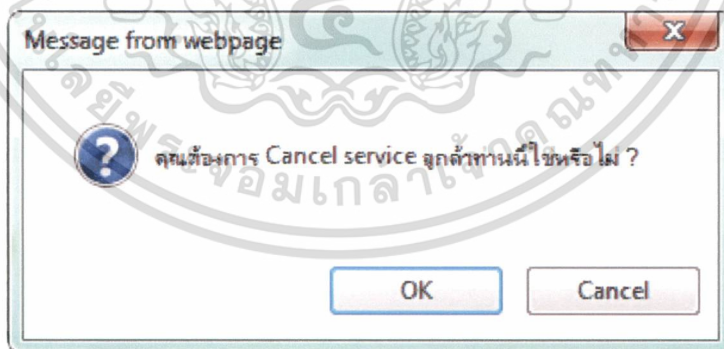
สำหรับบัญชีผู้เสียภาษี

- 1) การเรียกใบแจ้งรายการบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการทวงเงิน

Back

รูปที่ 5.23 หน้าจอจัดการข้อมูลลูกค้า (แสดงรายละเอียดลูกค้า)

ในกรณียกเลิกบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค ผู้ใช้ทำการคลิก  ในรายการที่ต้องการยกเลิก โดยระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป



รูปที่ 5.24 ข้อความยืนยันการยกเลิกบริการ

เมื่อผู้ใช้ยืนยันที่จะยกเลิกบริการในรายการดังกล่าว ระบบจะทำการแสดงรายละเอียดข้อมูลของลูกค้ารายดังกล่าวพร้อมให้ผู้ระบุวันที่ต้องการยกเลิกบริการในหน้าจอ ดังรูป

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป

Customer Information

เลขที่บัญชี : _____
 ชื่อบัญชี : _____
 สถานะการอนุมัติ : -- ทั้งหมด --

เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	สถานะการให้บริการ	สถานะการอนุมัติ	ผู้อนุมัติ	วันที่อนุมัติ	ผู้สร้าง	วันที่สร้าง	ผู้แก้ไข	วันที่แก้ไข
4002009846	บริษัทโปรเกรส จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
4150000033	บริษัทสมมิตร ไทยแลนด์	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
4381008481	บริษัทอินฟินิตี จำกัด	Active	อนุมัติแล้ว	developer	19/02/2013	developer	15/01/2013	developer	19/02/2013
5213000251	ห้างหุ้นส่วนทวีสุข	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		
7302636905	บริษัทไทยเบอริงมีนเกาส	Active	อนุมัติแล้ว	developer	11/02/2012	developer	15/01/2013		

Found : 5 Records. Record/Page: 10 Page : 1 of 1 Go

รูปที่ 5.27 หน้าจอเรียกดูข้อมูลลูกค้า (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูรายละเอียดลูกค้า โดยการคลิก  ในรายการที่ต้องการเรียกดู ซึ่งระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้ารายดังกล่าวในหน้าจอ ดังรูป

Customer Information

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :
 วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี : 4150000033
 ชื่อบัญชี : บริษัทสมมิตร ไทยแลนด์
 Effective Date : 01/01/2013
 E-mail To : OrawanH@bcl.or.th
 CC :
 Contact Name : นพรัตน์ วรรณ และ นิยะ ยอดศักดิ์
 Tel : 089-67675434
 ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

- 1) การนำฝากเงิน
- 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แจ้งผล (Pass/Return)
- 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

สำหรับบัญชีผู้ส่งจ่าย

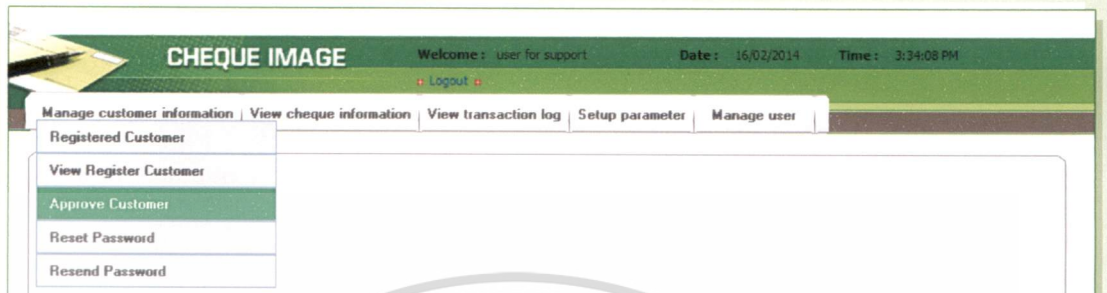
- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการหักเงิน

รูปที่ 5.28 หน้าจอเรียกดูข้อมูลลูกค้า (แสดงรายละเอียดลูกค้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

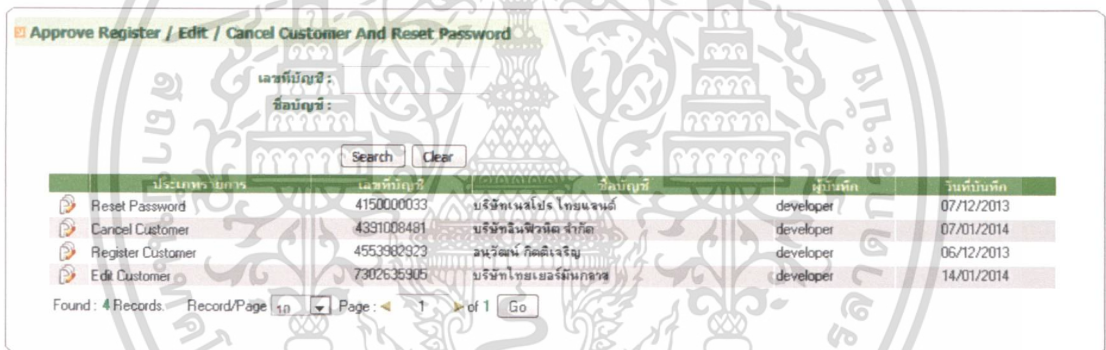
(3) Approve customer

เป็นฟังก์ชันพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage customer information” และคลิกที่เมนูย่อย “Approve customer” ดังรูป



รูปที่ 5.29 เมนูพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลลูกค้าที่รออนุมัติ ดังรูป



รูปที่ 5.30 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถพิจารณารายละเอียดลูกค้าเพื่ออนุมัติ โดยการคลิก  ในรายการที่ต้องการพิจารณา ซึ่งรายการที่รออนุมัติจะมีทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ รายการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม ยกเลิกการรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คและการขอให้กำหนดรหัสผ่านใหม่แก่ลูกค้า

ในกรณีรายการขออนุมัติเป็นการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลลูกค้ารายดังกล่าวในหน้าจอ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Approve Customer

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข :
วันที่สร้าง : 06/12/2013 วันที่แก้ไข :

เลขที่บัญชี * : 4553982923
ชื่อบัญชี * : ธงวัฒน์ กิตติเจริญ
Effective Date * : 06/12/2013
E-mail To * : eruwetk@gmail.com
CC :
Contact Name : 0810867756
Tel :
ค่าธรรมเนียม : 500.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

1) การนำฝากเช็ค
 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
 3) แฉงผล (Pass/Return)
 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

สำหรับบัญชีผู้ส่งจ่าย

1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
 2) ผลการหักเงิน

Approve Reject Close

รูปที่ 5.31 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการลงทะเบียนลูกค้าใหม่)

ในกรณีรายการขออนุมัติเป็นการแก้ไขข้อมูลลูกค้าเดิม ระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้ารายดังกล่าวที่ได้ทำการแก้ไขแล้วในหน้าจอ ดังรูป

Approve Customer

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข : developer user for support
วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข : 14/01/2014

เลขที่บัญชี * : 7302635905
ชื่อบัญชี * : บริษัท ไทยเซโควม จำกัด
Effective Date * : 01/01/2013
E-mail To * : OrawanH@bot.or.th
CC :
Contact Name : ช่างจิวไร
Tel : 089-65343891
ค่าธรรมเนียม : 1,000.00

เงื่อนไขการรับข้อมูล

สำหรับบัญชีผู้รับฝาก

1) การนำฝากเช็ค
 2) ยกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
 3) แฉงผล (Pass/Return)
 4) ผลการเข้าเงินบัญชีผู้รับฝาก (SQ)

สำหรับบัญชีผู้ส่งจ่าย

1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
 2) ผลการหักเงิน

Approve Reject Close

รูปที่ 5.32 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการลูกค้าขอแก้ไขข้อมูล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีรายการขออนุมัติเป็นการยกเลิกรับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็ค ระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้ายกตัวอย่างในหน้าจอ ดังรูป

Approve Customer

ผู้สร้าง : developer user for support ผู้แก้ไข : developer user for support
วันที่สร้าง : 15/01/2013 วันที่แก้ไข : 07/01/2014

เลขที่บัญชี * : 4391008481
ชื่อบัญชี * : บริษัทอินทวิวัฒน์ จำกัด
Effective Date * : 01/01/2013
E-mail To * : CrawenH@bot.or.th
CC :
Contact Name : อาชิร เวีคกาเดิม
Tel : 089-56233455
ค่าธรรมเนียม : 123,456.11

เงื่อนไขการรับอนุมัติ

■ สำหรับบัญชีรับฝาก

- 1) การนำฝากเช็ค
- 2) ถกเลิก/ลบข้อมูลเช็ค
- 3) แจ้งผล (Pass/Return)
- 4) ผลการแจ้งเงินบัญชีรับฝาก (SQ)

■ สำหรับบัญชีผู้ส่งจ่าย

- 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค
- 2) ผลการพักเงิน

วันที่ยกเลิกบริการ : 07/01/2014

Approve Reject Close

รูปที่ 5.33 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการขอยกเลิกบริการ)

ในกรณีรายการขออนุมัติเป็นการขอให้กำหนดรหัสผ่านใหม่แก่ลูกค้า ระบบจะแสดงรายละเอียดของลูกค้ายกตัวอย่างในหน้าจอ ดังรูป

Approve Reset Password

ผู้บันทึก : developer user for support
วันที่บันทึก : 07/12/2013

เลขที่บัญชี * : 4150000033
ชื่อบัญชี * : บริษัทเนลโปร ไทยแลนด์

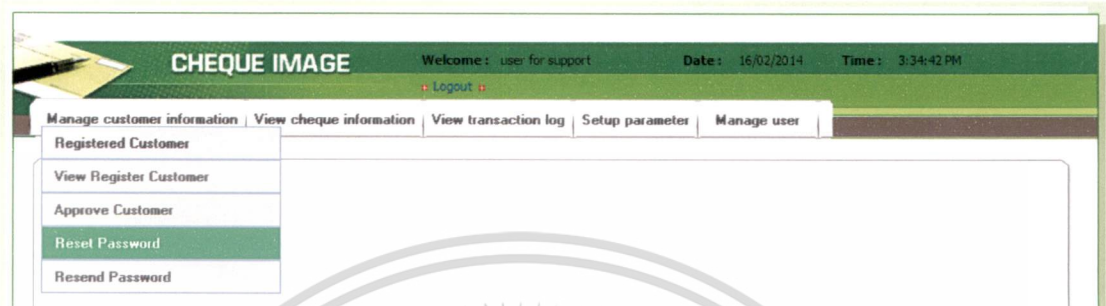
Approve Reject Close

รูปที่ 5.34 หน้าจอพิจารณาข้อมูลลูกค้าเพื่ออนุมัติ (รายการขอกำหนดรหัสผ่านใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

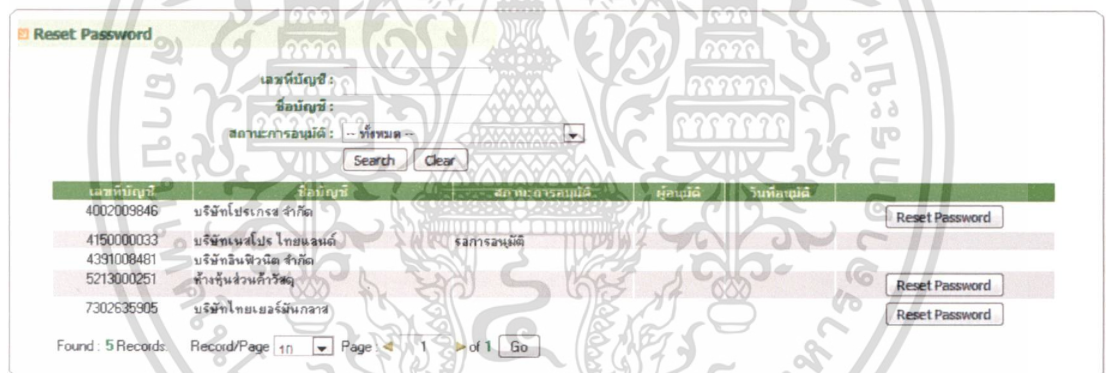
(4) Reset password

เป็นฟังก์ชันกำหนดรหัสผ่านใหม่เพื่อใช้ในการเปิดไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage customer information” และคลิกที่เมนูย่อย “Reset password” ดังรูป



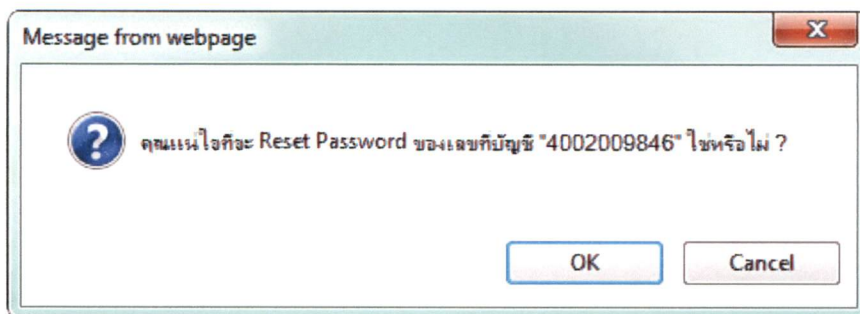
รูปที่ 5.35 เมนูกำหนดรหัสผ่านใหม่

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป



รูปที่ 5.36 หน้าจอกำหนดรหัสผ่านใหม่ (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้แก่ลูกค้า โดยการคลิก ในรายการที่ต้องการ โดยระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป



รูปที่ 5.37 ข้อความยืนยันการกำหนดรหัสผ่านใหม่ให้แก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานที่ยืนยันที่จะกำหนดรหัสผ่านใหม่ในรายการดังกล่าว ระบบจะทำการแสดงผลการทำงานเป็นข้อความ ดังรูป



รูปที่ 5.38 ข้อความแสดงผลการกำหนดรหัสผ่านจากระบบ

(5) Resend password

เป็นฟังก์ชันการส่งรหัสผ่านเพื่อใช้ในการเปิดไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า การใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage customer information” และคลิกที่เมนูย่อย “Resend password” ดังรูป



รูปที่ 5.39 เมนูส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลลูกค้า ดังรูป

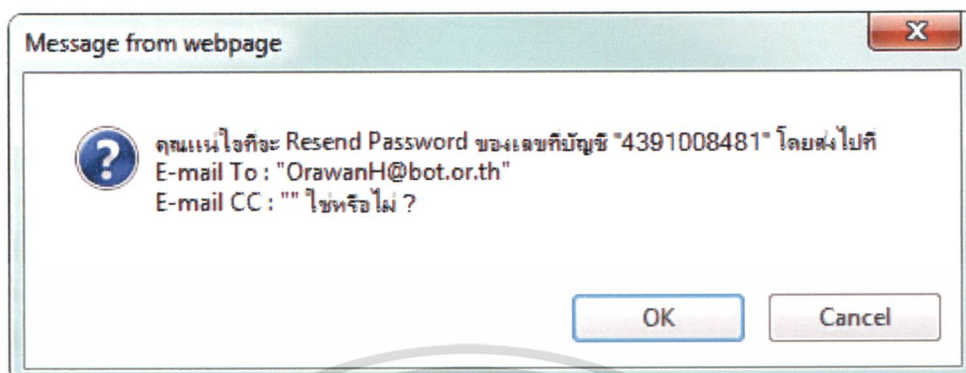
เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	Resend Password
4002009846	บริษัทไปรษณีย์ จำกัด	Resend Password
4150000033	บริษัทเนสโพร ไทยแลนด์	Resend Password
4391008481	บริษัทอินฟิวชั่น จำกัด	Resend Password
5213000251	ห้างหุ้นส่วนศิริสด	Resend Password
7302635905	บริษัทไทยเฮลท์อินทรา	Resend Password

Found: 5 Records. Record/Page: 10 Page: 1 of 1 Go

รูปที่ 5.40 หน้าจอส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า (ค้นหา)

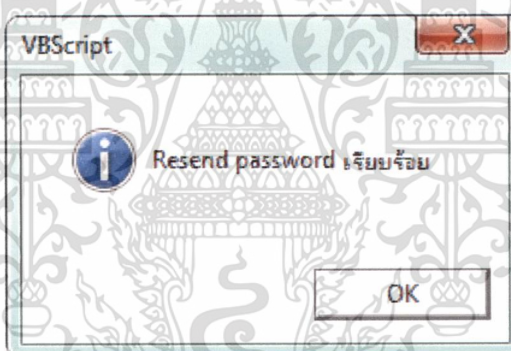
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานสามารถส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า โดยการคลิก **Resend Password** ในรายการที่ต้องการ โดยระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป



รูปที่ 5.41 ข้อความยืนยันการส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้า

เมื่อผู้ใช้ยืนยันที่จะส่งรหัสผ่านให้แก่ลูกค้าในรายการดังกล่าว ระบบจะทำการแสดงผลการทำงานเป็นข้อความ ดังรูป



รูปที่ 5.42 ข้อความแสดงผลการส่งรหัสผ่านจากระบบ

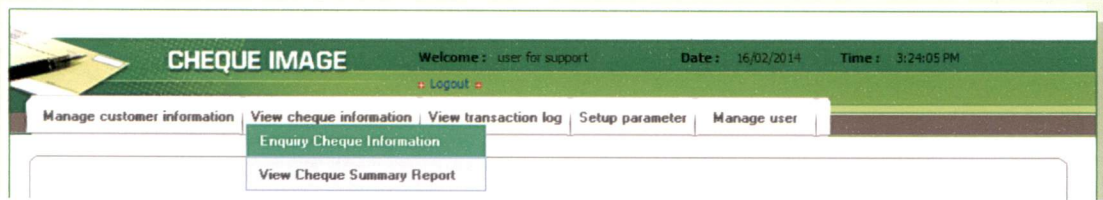
5.22 View cheque information

เมนู View cheque information เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลเช็ค ประกอบด้วย 2 ฟังก์ชันย่อย ได้แก่

(1) Enquiry Cheque Information

เป็นฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบรายละเอียดของรายการเช็ค การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “View cheque information” และคลิกที่เมนูย่อย “Enquiry cheque Info” ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.43 เมนูตรวจสอบข้อมูลเช็ค

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหารายการข้อมูลเช็ค ดังรูป

รูปที่ 5.44 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหา)


ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลเช็คตามประเภทรายการของบัญชี ได้แก่ บัญชีผู้ส่งจ่าย (NIC) และ บัญชีผู้รับเงิน (NOC)

ในกรณีเลือกสถานะรายการบัญชีผู้ส่งจ่าย ระบบจะแสดงรายการเช็คส่งจ่ายของเลขบัญชีดังกล่าว ดังรูป

เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	Cheque No	Cheque Date	Cheque Amount	Debit Date	Service Bank	Cheque Status	Return Reason	Last Update Date
4150000033 นาย	3123018752 00361754	24/01/2013	900,041.11	04/02/2013	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00453842	24/01/2013	736,100.13	24/01/2013	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00496395	27/12/2012	10,853.13	24/01/2013	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00505657	24/01/2013	10,820.12	24/01/2013	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00506143	24/01/2013	41,811.10	24/01/2013	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00506196	24/01/2013	121,812.10	24/01/2013	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00510885	10/01/2013	10,547.13	24/01/2013	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00512187	24/01/2013	93,770.00	24/01/2013	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00512210	24/01/2013	73,755.13	24/01/2013	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	
4150000033 นาย	0010000692 00512324	24/01/2013	4,813.10	24/01/2013	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	Pass		16/09/2013	

รูปที่ 5.45 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหารายการเช็คส่งจ่าย)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ค โดยการคลิกที่  ในรายการที่ต้องการตรวจสอบ ระบบจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลเช็ครายการดังกล่าว ดังรูป

View Image
Print Close

เลขที่บัญชี(Account Number) : 415000033
 ชื่อบัญชี(Account Name) : นาย 0010000692
 สาขาเจ้าของบัญชี(Branch) : 0101-สถาบันธุรกิจ
 เลขที่เช็ค(Cheque No) : 00506196
 วันที่ในเช็ค(Cheque Date) : 24/01/2013
 จำนวนเงิน(Cheque Amount) : 121,812.10
 วันที่หักเงิน(Debit Date) : 24/01/2013
 ธนาคารรับฝาก(Service Bank) : ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)
 สถานะ/คืน(Cheque Status) : Pass
 เหตุผลเช็คคืน(Return Reason) :

Cheque No. : 00506196



ธนาคารกสิกรไทย KASIKORN BANK 145 4 ก.พ. 56

samday SCB 14

Test Description
 Good >> SVS ขึ้นชื่อ 8 ตัวอย่าง 121,812.10
 AUTO FAX TO BRANCH Branch Override Pass

--- 8120541 --- 04 848 848-1-00150-0 PCT = 03

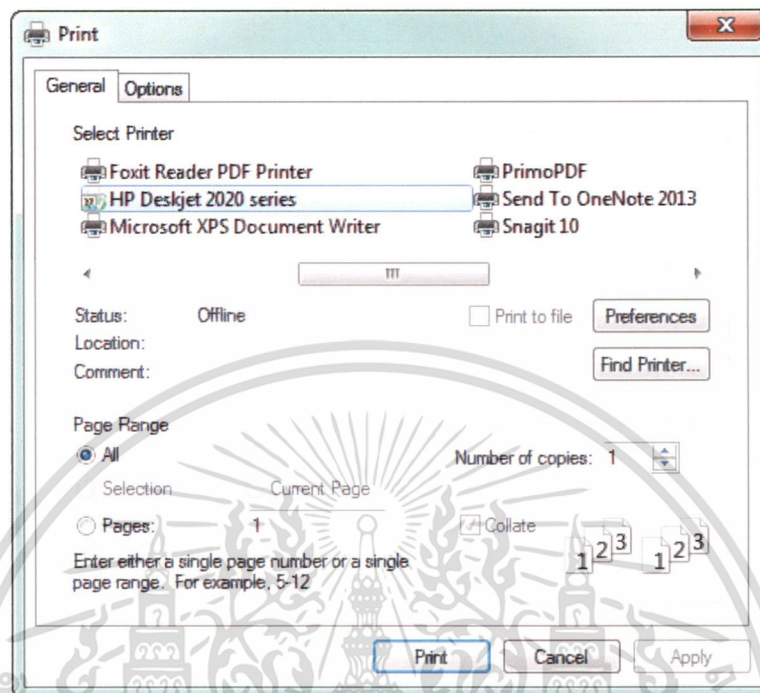
8120541 04848 8481001500*

2013030800498136000121

รูปที่ 5.46 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (แสดงรายละเอียดข้อมูลเช็คส่งจ่าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลเช็คในหน้าจอข้างต้น โดยการคลิกที่ **Print** ซึ่งอยู่ทางด้านขวามือบนของหน้าจอ ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการสั่งพิมพ์ ดังรูป



รูปที่ 5.47 หน้าจอสั่งพิมพ์รายละเอียดเช็คสั่งจ่าย

ในกรณีเลือกสถานะรายการบัญชีผู้รับเงิน ระบบจะแสดงรายการเช็คเรียกเก็บของเลขบัญชีดังกล่าว ดังรูป

Enquiry Cheque Information

เลขที่บัญชี : 4002009846

Service Type : บัญชีผู้ส่งราย บัญชีผู้รับเงิน

Cheque No. : _____

Cheque Date : _____

วันที่ฝาก : _____

วันที่รับเงิน/วันที่แจ้งผล : _____

เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	Cheque Type	Cheque No	Cheque Date	Cheque Amount	Cheque Bank	Cheque Branch	Deposit Date	Result/Cancel D
4002009846	นาย 4782322562	Personal Cheque	00361754	24/01/2013	900,041.11	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	0312-กระซพเมม	17/10/2013	04/02/2013
4002009846	นาย 7412303053	Cashier Cheque	00510117	24/01/2013	17,006.08	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7181034321	Cashier Cheque	00513723	24/01/2013	44,514.14	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7381014082	Cashier Cheque	00513724	24/01/2013	336,539.45	ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7422195607	Cashier Cheque	00514364	24/01/2013	71,724.24	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7111041657	Cashier Cheque	00516524	24/01/2013	41,163.44	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 0991365001	Cashier Cheque	00516618	24/01/2013	62,500.00	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7022437709	Cashier Cheque	00518099	24/01/2013	2,750.00	ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 0992984015	Cashier Cheque	00518861	24/01/2013	65,754.00	ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013
4002009846	นาย 7111049003	Cashier Cheque	00519718	24/01/2013	13,300.45	ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	0101-สกลันสุรกิจ	17/10/2013	24/01/2013

Found : 63 Records. Record/Page 10 Page : 1 of 7 Go

รูปที่ 5.48 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (ค้นหาเช็คเรียกเก็บ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ค โดยการคลิกที่  ในรายการที่ต้องการตรวจสอบ ระบบจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลเช็ครายการดังกล่าว ดังรูป

Print Close

เลขบัญชี(Account Number): 4002009846
ชื่อบัญชี(Account Name): ๓๖ 738 014082
สาขาเจ้าของเช็ค(Branch): 6728
เลขเช็ค(Cheque No): 00513724
วันที่ออกเช็ค(Cheque Date): 24/01/2013
จำนวนเช็ค(Cheque Amount): 335,539.45
ธนาคารเจ้าของเช็ค(Cheque Bank): ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)
สาขาเจ้าของเช็ค(Cheque Branch): 0101 สาขาปิ่นเกล้า
วันที่รับฝาก(Deposit Date): 17/10/2013
วันที่จ่ายเช็ค ผลยกเลิก(Result/Cancel Date): 24/01/2013
วันที่รับฝาก(Posting Date):
สาขาบริการโอนเงิน(Service Branch): 0657 สาขาโบ 6 (สาขากรุงธนบุรี)
ประเภทการโอนเงิน(Clearing Type): CL
ประเภทเช็ค(Cheque Type): Cashier Cheque
ชื่อผู้ฝาก(Deposit Name):
หมายเลข 1(Reference No.1):
หมายเลข 2(Reference No.2):
หมายเลข 3(Reference No.3):
หมายเลข 4(Reference No.4):
หมายเลข 5(Reference No.5):
หมายเลข 6(Reference No.6):
สถานะ/คืน(Cheque Status): คืน
เหตุผลคืน(Return Reason):

Cheque No. : 00513724



ตัวอย่าง

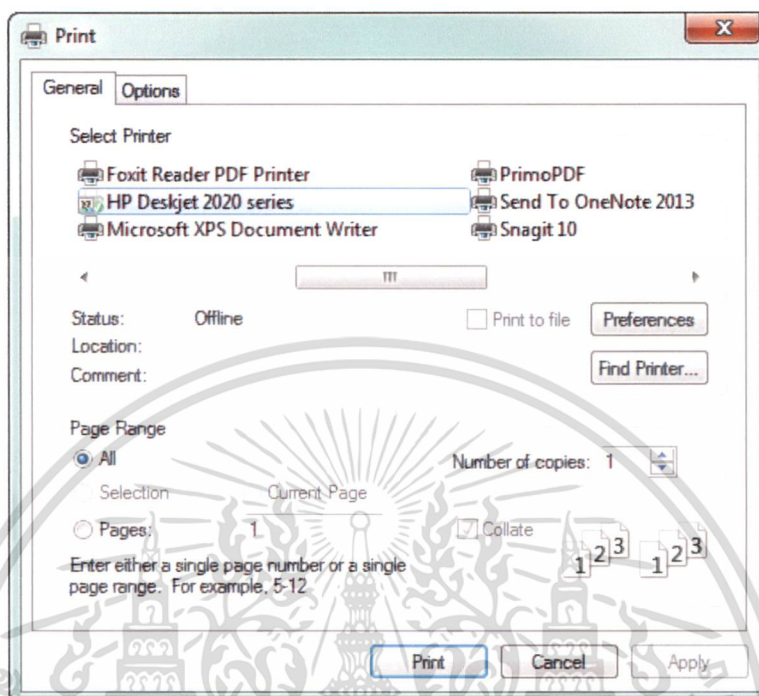
Pay-In No. : 240157060041260

Hub B12	ชุดที่ 1	8/3/2013	 63 - 001-2-02404-6
Draft โฉนด: OBBC Post CL (Direct)			
02 - 15	5120804	10,804.12	
			10,804.12

รูปที่ 5.49 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลเช็ค (แสดงรายละเอียดข้อมูลเช็คเรียกเก็บ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

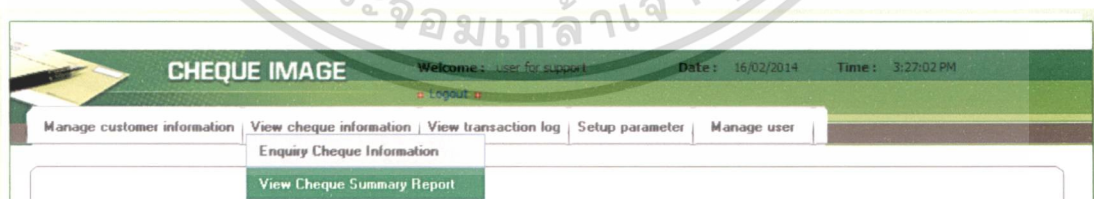
ผู้ใช้สามารถสั่งพิมพ์ข้อมูลเช็คในหน้าจอข้างต้น โดยการคลิกที่ **Print** ซึ่งอยู่ทางด้านขวามือบนของหน้าจอ ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับการสั่งพิมพ์ ดังรูป



รูปที่ 5.50 หน้าจอพิมพ์รายละเอียดเช็คเรียกเก็บ

(2) View Cheque Summary report

เป็นฟังก์ชันการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “View cheque information” และคลิกที่เมนูย่อย “View Cheque Summary Report” ดังรูป



รูปที่ 5.51 เมนูส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหาข้อมูลรายงานข้อมูลภาพเช็คบนระบบ ตามเลขที่บัญชีและวันที่ทำรายการ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Resend Report

เลขที่บัญชี * : 5213000251

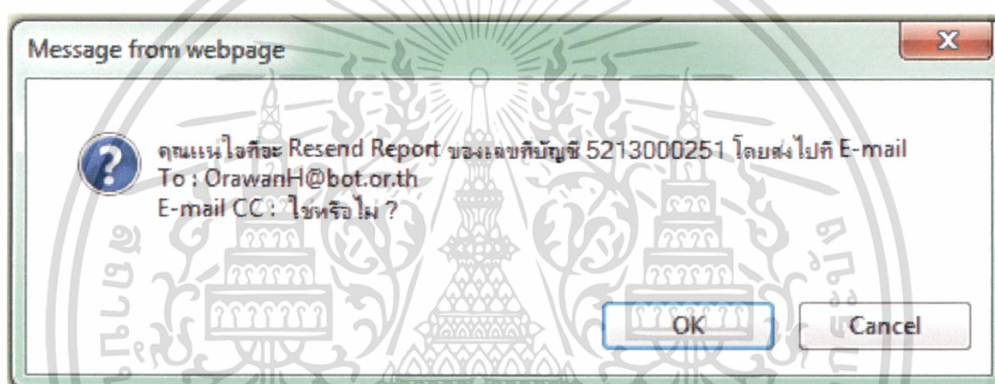
วันที่ทำรายการ * : 17/10/2013

<input type="checkbox"/>	เลขที่บัญชี	ชื่อบัญชี	Cheque Type	วันที่ทำรายการ	วันที่รายงาน	ชื่อรายงาน	จำนวนผล	ผลการส่งล่าสุด	วันที่ส่งล่าสุด	<input type="button" value="Log Of Send Mail"/>
<input type="checkbox"/>	5213000251	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เซ็กส์เฝ้าชาย	เช็คเงินสด	17/10/2013	18/10/2013	Issued Cheque_5213000251_17-10-2556	1	Success	18/10/2013 08:46:30	<input type="button" value="Log Of Send Mail"/>
<input type="checkbox"/>	5213000251	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เซ็กส์เฝ้าชาย	เช็คเงินสด	17/10/2013	18/10/2013	Issued Cheque_5213000251_17-10-2556	1	Success	18/10/2013 10:41:48	<input type="button" value="Log Of Send Mail"/>

Found : 2 Records. Record/Page 10 Page : < 1 > of 1

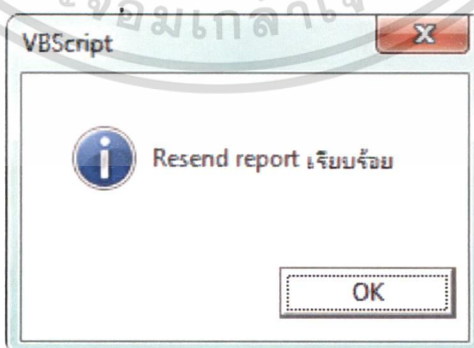
รูปที่ 5.52 หน้าจอส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถส่งรายการข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า โดยการเลือก ในรายการที่ต้องการ และคลิก ระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป



รูปที่ 5.53 ข้อความยืนยันการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็ค

เมื่อผู้ยืนยันที่จะส่งรายงานที่ได้ทำการเลือกไว้ให้แก่ลูกค้า ระบบจะทำการแสดงผลการทำงานเป็นข้อความ ดังรูป



รูปที่ 5.54 ข้อความแสดงผลการส่งรายงานจากระบบ

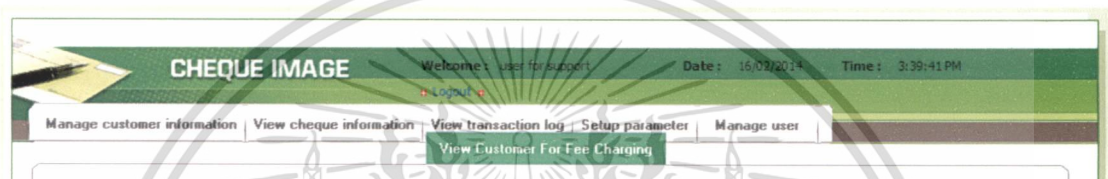
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.23 View Transaction Log

เมนู View Transaction Log เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับประวัติของรายการข้อมูลทั้งหมดของระบบ ยกเว้นรายงานข้อมูลภาพเช็ค ซึ่งในระบบมีฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเพียง 1 กลุ่มข้อมูล ได้แก่

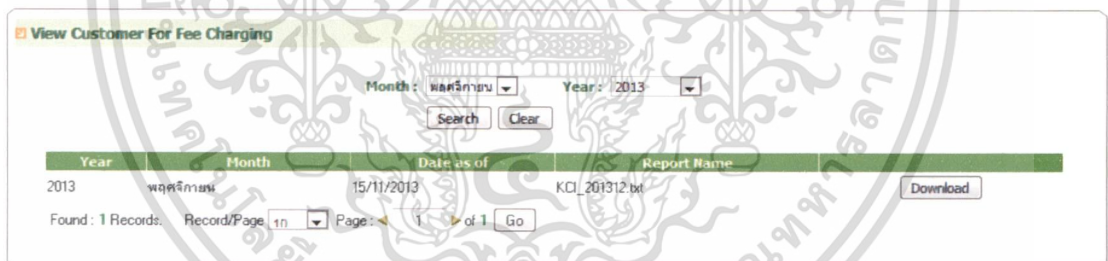
(1) View Customer for fee charging

เป็นฟังก์ชันสำหรับเรียกดูและดาวน์โหลดไฟล์รายงานข้อมูลรายการลูกค้ารับบริการ สำหรับนำเข้าระบบหักค่าธรรมเนียม การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “View transaction log” และคลิกที่เมนูย่อย “View Customer For Fee Charging” ดังรูป



รูปที่ 5.55 เมนูแสดงรายงานข้อมูลรายการลูกค้า

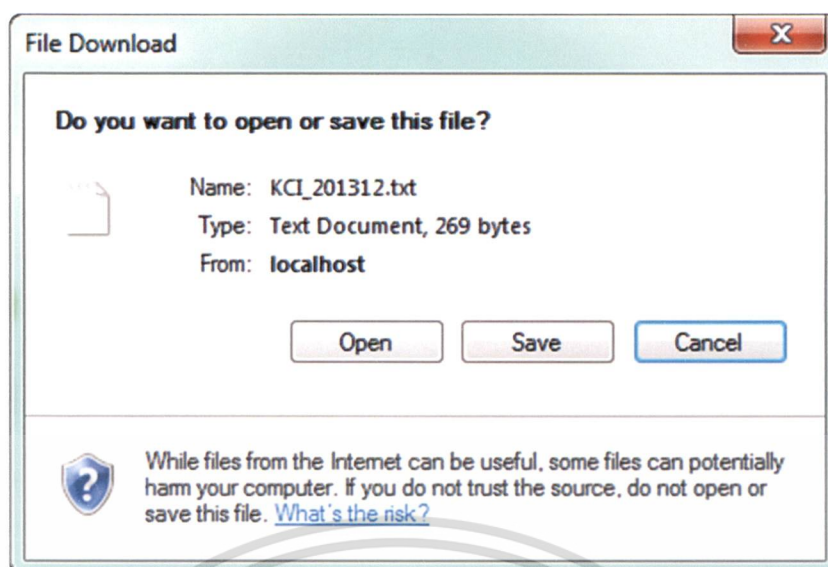
เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหารายงานลูกค้า ดังรูป



รูปที่ 5.56 หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลรายการลูกค้า (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไฟล์รายงานข้อมูลรายการลูกค้า โดยการคลิก [Download](#) ในรายการที่ต้องการ ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับดาวน์โหลดไฟล์รายงานในรายการดังกล่าวจากระบบ ดังรูป

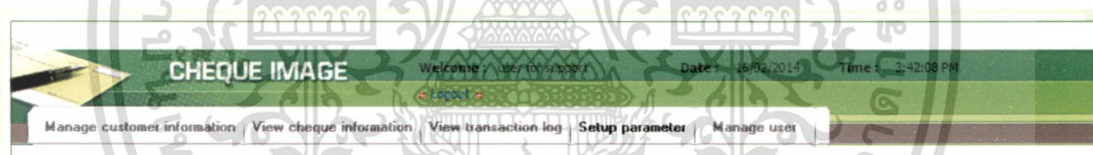
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.57 หน้าจอดาวน์โหลดไฟล์รายงานลูกค้า

5.24 Setup parameter

เมนู Setup Parameter เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของระบบ การใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Setup parameter” ดังรูป



รูปที่ 5.58 เมนูจัดการค่าพารามิเตอร์ของระบบ

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับตรวจสอบและแก้ไขค่าพารามิเตอร์ของระบบ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Setup Parameter	
รายงานแสดงรายละเอียดเช็คฝาก	<p>รูปแบบชื่อไฟล์ * : Deposited Cheque_<\$AccountNo_<\$ReportDate>(<\$FileSeq> of <\$TotalFile>)</p> <p>Subject Mail * : รายงานรายละเอียดเช็คฝาก (<\$FileSeq> of <\$TotalFile>) ประจำวันที่ <\$ReportDate></p> <p><P>เรียน \$AccountName</P></p> <p><P> ขอนำส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็คฝากเลขที่บัญชี \$AccountNo</P></p> <p><P>ขอแสดงความนับถือ</p> <p>Content Mail * :
KASIKORNBANK</P></p>
รายงานรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย	<p>รูปแบบชื่อไฟล์ * : Issued Cheque_<\$AccountNo_<\$ReportDate>(<\$FileSeq> of <\$TotalFile>)</p> <p>Subject Mail * : รายงานรายละเอียดเช็คสั่งจ่าย (<\$FileSeq> of <\$TotalFile>) ประจำวันที่ <\$ReportDate></p> <p><P>เรียน \$AccountName</P></p> <p><P> ขอนำส่งรายงานแสดงรายละเอียดเช็คสั่งจ่ายเลขที่บัญชี \$AccountNo</P></p> <p><P>ขอแสดงความนับถือ</p> <p>Content Mail * :
KASIKORNBANK</P></p>
Email of fee charging report *	rattana.k@progresssoftware.co.th, onnicha.p@progresssoftware.co.th, Kiettichai.l@kasikornbank.com
Email of customer report *	rattana.k@progresssoftware.co.th, rattana.k@hotmail.com, Kiettichai.l@kasikornbank.com
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Reset"/>	

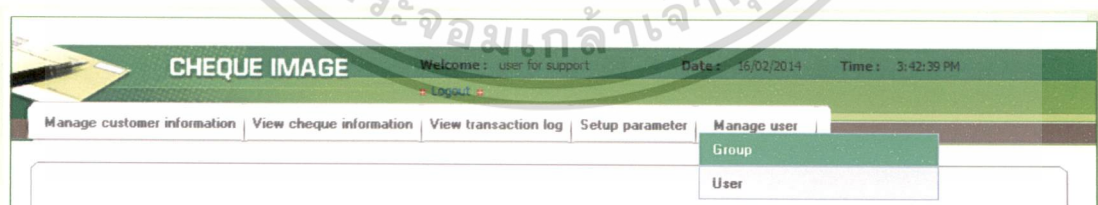
รูปที่ 5.59 หน้าจอแสดงค่าพารามิเตอร์ของระบบ

5.25 Manage customer information

เมนู Manage user เป็นเมนูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย 2 ฟังก์ชันย่อย ได้แก่

(1) Group

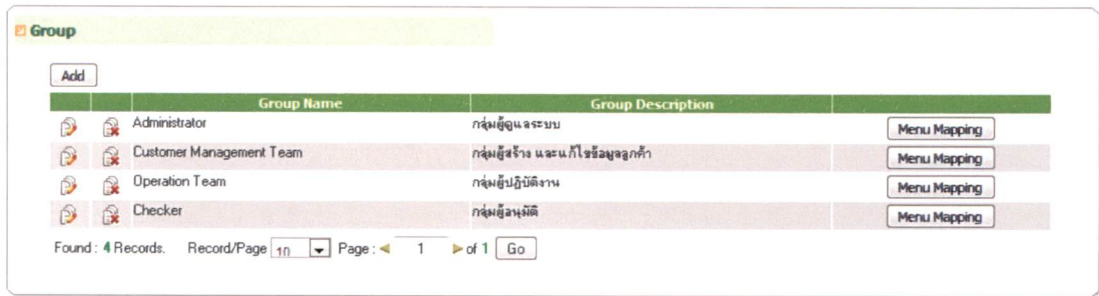
เป็นฟังก์ชันสำหรับจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage user” และคลิกที่เมนูย่อย “Group” ดังรูป



รูปที่ 5.60 เมนูจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

เมื่อทำการคลิกที่เมื่อดังกล่าว ระบบจะแสดงกลุ่มผู้ใช้งานทั้งหมดของระบบในหน้าจอ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Group Name		Group Description	
	Administrator	กลุ่มผู้ดูแลระบบ	<input type="button" value="Menu Mapping"/>
	Customer Management Team	กลุ่มผู้สร้าง และแก้ไขข้อมูลลูกค้า	<input type="button" value="Menu Mapping"/>
	Operation Team	กลุ่มผู้ปฏิบัติงาน	<input type="button" value="Menu Mapping"/>
	Checker	กลุ่มผู้ตรวจเช็ค	<input type="button" value="Menu Mapping"/>

Found : 4 Records. Record/Page: 10 Page : 1 of 1 Go

รูปที่ 5.61 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (ค้นหา)

ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มกลุ่มใหม่ แก้ไขและลบกลุ่มผู้ใช้ รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนูให้กับกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

ในกรณีเพิ่มกลุ่มผู้ใช้งานใหม่ ผู้ใช้ทำการคลิกที่ ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับระบุรายละเอียดกลุ่มผู้ใช้งานระบบ ดังรูป



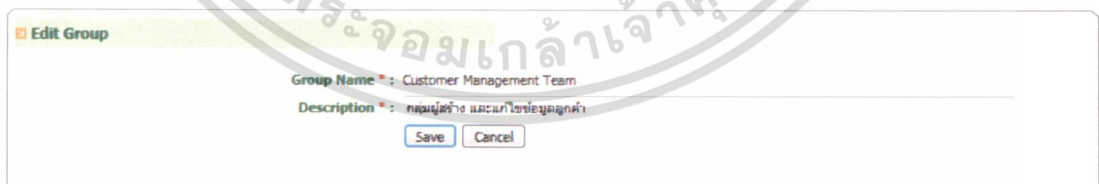
Add Group

Group Name * :

Description * :

รูปที่ 5.62 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (เพิ่มกลุ่มผู้ใช้งาน)

ในกรณีการแก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ใช้ทำการคลิก ในรายการที่ต้องการแก้ไข ซึ่งระบบจะแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานของรายการดังกล่าวในหน้าจอ ดังรูป



Edit Group

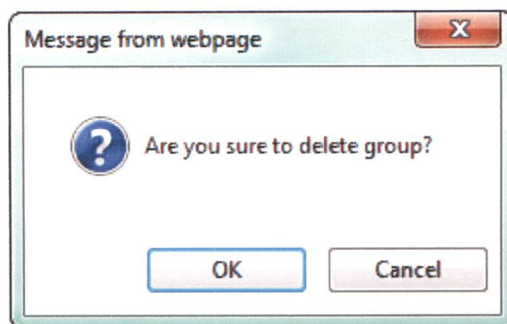
Group Name * : Customer Management Team

Description * : กลุ่มผู้สร้าง และแก้ไขข้อมูลลูกค้า

รูปที่ 5.63 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (แก้ไขข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน)

ในกรณีลบกลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ใช้ทำการคลิก ในรายการที่ต้องการลบ โดยระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.64 ข้อความยืนยันการลบข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน

เมื่อผู้ยืนยันที่จะลบกลุ่มผู้ใช้งานดังกล่าว ระบบจะทำการแสดงผลการทำงาน ดังรูป



รูปที่ 5.65 ข้อความแสดงผลการลบกลุ่มผู้ใช้งานจากระบบ

ในกรณีการกำหนดสิทธิ์ให้แก่กลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ใช้ทำการคลิก **Menu Mapping** ในกลุ่มที่ต้องการกำหนดสิทธิ์ให้ ซึ่งระบบจะแสดงเมนูทั้งหมดและเมนูที่กลุ่มผู้ใช้งานมีสิทธิ์เข้าใช้งาน ในหน้าจอ ดังรูป

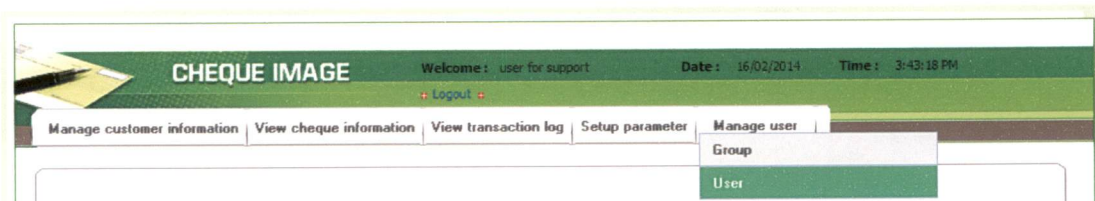


รูปที่ 5.66 หน้าจอจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งานระบบ (กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเมนู)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

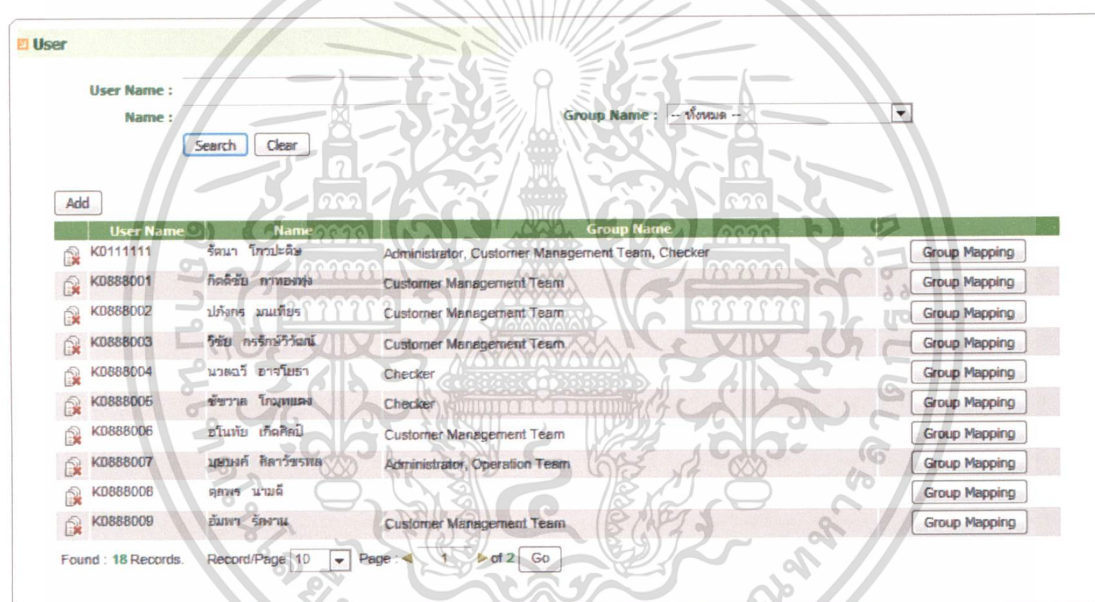
(2) User

เป็นฟังก์ชันสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ การเข้าใช้งานในฟังก์ชันนี้จะเริ่มจากการเลือกเมนูหลัก “Manage user” และคลิกที่เมนูย่อย “User” ดังรูป



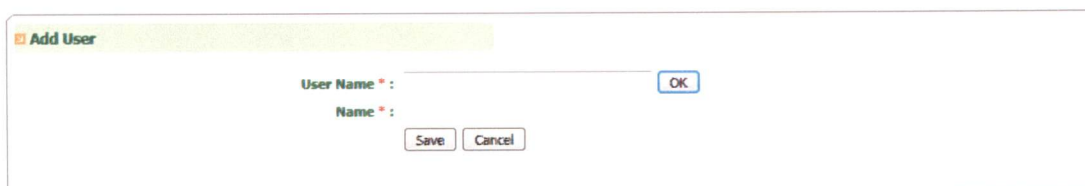
รูปที่ 5.67 เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เมื่อทำการคลิกที่เมนูดังกล่าว ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหารายการผู้ใช้งานระบบ ดังรูป



รูปที่ 5.68 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (ค้นหา)

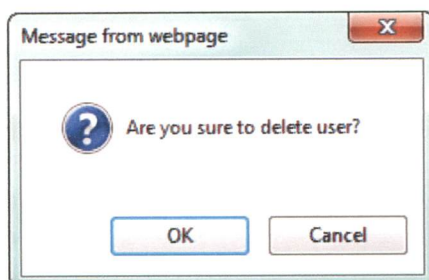
ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มผู้ใช้งานใหม่ ลบผู้ใช้งาน รวมถึงการกำหนดกลุ่มให้แก่ผู้ใช้งาน ในกรณีเพิ่มผู้ใช้งานใหม่ ผู้ใช้ทำการคลิกที่ **Add** ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับระบุรายละเอียดผู้ใช้งาน ดังรูป



รูปที่ 5.69 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (เพิ่มผู้ใช้งาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีลบผู้ใช้งาน ผู้ใช้ทำการคลิก  ในรายการที่ต้องการลบ โดยระบบจะแสดงข้อความเพื่อให้ผู้ใช้ทำการยืนยันการทำรายการ ดังรูป



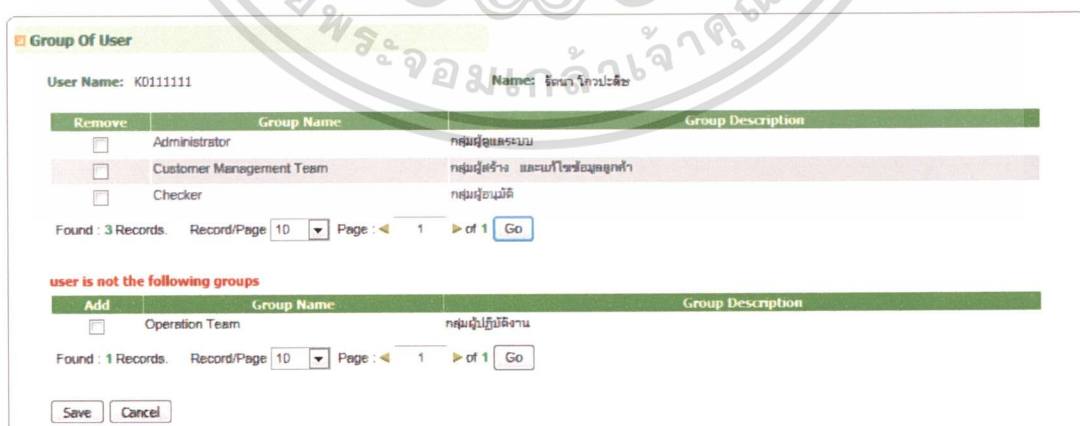
รูปที่ 5.70 ข้อความยืนยันการลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เมื่อผู้ใช้ยืนยันที่จะลบผู้ใช้งานรายดังกล่าว ระบบจะทำการแสดงผลการทำงาน ดังรูป



รูปที่ 5.71 ข้อความแสดงผลการลบข้อมูลผู้ใช้งานจากระบบ

ในกรณีการกำหนดกลุ่มให้แก่ผู้ใช้งาน ผู้ใช้ทำการคลิก  ในรายการที่ต้องการกำหนดกลุ่มให้ ซึ่งระบบจะแสดงกลุ่มที่ผู้ใช้งานเป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิก ในหน้าจอ ดังรูป



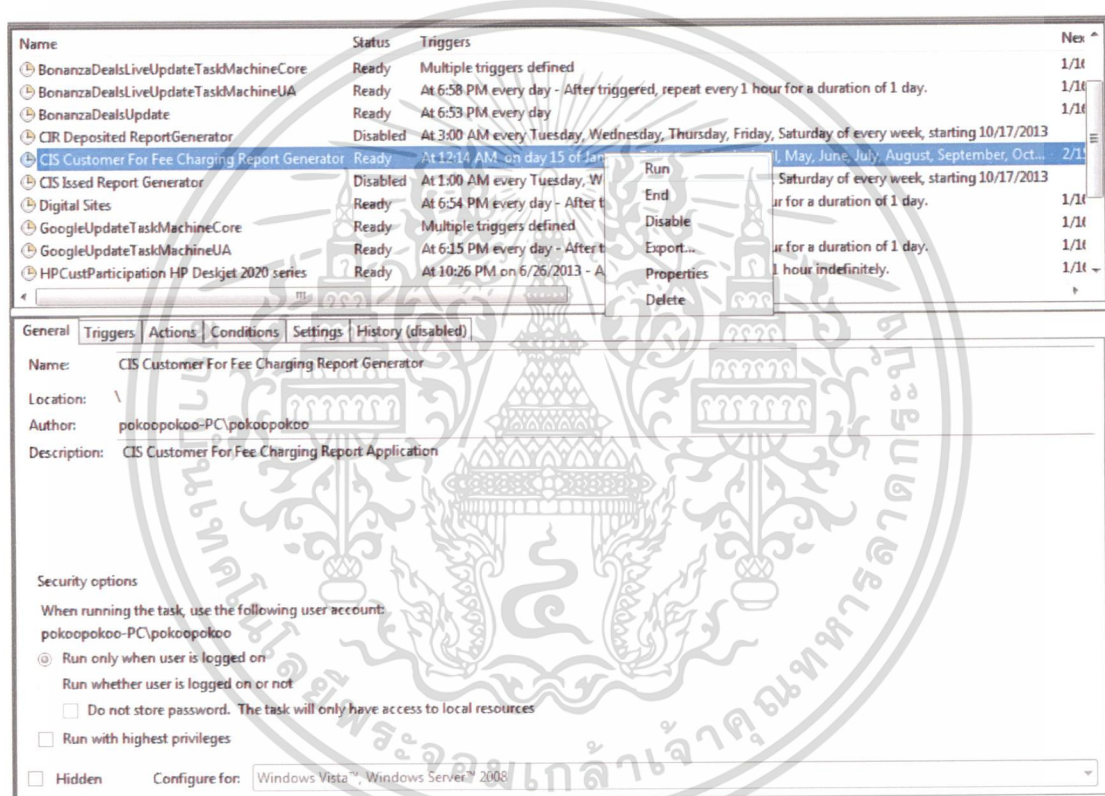
รูปที่ 5.72 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (กำหนดกลุ่มผู้ใช้งาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ (Customer for fee charging file generator)

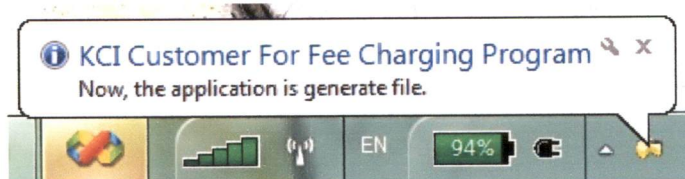
การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ เพื่อใช้ในการหักค่าธรรมเนียม แอปพลิเคชันเป็นแอปพลิเคชันประเภท Batch Application และอาศัยการตั้งเวลาเพื่อให้แอปพลิเคชันทำงานตามวันเวลาที่กำหนด ซึ่งแอปพลิเคชันจะทำงานอัตโนมัติก็ต่อเมื่อถึงเวลาที่ได้กำหนดใน Task Scheduler หรือทำการสั่งให้แอปพลิเคชันทำงานได้ด้วยตัวเอง ดังนี้

- (1) ไปยัง Schedule Task Program และสั่ง Run เพื่อให้แอปพลิเคชันทำงาน ดังรูป



รูปที่ 5.73 Schedule Task Program เพื่อ Run แอปพลิเคชัน Customer Report Generator

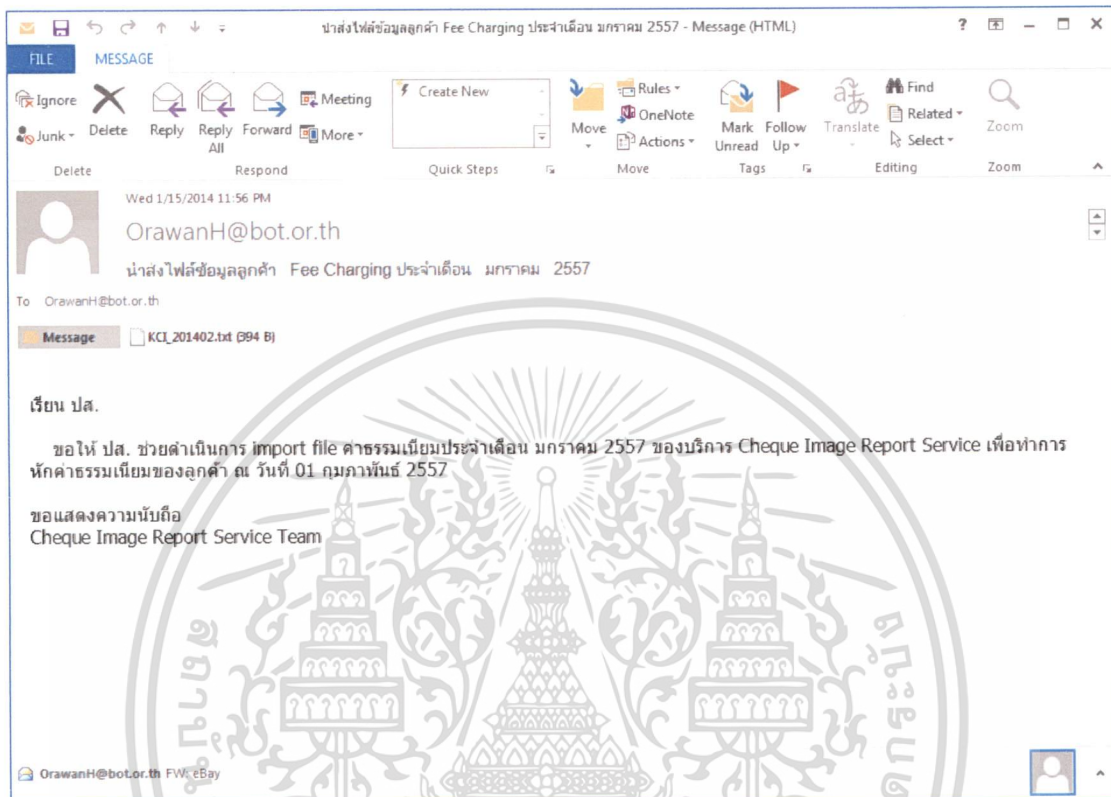
- (2) Icon ของแอปพลิเคชันจะแสดงตรง task bar ด้านล่างซ้าย เพื่อบอกว่าแอปพลิเคชันกำลังทำงานอยู่ ดังรูป



รูปที่ 5.74 Icon แอปพลิเคชันสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) แอปพลิเคชันจะสร้างและส่งรายงานแก่ฝ่ายโอเปอเรชันผ่านอีเมล โดยทีมโอเปอเรชันจะนำไฟล์รายงานเข้าระบบ Fee Charging เพื่อหักค่าธรรมเนียมจากบัญชีลูกค้าที่รับบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คจากระบบ ดังรูป



รูปที่ 5.75 รูปแบบแม่ข่ายสำหรับส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการแก่ฝ่ายโอเปอเรชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) รายละเอียดของไฟล์ไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ ดังรูป

ID	Account Number	Branch	Year	Transaction Type	Amount		
H 5	20140201	127456.11					
D 1	4002009846	12345	20140201	CR	1000.00	-	-
D 2	4150000033	12345	20140201	CR	1000.00	-	-
D 3	4391008481	12345	20140201	CR	123456.11	-	-
D 4	5213000251	12345	20140201	CR	1000.00	-	-
D 5	7302635905	12345	20140201	CR	1000.00	-	-

รูปที่ 5.76 รายละเอียดไฟล์ไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการเริ่มจากการศึกษาความต้องการที่มีต่อระบบ ประกอบกับการศึกษากระบวนการทางธุรกิจ เช่น กระบวนการลงทะเบียนรับบริการ การร้องขอรายงานและการตรวจสอบรายการเช็ค การหักบัญชีเช็คด้วยระบบ ICAS และมาตรฐานภาพเช็ค ซึ่งความต้องการที่ระบบต้องรองรับจะจำแนกออกเป็น 4 ประเภท ตามกระบวนการการทำงาน อันได้แก่

1. กระบวนการนำเข้าข้อมูลจาก 3 ระบบ ได้แก่ ระบบ ChequeMark ระบบ SQ และระบบ CIS ทั้ง 3 ระบบนี้จะทำการส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องมายังระบบรายงานข้อมูลภาพเช็ค กระบวนการนี้จะรองรับรายการความต้องการเลขที่ BREQ01 – BREQ03
2. กระบวนการสร้างและส่งรายงานภาพเช็คให้แก่ลูกค้าผ่านทางอีเมล กระบวนการนี้จะรองรับรายการความต้องการเลขที่ BREQ04 – BREQ09
3. กระบวนการบริหารจัดการข้อมูลของระบบ กระบวนการนี้จะรองรับรายการความต้องการเลขที่ BREQ10 – BREQ29
4. กระบวนการสร้างและส่งไฟล์รายการลูกค้ารับบริการให้แก่ทีม โอเปอร์เรชัน เพื่อใช้ในการหักค่าธรรมเนียมด้วยระบบ FeeCharging กระบวนการนี้จะรองรับรายการความต้องการเลขที่ BREQ30

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้นประกอบกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ อาทิเช่น กฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ขององค์กร และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบ ส่งผลให้การวิเคราะห์และออกแบบระบบรายงานข้อมูลภาพเช็ค ประกอบด้วย 3 ระบบย่อย ดังต่อไปนี้

1. ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค เป็นระบบที่รองรับกระบวนการนำเข้าข้อมูลและกระบวนการสร้างและส่งรายงานภาพเช็คให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล ซึ่งระบบนี้จะครอบคลุมเลขที่ความต้องการตั้งแต่ BREQ01 – BREQ09
2. ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค เป็นระบบที่รองรับกระบวนการลงทะเบียนลูกค้า การตรวจสอบข้อมูลของรายการเช็ค การส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คให้แก่ลูกค้า รวมถึงเมธอดจัดการข้อมูลสนับสนุนการบริการและเมธอดตามความต้องการในเลขที่ความต้องการตั้งแต่ BREQ10 – BREQ29
3. ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ เป็นระบบที่รองรับกระบวนการสร้างและส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้าตามรูปแบบที่ระบบ FeeCharging กำหนด ซึ่งระบบนี้จะรองรับความต้องการเลขที่ BREQ30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และออกแบบทั้ง 3 ระบบ จะอาศัยแนวคิดการออกแบบเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล อันได้แก่ แอคทิวิตีไดอะแกรม ยูสเคสไดอะแกรม ยูสเคสเดสคริปชัน อีอาร์ไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีเควนซ์ไดอะแกรม นอกจากนี้การออกแบบจะประกอบด้วยการออกแบบรายงานและหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

การพัฒนาระบบจะอาศัยการศึกษาเทคโนโลยีและคลาสไลบรารีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำมาสนับสนุนเมธอดการทำงานของระบบ การพัฒนาระบบจะประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

1. คลาสไลบรารี
2. ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค
3. ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค
4. ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

เมธอดและรายละเอียดในการพัฒนา สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

คลาสไลบรารีอรรถประโยชน์ (Utility Class library) จะรวบรวมฟังก์ชันต่าง ๆ ไว้เพื่อประโยชน์ในการเรียกใช้งานร่วมกัน ฟังก์ชันหลักในคลาสไลบรารีนี้ ประกอบด้วย 5 ฟังก์ชัน ดังนี้

1. ฟังก์ชันแปลงข้อมูลจากข้อมูลเข้ารหัส (Encoding) ด้วยอัลกอริทึม BASE-64 ไปเป็นข้อมูลรูปภาพ
2. ฟังก์ชันการบีบอัด (Compression) เพื่อลดขนาดไฟล์ที่ต้องการ โดยจะอาศัยคลาสไลบรารี DotNetZip มาช่วยในการลดขนาดและเข้ารหัส (Encrypt) ไฟล์ด้วยรหัสผ่านที่สามารถกำหนดเองได้
3. ฟังก์ชันเมล์ เป็นฟังก์ชันการส่งอีเมลที่รองรับการแนบไฟล์
4. ฟังก์ชันอัปโหลดไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ต้นทางไปยังเซิร์ฟเวอร์ปลายทาง
5. ฟังก์ชันสำหรับเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลด้วย Message-Digest algorithm 5 (MD5)

ระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค จะประกอบด้วยเมธอดและรายละเอียดในการพัฒนา ดังนี้

- สร้างฐานข้อมูลตามอีอาร์ไดอะแกรมที่ได้ออกแบบไว้
- พัฒนาเมธอดสำหรับแปลงข้อมูลจากระบบ ChequeMark ระบบ SQ และระบบ CIS ซึ่งมีรูปแบบของข้อมูลที่แตกต่างกัน และทำการโหลดข้อมูลเข้าฐานข้อมูลของระบบรายงานข้อมูลภาพเช็ค กระบวนการและลำดับการทำงานของเมธอดจะเป็นไปตามซีเควนซ์ไดอะแกรมที่ได้ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาแอปพลิเคชัน (Batch application) สำหรับสร้างและส่งรายงานประเภท Normal Out Clearing เป็นรายงานแสดงรายละเอียดเช็คนำฝาก และแอปพลิเคชัน (Batch application) สำหรับสร้างและส่งรายงานประเภท Normal In Clearing เป็นรายงานแสดงรายละเอียดเช็คส่งจ่าย กระบวนการและลำดับการทำงานของแอปพลิเคชันจะเป็นไปตามซีควেনซ์ไดอะแกรมที่ได้ออกแบบไว้ เมฆอดหลักประกอบด้วย 6 เมฆอดได้แก่

- (1) เมฆอดสร้างรายงานหลัก (Main report) มีรูปแบบเป็น Excel ไฟล์ จะอาศัยคลาสไลบรารี Microsoft.Office.Interop.Excel มาช่วยในการสร้างและจัดรูปแบบรายงานตามที่ได้ออกแบบไว้
- (2) เมฆอดแปลงข้อมูลเพื่อให้ได้รูปภาพเช็คและใบปะย้อิน โดยการเรียกใช้ฟังก์ชันแปลงข้อมูลใน Utility class library เพื่อแปลงข้อมูลเข้ารหัส (Encoding) ด้วยอัลกอริทึม BASE-64 ไปเป็นข้อมูลรูปภาพเช็คและรูปภาพใบปะย้อิน
- (3) เมฆอดสร้างรายงานย่อย (Sub report) อันได้แก่ รายงานภาพเช็ค และรายงานภาพใบปะย้อิน รายงานทั้ง 2 ประเภทมีรูปแบบเป็น Pdf ไฟล์ จะอาศัยคลาสไลบรารี iText มาช่วยในการสร้างและจัดรูปแบบรายงานตามที่ได้ออกแบบไว้
- (4) เมฆอดเตรียมรูปแบบไฟล์รายงานให้พร้อมส่งแก่ลูกค้า จะเรียกใช้ฟังก์ชันการบีบอัดไฟล์ใน Utility class library เพื่อลดขนาดและเข้ารหัสไฟล์รายงานด้วยรหัสผ่านของลูกค้าแต่ละราย
- (5) เมฆอดส่งรายงาน ซึ่งจะประกอบด้วยการสร้างรูปแบบของหัวข้อเรื่อง เนื้อหา รวมถึงอีเมลแอดเดรสผู้ส่งและผู้รับ และเรียกใช้ฟังก์ชันเมลเพื่อทำการส่งไฟล์รายงานให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล
- (6) เมฆอดส่งไฟล์รายงานจากแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันอัปโหลดไฟล์ใน Utility class library

ระบบทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการเช็ค จะประกอบด้วยเมฆอดและรายละเอียดในการพัฒนา ดังนี้

- สร้างฐานข้อมูลตามอีอาร์ไดอะแกรมที่ได้ออกแบบไว้
- พัฒนาเว็บเซอร์วิสสำหรับเป็นแอปพลิเคชันตัวกลางในการติดต่อกัน ระหว่างเว็บไซต์และฐานข้อมูลของระบบ
- สร้างหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานตามที่ได้ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน สำหรับจัดการข้อมูลทะเบียนลูกค้าและบริการข้อมูลรายการ เช็ค กระบวนการและลำดับการทำงานในแต่ละเมธอดจะเป็นไปตามซีเควન્ซ์ ไคอะแกรมที่ได้ออกแบบไว้ เมนูหลักประกอบด้วย 5 เมนู ดังนี้

เมนูการจัดการข้อมูลลูกค้า ประกอบด้วย 4 เมธอด ได้แก่

- (1) เมธอดการลงทะเบียน แก้ไขข้อมูลลูกค้าหรือยกเลิกบริการ, การตรวจสอบข้อมูลลูกค้า
- (2) เมธอดการอนุมัติการลงทะเบียน แก้ไขข้อมูลหรือยกเลิกบริการ
- (3) เมธอดสร้างรหัสใหม่ (New Password) สำหรับเปิดไฟล์รายงานให้กับลูกค้า โดยการเรียกใช้ฟังก์ชันเข้ารหัสด้วยอัลกอริทึม MD5 ใน Utility class library
- (4) เมธอดส่งรหัส (Password) สำหรับเปิดไฟล์รายงานให้แก่ลูกค้าผ่านอีเมล โดยการเรียกใช้ฟังก์ชันเมลใน Utility class library

เมนูตรวจสอบข้อมูลเช็ค ประกอบด้วย 2 เมธอด ได้แก่

- (1) เมธอดตรวจสอบ (Enquiry) รายละเอียดของรายการเช็ค การแสดงภาพเช็ค และภาพใบเบี่ยอินบนหน้าจอ จะอาศัยการเรียกใช้ฟังก์ชันแปลงข้อมูลใน Utility class library เพื่อแปลงข้อมูลด้วยอัลกอริทึม BASE-64 ไปเป็นข้อมูลรูปภาพ
- (2) เมธอดตรวจสอบรายการไฟล์รายงาน ซึ่งเป็นไฟล์รายงานที่สร้างมาจากระบบสร้างรายงานข้อมูลภาพเช็ค

เมนูตรวจสอบการทำงานของแอปพลิเคชัน ได้แก่ เมธอดตรวจสอบไฟล์รายการลูกค้า ซึ่งเป็นไฟล์ที่สร้างมาจากระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ

เมนูจัดการค่าพารามิเตอร์ในระบบ เช่น รูปแบบเนื้อหาในอีเมลประเภทต่าง ๆ

เมนูจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย 2 เมธอด ได้แก่

- (1) เมธอดจัดการข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน
- (2) เมธอดจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ระบบสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ จะประกอบด้วยเมฆอดและรายละเอียดในการพัฒนา ดังนี้

- สร้างฐานข้อมูลตามอีอาร์ไออะแกรมที่ได้ออกแบบไว้
- พัฒนาแอปพลิเคชัน (Batch application) สำหรับสร้างและส่งไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ กระบวนการและลำดับการทำงานของแอปพลิเคชันจะเป็นไปตามซีแควนซ์ไออะแกรมที่ได้ออกแบบไว้ เมฆอดหลักประกอบด้วย 3 เมฆอด ดังนี้
 - (1) เมฆอดสร้างไฟล์แสดงรายการลูกค้ารับบริการจากระบบ ซึ่งจะมีรูปแบบเป็น Text ไฟล์ รูปแบบของข้อมูลภายในจะเป็นไปตามที่ระบบ FeeCharging กำหนด
 - (2) เมฆอดส่งไฟล์ให้แก่ทีมโอเปอเรชัน ซึ่งจะประกอบด้วยการสร้างรูปแบบของหัวข้อเรื่อง เนื้อหา รวมถึงอีเมลแอดเดรสผู้ส่งและผู้รับ และเรียกใช้ฟังก์ชันเมลใน Utility class library เพื่อทำการส่งไฟล์ให้แก่ทีมโอเปอเรชันผ่านอีเมล
 - (3) เมฆอดส่งไฟล์จากแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเรียกใช้ฟังก์ชันอัปโหลดไฟล์ใน Utility class library

จากการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบตามที่ ได้กล่าวสรุปมาข้างต้น ส่งผลให้ผู้ศึกษาสามารถจัดทำระบบบริการรายงานข้อมูลภาพเช็คได้ตามวัตถุประสงค์และสนับสนุนกลยุทธ์ขององค์กร ประโยชน์ที่องค์กรได้รับคือ

1. สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า
2. เป็นบริการที่เพิ่มรายได้ให้แก่องค์กร
3. เพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการตรวจสอบรายการเช็คและผลการหักบัญชีเช็คในแต่ละวัน ได้ ทำให้ปัญหาที่เกิดจากรายการเช็คที่มีปัญหาหรือเกิดการทุจริตได้รับการตรวจสอบและดำเนินการตามกระบวนการได้อย่างทันทั่วทั้งที่
4. สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน จากบริการที่มีความแปลกใหม่และแตกต่างจากบริการของธนาคารพาณิชย์รายอื่น



รูปที่ 6.1 ประโยชน์ที่ธนาคารได้รับจากโครงการศึกษา

6.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการจัดทำระบบรายงานข้อมูลภาพเช็ค มีจุดมุ่งหมายเพื่อบริการข้อมูลเช็คให้แก่ลูกค้ากลุ่มธุรกิจของธนาคาร เพื่อสร้างความพอใจและเพิ่มรายได้แก่ธนาคาร ดังนั้นควรมีการประเมินความพึงพอใจของลูกค้าและผลตอบรับจากผู้ใช้งานระบบ โดยนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานระบบมากขึ้น พร้อมทั้งการทดสอบประสิทธิภาพและการตรวจสอบระบบให้พร้อมต่อการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ เช่น ควรมีการสำรองและจัดเก็บข้อมูลส่วนเกินจากระยะเวลาที่สนใจ (Archive) ไปยังหน่วยความจำอื่น เพื่อเป็นการลดปริมาณของข้อมูล ส่งผลให้การประมวลผลรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงด้านความปลอดภัย ควรมีกระบวนการในการส่งรหัสผ่านสำหรับเปิดไฟล์รายงานที่เหมาะสมแทนการส่งผ่านอีเมลโดยตรง เช่นการนำรหัสผ่านมาเข้ารหัสก่อนการส่งอีเมลถึงลูกค้า เพื่อเป็นการป้องกันบุคคลอื่นไม่พึงประสงค์นำข้อมูลรายการเช็ค ไปก่อการทุจริต เป็นต้น

บรรณานุกรม

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2556. ระบบหักบัญชีเช็คด้วยภาพเช็ค (ICAS). [Online] Available:

<http://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/PSServices/ChequeClearingSys/ICAS/Pages/ImagedCheque.aspx>

ฝ่ายระบบการชำระเงินและตราสารหนี้ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2555. ระเบียบหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ICAS และความคืบหน้าในการดำเนินการ. [Online] Available:

http://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/PSServices/ChequeClearingSys/ICAS/End%20to%20End%20%2013%20%202555/03_ICAS_Regulation.pdf

ฝ่ายระบบการชำระเงินและตราสารหนี้ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2555. มติใหม่ของการหักบัญชีเช็คด้วยระบบ ICAS. [Online] Available:

http://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/PSServices/ChequeClearingSys/ICAS/ICA_S3/Update%20ICAS_Chiang%20Mai_28%20Sep%202012.pdf

ฝ่ายระบบการชำระเงินธนาคารแห่งประเทศไทย. 2551. มาตรฐานเช็คและมาตรฐานภาพเช็คระบบการหักบัญชีเช็ค. [Online] Available:

<http://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/PSServices/StandardPS/Documents/StandardChq.pdf>

ลาภลอย วานิชอังกูร. 2550. เรียนรู้ด้วยตนเอง OOP C# ASP.NET. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูชั่น.

Administrator. 2550. เกร็ดความรู้ C กับ Base64. [Online] Available: <http://citeclub.org/forum/c-c-vc-mfc-win32-21/เกร็ดความรู้-c-กับ-base64-8120>

CodePlex. 2011. DotNetZip – Zip and Unzip in C#, VB, any .Net language. [Online]

Available: <http://www.dotnetzip.codeplex.com>

iText. 2013. What is it, what can you do with it?. [Online] Available:

<http://www.itextpdf.com/itext.php>

pStudioDev Development Team. 2012. C# ต่อกับ Excel ทำยังไง. [Online] Available:

<http://www.pstudiodev.blogspot.com/2012/06/c-excel.html>

Tabot. 2551. วิธีการเข้าและถอดรหัสด้วย BASE64 By UserMode. [Online] Available:

<http://www.thabot.wordpress.com/2008/07/25/วิธีการเข้าและถอดรหัส>

Wikipedia. 2013. Base64. [Online] Available: <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Base64>

ภาคผนวก

รายละเอียดยูสเคส (Use Case Description)

ตารางที่ 6.1 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark

Use Case Description			
User Case ID:	UC-001	Use Case Name:	Import data from ChequeMark
Ref. Req. No.	BREQ01, BREQ028, BREQ12, BREQ032, BREQ02, BREQ037		
Description:	นำเข้าข้อมูลจากระบบ ChequeMark		
Actors:	Database (System)		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. ข้อมูลเช็ค, 2. ข้อมูลภาพเช็คและภาพใบปะอิน, 3. ข้อมูลสถานะของรายการเช็ค		
Post conditions:	ข้อมูลเช็ค ภาพเช็ค ภาพปะอินและข้อมูลสถานะของรายการเช็ค ถูกเก็บบนฐานข้อมูลของระบบ		
Flow of activities:	Actor		
	1 Validate เนื้อของข้อมูลตามรูปแบบโครงสร้าง ดังนี้ - Cheque information from Chequemark - Pay-in and Cheque image from Chequemark - Status cheque from Chequemark include NOC, NIC 2 Insert ข้อมูลเช็ค ภาพเช็คและภาพใบปะอินลงฐานข้อมูล 3 กรองรายการข้อมูลเช็ค ภาพเช็คและภาพใบปะอินของกลุ่มลูกค้าตาม segment ที่ระบบรองรับ 4 ปรับปรุงสถานะล่าสุดของรายการเช็คลงฐานข้อมูล 5 บันทึกถือการกระทำทุกกิจกรรมของการนำเข้าข้อมูล		
Exception conditions:	ไม่มีข้อมูลสำหรับการนำเข้า ระบบจะบันทึกข้อผิดพลาดในการนำเข้า		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ SQ

Use Case Description			
User Case ID:	UC-002	Use Case Name:	Import data from SQ
Ref. Req. No.	BREQ01, BREQ03, BREQ12		
Description:	นำเข้าข้อมูลจากระบบ SQ		
Actors:	Database (System)		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. ข้อมูลสถานะของรายการเช็คในรูปแบบ Text file จากระบบ SQ		
Post conditions:	ข้อมูลสถานะของรายการเช็คบันทึกลงฐานข้อมูล		
Flow of activities:	Actor		
	1 Check text file จากระบบ SQ ที่ส่งเข้าระบบ โดย FTP 2 Validate เนื้อของข้อมูลใน text file ตามรูปแบบใน KBMF ดังนี้ - Status cheque SQ from SQ 3 Insert ข้อมูลสถานะรายการเช็ค SQ จากระบบ SQ ลงฐานข้อมูล 4 กรองข้อมูลสถานะรายการเช็ค SQ ของกลุ่มลูกค้าตาม segment ที่ระบบรองรับ 5 ปรับปรุงสถานะล่าสุดของรายการเช็ค SQ ลงฐานข้อมูล 6 บันทึกถือการทำการกิจกรรมของการนำเข้าข้อมูล		
Exception conditions:	ไม่มีไฟล์ข้อมูลสำหรับการนำเข้า ระบบจะบันทึกข้อผิดพลาดในการนำเข้า		

ตารางที่ 6.3 รายละเอียดยูสเคสนำเข้าข้อมูลจากระบบ CIS

Use Case Description			
User Case ID:	UC-003	Use Case Name:	Import data from CIS
Ref. Req. No.	BREQ01, BREQ12		
Description:	นำเข้าข้อมูลจากระบบ CIS		
Actors:	Database (System)		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. ข้อมูลลูกค้าในรูปแบบ text file จากระบบ CIS 2. ข้อมูลเลขที่บัญชีเช็คของลูกค้าในรูปแบบ text file จากระบบ CIS		
Post conditions:	ข้อมูลรายละเอียดและเลขที่บัญชีเช็คของลูกค้าบันทึกลงฐานข้อมูล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Actor
Flow of activities:	1 Check text file จากระบบ CIS ที่ส่งเข้าระบบ โดย FTP 2 Validate เนื้อของข้อมูลใน text file ตามรูปแบบใน KBMF ดังนี้ - Customer data from CIS - Account data from CIS 3 Insert ข้อมูลลูกค้าทั้งหมดใน text file จากระบบ CIS ลงฐานข้อมูล 4 Insert ข้อมูลบัญชีเช็คทั้งหมดใน text file จากระบบ CIS ลงฐานข้อมูล 5 ปรับปรุงรายละเอียดข้อมูลและชื่อบัญชีเช็คของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบ CIS ลงฐานข้อมูล 6 บันทึกการทำการทำทุกกิจกรรมของการนำเข้าข้อมูล
Exception conditions:	ไม่มีไฟล์ข้อมูลสำหรับการนำเข้า ระบบจะบันทึกข้อผิดพลาดในการนำเข้า

ตารางที่ 6.4 รายละเอียดยูสเคสการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คผ่านอีเมล

Use Case Description			
User Case ID:	UC-004	Use Case Name:	Send cheque report automatic e-mail by daily
Ref. Req. No.	BREQ04, BREQ05, BREQ26, BREQ06, BREQ07, BREQ24, BREQ08, BREQ09		
Description:	ระบบทำการส่งอีเมล โดยอัตโนมัติทุกวัน		
Actors:	Application (System)		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. ข้อมูลลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการจากระบบ		
Post conditions:	ลูกค้าได้รับไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คผ่านอีเมลในทุก ๆ วัน และระบบทำการบันทึกประวัติการส่งไฟล์รายงานให้แก่ลูกค้าลงฐานข้อมูล		
	1 Inquiry ลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการจากระบบ และตรวจสอบเงื่อนไขในการรับบริการของลูกค้าแต่ละราย (Status of cheque) Refer to use case UC-005 /Check with condition] 2 Inquiry ภาพเช็คและภาพใบเบย์อินของลูกค้าแต่ละราย [Refer to use case UC-006/ Check latest version of image]		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>3 สร้างรายงานตาม template และตรวจสอบจำนวนทั้งหมดของรายการภาพเช็คและภาพใบปะอิน [Refer to use case UC-007/ Generate daily cheque report]</p> <p>4 ตรวจสอบขนาดของไฟล์รายงานซึ่งจะไม่เกิน 5M ต่อ 1 e-mail ถ้ามากกว่า 5M ระบบจะทำการแบ่งข้อมูลออกเป็นไฟล์ย่อยและทำการส่ง e-mail โดยจะกำหนดให้ 1 mail ต่อ 1 ไฟล์รายงานเท่านั้น [Refer to use case UC-0007/ Generate daily cheque report]</p> <p>5 convert ข้อมูลภาพให้อยู่ในรูปแบบ pdf ไฟล์ [Refer to use case UC-007/ Generate daily cheque report]</p> <p>6 Encrypt ไฟล์รายงานด้วย password [Refer to use case UC-008/ Encrypt content file]</p> <p>7 Send อีเมลตามตารางเวลาดำเนินงาน [Refer to use case UC-009/ Send e-mail]</p>
Exception conditions:	Mail server มีปัญหาในระหว่างกระบวนการการทำงาน ระบบจะทำการบันทึกข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล

ตารางที่ 6.5 รายละเอียดคุณสมบัติการลงทะเบียนลูกค้า

Use Case Description					
User Case ID:	UC-010				
Use Case Name:	Register customer				
Ref. Req. No.	BREQ13, BREQ26, BREQ16, BREQ042				
Description:	ลงทะเบียนลูกค้าที่มีความประสงค์รับบริการรายงานข้อมูลเช็ค ก่อนการดำเนินการให้บริการใดๆ				
Actors:	Maker-CA				
Related use cases:	None				
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. รายละเอียดลูกค้าที่ไม่เคยลงทะเบียนรับบริการ				
Post conditions:	ข้อมูลของลูกค้าใหม่ถูกส่งไปยังผู้มีอำนาจในการอนุมัติ				
Flow of activities:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย</td> <td>1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ</td> </tr> </tbody> </table>	Actor	System	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย	1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ
	Actor	System			
1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย	1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>“Register/Edit/Cancel” บน Home Page</p> <p>2 Actor คลิกปุ่ม “New”</p> <p>3 Actor ระบุรายละเอียดของ ลูกค้าและข้อมูลเงื่อนไขในการรับบริการที่จำเป็นทั้งหมด และคลิกบันทึก</p>	<p>2.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับลงทะเบียน</p> <p>3.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลที่มีความจำเป็นในการให้บริการ หากข้อมูลมีความถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าเข้าฐานข้อมูลเพื่อรอการอนุมัติและแสดงผลการบันทึก หากไม่ผ่านการตรวจสอบระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลแก่ Actor</p> <p>3.2 ระบบบันทึกข้อมูลลงทะเบียนลูกค้าลงฐานข้อมูล</p>
Exception conditions:	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.6 รายละเอียดคุณสมบัติการยกเลิกรายการหรือแก้ไขข้อมูลของลูกค้า

Use Case Description			
User Case ID:	UC-011	Use Case Name:	Edit Customer Information.
Ref. Req. No.	BREQ14, BREQ16		
Description:	ยกเลิกรายการขออนุมัติหรือแก้ไขข้อมูลและเงื่อนไขการรับบริการของลูกค้า		
Actors:	Maker-CA		
Related use cases:	None		
Preconditions:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติหรือลูกค้าที่รอการอนุมัติการลงทะเบียน 		
Post conditions:	กรณีปรับปรุงข้อมูลลูกค้า ข้อมูลลูกค้าจะส่งไปยังผู้มีอำนาจในการอนุมัติ กรณียกเลิกรายการขออนุมัติ รายการขออนุมัติทั้งหมดจะถูกยกเลิกออกจากระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Actor	System
Flow of activities:	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Register/Edit/Cancel” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ
	2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูล โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ
	3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการแก้ไข โดยคลิกปุ่ม “Edit”	3.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลของลูกค้าคนดังกล่าว
	- <u>กรณีแก้ไขข้อมูลและเงื่อนไขการรับบริการ</u>	- <u>กรณีแก้ไขข้อมูลและเงื่อนไขการรับบริการ</u>
	4 Actor ปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ยกเว้นเลขที่และชื่อเจ้าของบัญชีธนาคาร และคลิกบันทึก	4.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลที่มีความจำเป็นในการให้บริการ หากข้อมูลมีความถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าเข้าฐานข้อมูลเพื่อรอการอนุมัติและแสดงผลการบันทึก หากไม่ผ่านการตรวจสอบระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลแก่ Actor 4.2 ระบบบันทึกการปรับปรุงข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูล - <u>กรณียกเลิกรายการขออนุมัติ</u>
4 Actor คลิกปุ่มยกเลิก	4.1 ระบบจะยกเลิกรายการรออนุมัติทั้งหมดของลูกค้าคนดังกล่าว ในกรณีดังต่อไปนี้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<ul style="list-style-type: none"> - Rollback รายการขออนุมัติลูกค้าใหม่ - Rollback รายการขอปรับปรุงข้อมูลของลูกค้าเดิม - Rollback รายการขอยกเลิกบริการของลูกค้าเดิม <p>4.2 ระบบแสดงข้อความผลการยกเลิกรายการรออนุมัติของลูกค้าและบันทึกถือการยกเลิกรายการลงฐานข้อมูล</p>
Exception conditions:	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดคุณสมบัติการยกเลิกบริการของลูกค้า

Use Case Description	
User Case ID:	UC-012 Use Case Name: Cancel Service
Ref. Req. No.	BREQ14, BREQ16
Description:	ยกเลิกการรับบริการของลูกค้า
Actors:	Maker-CA
Related use cases:	None
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ลูกค้าที่ต้องการยกเลิกบริการต้องผ่านการอนุมัติในการลงทะเบียนแล้ว
Post conditions:	รายการขอยกเลิกการรับบริการของลูกค้าจะส่งไปยังผู้มีอำนาจในการอนุมัติ
Flow of activities:	Actor
	System
	<p>1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Register/Edit/Cancel” บน Home Page</p> <p>1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูล โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”</p> <p>3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการยกเลิกการรับบริการ โดยคลิกปุ่ม “Delete”</p> <p>4 Actor ระบุวันที่ต้องการยกเลิกการรับบริการของลูกค้าและคลิกปุ่มบันทึก</p>	<p>2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ</p> <p>3.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับยกเลิกการรับบริการของลูกค้าคนดังกล่าว</p> <p>4.1 ระบบตรวจสอบข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการยกเลิกการรับบริการ หากข้อมูลมีความถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าเข้าฐานข้อมูลเพื่อรอการอนุมัติและแสดงผลการบันทึก หากไม่ผ่านการตรวจสอบระบบจะแสดงข้อความเพื่อแจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลแก่ Actor</p> <p>4.2 ระบบบันทึกการยกเลิกการรับบริการของลูกค้าลงฐานข้อมูล</p>
Exception conditions:	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดคุณลักษณะการเรียกดูรายละเอียดลูกค้า

Use Case Description			
User Case ID:	UC-013	Use Case Name:	View register customer
Ref. Req. No.	BREQ042		
Description:	เรียกดูรายละเอียดลูกค้า		
Actors:	<p>User Stakeholders</p> <ul style="list-style-type: none"> - CH Dept. - CA Dept. - Biz call center - Administrator 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Related use cases:	None	
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ข้อมูลของลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติแล้ว	
Post conditions:	Actor ได้รับรายละเอียดของลูกค้าที่ต้องการ	
Flow of activities:	Actor	System
	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “View register customer” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงรายการลูกค้าทั้งหมดบนระบบ
	2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการข้อมูล โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ
3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการเรียกดูข้อมูลโดยคลิกปุ่ม “View”	3.1 ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลของลูกค้าคนดังกล่าว	
Exception conditions:	ไม่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้ ระบบแสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.9 รายละเอียดคุณสมบัติการกำหนดรหัสผ่านของลูกค้า

Use Case Description			
User Case ID:	UC-014	Use Case Name:	Reset password
Ref. Req. No.	BREQ26, BREQ16, BREQ042		
Description:	ส่ง Password ใหม่สำหรับการเปิดไฟล์รายงานแก่ลูกค้าผ่าน e-mail		
Actors:	CA.		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ข้อมูลของลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติแล้ว		
Post conditions:	รายการขอ Password ใหม่จะถูกส่งไปยังผู้มีอำนาจในการอนุมัติ		
Flow of activities:	Actor	System	
	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และ	1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับ Reset password แก่ลูกค้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เมนูย่อย “Reset password” บน Home Page</p> <p>2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการส่ง reset password โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”</p> <p>3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการ Reset Password โดยคลิกปุ่ม “Reset password”</p> <p>4 Actor คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำการยืนยัน email address</p>	<p>2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ</p> <p>3.1 ระบบแสดง email address ของลูกค้าเพื่อให้ Actor ยืนยันความถูกต้องของ email address เพื่อใช้ในการส่ง Password ใหม่</p> <p>4.1 ระบบทำการบันทึกรายการเพื่อขออนุมัติการเปลี่ยน Password</p> <p>4.2 ระบบบันทึกการเปลี่ยน Password ของลูกค้าลงฐานข้อมูล</p>
<p>Exception conditions:</p>	<p>ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน</p>	

ตารางที่ 6.10 รายละเอียดคุณสมบัติการตรวจสอบรายการลูกค้าเพื่ออนุมัติ

<p>Use Case Description</p>			
<p>User Case ID:</p>	<p>UC-015</p>	<p>Use Case Name:</p>	<p>Approve customer</p>
<p>Ref. Req. No.</p>	<p>BREQ19, BREQ042</p>		
<p>Description:</p>	<p>อนุมัติหรือไม่อนุมัติการลงทะเบียน แก้ไขข้อมูล ยกเลิกการรับบริการหรือการขอเปลี่ยน Password ใหม่ของลูกค้า</p>		
<p>Actors:</p>	<p>Checker-CA.</p>		
<p>Related use cases:</p>	<p>None</p>		
<p>Preconditions:</p>	<p>1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. รายการรอกการอนุมัติของลูกค้า</p>		
<p>Post conditions:</p>	<p>ระบบบันทึกผลการพิจารณา กรณีอนุมัติ ระบบทำการปรับปรุงรายการข้อมูลของลูกค้าลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริง กรณีไม่อนุมัติ ระบบจะไม่ทำการปรับปรุงข้อมูลใด ๆ ลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริง</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Actor	System
Flow of activities:	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Approve Customer” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับพิจารณารายการรออนุมัติ
	2 Actor ค้นหารายการที่ต้องการพิจารณาเพื่อทำการอนุมัติ โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search” - กรณีเป็นรายการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้าหรือยกเลิกการรับบริการ	2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ - กรณีเป็นรายการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ แก้ไขข้อมูลลูกค้าหรือยกเลิกการรับบริการ
	3 Actor ทำการเลือกรายการรออนุมัติที่ต้องการพิจารณา โดยการกดปุ่ม “Edit” - กรณีเป็นรายการขอเปลี่ยน password ใหม่	3.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับอนุมัติรายการ - กรณีเป็นรายการขอเปลี่ยน password ใหม่
	3 Actor ทำการเลือกรายการรออนุมัติที่ต้องการพิจารณา โดยการกดปุ่ม “Edit” 4 Actor ทำการพิจารณา - กรณีพิจารณาและอนุมัติ โดยการกดปุ่ม “Approve”	3.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับอนุมัติรายการ - กรณีอนุมัติ 4.1 ระบบจะพิจารณาประเภทของรายการรออนุมัติ ดังนี้ - กรณีขออนุมัติการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลูกค้าลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริงและทำการส่ง password ผ่าน e-mail ของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<p>- กรณีแก้ไขรายละเอียดของลูกค้า ระบบจะทำการปรับปรุงข้อมูลลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริงและจะทำการส่งรายละเอียดแก่ลูกค้าผ่าน e-mail ซึ่งลูกค้าจะได้รับรายงานข้อมูลเช็คตามข้อมูลที่ทำกรปรับปรุงล่าสุด</p> <p>- กรณียกเลิกการรับบริการของลูกค้า ระบบจะทำการปรับสถานะของลูกค้าลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริงและจะทำการส่งผลการยกเลิกการรับบริการแก่ลูกค้าผ่าน e-mail ซึ่งลูกค้าจะไม่ได้รับรายงานข้อมูลเช็คตามข้อมูลการขอยกเลิก</p> <p>- กรณีขอเปลี่ยน password ระบบจะทำการปรับปรุงส่วน password ของลูกค้าลงฐานข้อมูลที่ระบบนำมาใช้งานจริงและจะทำการส่ง password ผ่าน e-mail ของลูกค้า ซึ่ง password ใหม่นี้จะไม่สามารถนำมาใช้กับไฟล์รายงานเก่า</p> <p>4.2 ระบบจะทำการลบรายการรออนุมัติดังกล่าวออกจากฐานข้อมูล ส่วนของรออนุมัติและแสดงข้อความแจ้งผลการทำงานแก่ Actor</p>
--	--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	-กรณีพิจารณาและไม่อนุมัติ โดย การคลิกปุ่ม “Reject”	-กรณีไม่อนุมัติ 4.1 ระบบจะทำการปรับสถานะ รายการกลับไปยังกลุ่มผู้สร้าง รายการ 4.2 ระบบแสดงข้อความแจ้งผลการ ทำงานแก่ Actor 4.3 ระบบบันทึกล็อกผลการพิจารณา การลงทะเบียนลูกค้าใหม่และการ เปลี่ยน password ลงฐานข้อมูล
Exception conditions:	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.11 รายละเอียดชุดสคริปต์ตรวจสอบรายละเอียดข้อมูลเช็ค

Use Case Description			
User Case ID:	UC-016	Use Case Name:	Enquiry cheque information
Ref. Req.No.	BREQ17, BREQ19, BREQ17, BREQ21, BREQ18, BREQ21, BREQ23, BREQ28		
Description:	เพื่อใช้ค้นหา แสดงรายละเอียดเช็ค และพิมพ์ข้อมูลเชค		
Actors:	CH., Biz call center, CSD		
Related use cases:	UC-010		
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ลูกค้าของระบบหรือลูกค้าที่ได้ยกเลิกการรับบริการจากระบบ		
Post conditions:	Actor สามารถให้รายละเอียดข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้าได้		
Flow of activities:	Actor	System	
	1 Actor คลิกเมนู “View cheque information” และเมนูย่อย “Enquiry cheque information” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับค้นหารายการเช็ค	
	2 Actor ค้นหารายการเช็คของลูกค้าที่ต้องการ โดยการระบุ	2.1 ระบบแสดงรายการเช็คของลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>คีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”</p> <p>3 Actor เรียกดูภาพเช็ค โดยการคลิกปุ่ม “View Image”</p>	<p>3.1 ระบบจะแสดงสถานะเช็คล่าสุด ณ.วันที่ปัจจุบัน ตามเงื่อนไขในการรับบริการของลูกค้าดังนี้ <u>NOC</u> (รูปภาพเช็คกสิกรไทยและเช็คต่างธนาคาร รวมทั้งใบปะียนนำฝากเช็ค ที่ลูกค้านำฝากที่ธนาคารกสิกรไทย)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การนำฝากเช็ค 2) ยกเลิก / ลบข้อมูลเช็ค 3) แจ้งผล 4) ผลการเข้าเงิน <p><u>NIC</u> (รูปภาพเช็คกสิกรไทยที่ธนาคารอื่นมาเรียกเก็บเงิน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การเรียกเก็บเงินจากบัญชีเจ้าของเช็ค 2) ผลการหักเงิน <p>3.2 ระบบแสดงภาพเช็คและใบปะียนของบัญชีเช็คตามมาตรฐาน ICAS ถ้าไม่มีภาพใบปะียนในรายการระบบจะแสดงข้อความ “No image” โดยภาพที่ระบบนำมาแสดงจะประกอบไปด้วย <u>NOC</u> (รูปภาพเช็คกสิกรไทยและเช็คต่างธนาคาร รวมทั้งใบปะียนนำฝากเช็ค ที่ลูกค้านำฝากที่ธนาคารกสิกรไทย)</p> <p><u>Pay-In:</u></p> <p>Front cheque: Grey-scale</p> <p><u>Chque</u></p> <p>Front cheque: Grey-scale</p>
--	--	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>4 Actor สามารถสั่งพิมพ์ภาพเช็คได้เท่านั้น ไม่สามารถบันทึกหรือคัดลอกภาพเช็คและใบปะอินจากระบบได้</p>	<p>Back cheque: Black & White <u>NIC</u> (รูปภาพเช็คสกรีนไทยที่ธนาคารอื่นมาเรียกเก็บเงิน) <u>Chque</u> Front cheque: Grey-scale Back cheque: Black & White 3.3 ระบบบันทึกข้อมูลการเรียกตรวจ ข้อมูลภาพเช็คลงฐานข้อมูล</p>
Exception conditions:	ข้อมูลภาพเช็คหรือใบปะอินไม่ถูกต้อง ระบบจะไม่แสดงภาพดังกล่าว	

ตารางที่ 6.12 รายละเอียดชุดสเคสป้องกันการคัดลอกข้อมูลภาพเช็ค

Use Case Description			
User Case ID:	UC-017	Use Case Name:	Protect Save, Extract
Ref. Req. No.	BREQ29		
Description:	Protect save and extract cheque/pay in images.		
Actors:	CH., Biz call center, CSD		
Related use cases:	UC-010		
Preconditions:	ผลการเรียกตรวจรายการภาพเช็คและภาพใบปะอิน		
Post conditions:	Actor ไม่สามารถบันทึกหรือคัดลอกภาพเช็คและใบปะอิน		
Flow of activities:	Actor	System	
	1. Actor เลือกภาพเช็คหรือภาพใบปะอิน 2. Actor มีความพยายามบันทึกหรือคัดลอกภาพจากระบบลงเครื่องของตัวเอง	2.1 ระบบแสดงข้อความ "Cannot save/extract data"	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exception conditions:	ผู้ใช้งานใช้วิธีการ Capture หน้าจอเพื่อคัดลอกภาพเรีคและไปแปะอื่น ในกรณีนี้ ระบบไม่สามารถป้องกันได้
-----------------------	--

ตารางที่ 6.13 รายละเอียดคุณสมบัติการส่งรหัสผ่านแก่ลูกค้า

Use Case Description											
User Case ID:	UC-018										
Use Case Name:	Resend password										
Ref. Req. No.	BREQ26										
Description:	ส่ง Password สำหรับการเปิดไฟล์รายงานแก่ลูกค้าผ่าน e-mail										
Actors:	CSD, Biz Call Center										
Related use cases:	None										
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ข้อมูลของลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติแล้ว										
Post conditions:	ลูกค้าได้รับ Password ที่เป็น password ปัจจุบันสำหรับการเปิดไฟล์รายงานผ่าน e-mail ตามรายละเอียดที่ลงทะเบียนไว้กับระบบ										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Resend password” บน Home Page</td> <td>1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับส่ง password แก่ลูกค้า</td> </tr> <tr> <td>2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการส่ง password โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”</td> <td>2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ</td> </tr> <tr> <td>3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการส่ง Password โดยคลิกปุ่ม “Resend password”</td> <td>3.1 ระบบแสดง email address ของลูกค้าเพื่อให้ Actor ยืนยันความถูกต้องของ email address เพื่อใช้ในการส่ง Password</td> </tr> <tr> <td>4 Actor คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำการยืนยัน email address</td> <td>4.1 ระบบทำการส่ง password ของลูกค้าคนดังกล่าว ผ่าน e-mail ของลูกค้า</td> </tr> </tbody> </table>	Actor	System	1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Resend password” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับส่ง password แก่ลูกค้า	2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการส่ง password โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ	3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการส่ง Password โดยคลิกปุ่ม “Resend password”	3.1 ระบบแสดง email address ของลูกค้าเพื่อให้ Actor ยืนยันความถูกต้องของ email address เพื่อใช้ในการส่ง Password	4 Actor คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำการยืนยัน email address	4.1 ระบบทำการส่ง password ของลูกค้าคนดังกล่าว ผ่าน e-mail ของลูกค้า
Actor	System										
1 Actor คลิกเมนู “Manage Customer Information” และเมนูย่อย “Resend password” บน Home Page	1.1 ระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับส่ง password แก่ลูกค้า										
2 Actor ค้นหาลูกค้าที่ต้องการส่ง password โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ										
3 Actor ทำการเลือกรายการลูกค้าที่ต้องการส่ง Password โดยคลิกปุ่ม “Resend password”	3.1 ระบบแสดง email address ของลูกค้าเพื่อให้ Actor ยืนยันความถูกต้องของ email address เพื่อใช้ในการส่ง Password										
4 Actor คลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำการยืนยัน email address	4.1 ระบบทำการส่ง password ของลูกค้าคนดังกล่าว ผ่าน e-mail ของลูกค้า										
Flow of activities:											

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		4.2 ระบบบันทึกการส่งรหัสผ่าน แก่ลูกค้าลงฐานข้อมูล
Exception conditions:	Mail server มีปัญหาในระหว่างกระบวนการการทำงาน ระบบจะแสดง ข้อผิดพลาดดังกล่าวแก่ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.14 รายละเอียดยูสเคสการส่งรายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า

Use Case Description		
User Case ID:	UC-019	
Use Case Name:	View Cheque Summary Report	
Ref. Req. No.	BREQ25	
Description:	ส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คตามการร้องขอจากลูกค้าผ่าน e-mail	
Actors:	CSD, Biz call center	
Related use cases:	UC-012	
Preconditions:	1. Actor มีสิทธิในการเข้าใช้งานฟังก์ชันนี้ 2. ลูกค้าผ่านการอนุมัติการลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว 3. ไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คในระบบ	
Post conditions:	ระบบบันทึกประวัติการส่งรายงานลงฐานข้อมูล, ลูกค้าได้รับไฟล์รายงาน ข้อมูลภาพเช็คทาง e-mail ที่ได้ลงทะเบียนไว้กับระบบ	
Flow of activities:	Actor	System
	1 Actor คลิกเมนู “View cheque information” และเมนูย่อย “View Cheque Summary Report” บน Home Page	1.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า
	2 Actor ค้นหารายการข้อมูลภาพเช็คของลูกค้า โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการข้อมูลภาพเช็คของลูกค้าตามการกรอกข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ
	3 Actor ทำการเลือกรายการข้อมูลภาพเช็คที่ต้องการส่งใหม่ โดยการกดปุ่ม “Resend”	3.1 ระบบแสดง e-mail ของลูกค้าเจ้าของบัญชีเช็คและข้อความยืนยัน เพื่อให้ Actor ทำการยืนยันการทำรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	4 Actor ยืนยัน email address โดยการคลิกปุ่ม “OK” เพื่อทำการยืนยัน	4.1 ระบบทำการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้าผ่าน e-mail ดังกล่าว 4.2 ระบบทำการบันทึกผลการส่งและบันทึกการส่งไฟล์รายงานลงฐานข้อมูล
Exception conditions:	ไม่สามารถส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คได้ ระบบจะบันทึกข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นลงฐานข้อมูล	

ตารางที่ 6.15 รายละเอียดคุณสมบัติแสดงประวัติการส่งและผลการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค

Use Case Description		
User Case ID:	UC-019 Use Case Name: Show send mail log	
Ref. Req. No.	BREQ27	
Description:	ระบบแสดงประวัติการส่งและผลการส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค	
Actors:	CSD, Biz call center	
Related use cases:	None	
Preconditions:	1. รายการข้อมูลภาพเช็ค 2. ข้อมูลประวัติการส่งไฟล์รายงานข้อมูลเช็ค	
Post conditions:	แสดงประวัติการส่งไฟล์รายงานตามรายการเช็ค	
Flow of activities:	Actor	
	System	
	1 Actor คลิกเมนู “View cheque information” และเมนูย่อย “View Cheque Summary Report” บน Home Page	1.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็คแก่ลูกค้า
	2 Actor ค้นหารายการข้อมูลภาพเช็คของลูกค้า โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรายการข้อมูลภาพเช็คของลูกค้าตามการกรองข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ
3 Actor ทำการเลือกรายการข้อมูลภาพเช็คที่ต้องการเรียกดู	3.1 ระบบแสดงรายการประวัติการส่งไฟล์รายงานทั้ง manual send และ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ประวัติการส่ง โดยการคลิกปุ่ม “log of send mail”	daily auto send
Exception conditions:	ไม่สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลได้ ระบบแสดงข้อความแจ้งผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.16 รายละเอียดคุณสมบัติการดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลสำหรับเรียกเก็บค่าธรรมเนียม

Use Case Description		
User Case ID:	UC-021	Use Case Name: View Customer for fee charging
Ref. Req. No.	BREQ15	
Description:	ดาวน์โหลดไฟล์สำหรับการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียม	
Actors:	CH, CA	
Related use cases:	None	
Preconditions:	1. ข้อมูลลูกค้าที่ผ่านการอนุมัติการลงทะเบียนแล้ว	
Post conditions:	สามารถเรียกดูข้อมูลลูกค้าและแสดงข้อมูลในรูปแบบ text ไฟล์	
Flow of activities:	Actor	System
	1 Actor คลิกเมนู “View transaction log” และเมนูย่อย “View Customer for fee charging” บน Home Page	1.1 ระบบแสดงหน้าจอรายการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียม
	2 Actor ค้นหาของรายการเรียกเก็บ โดยการระบุคีย์สำหรับค้นหาและคลิกปุ่ม “Search”	2.1 ระบบแสดงรอบของรายการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมตามการกรอกข้อมูลจากคีย์ที่ Actor ระบุ
	3 Actor ทำการเลือกรอบของรายการที่ต้องการดาวน์โหลดไฟล์ โดยการคลิกปุ่ม “download”	3.1 ระบบเรียกไฟล์รายการเรียกเก็บตามรอบดังกล่าวในรูปแบบ text ไฟล์ และแสดงข้อความเพื่อให้ Actor ยืนยันตำแหน่งในการบันทึกไฟล์บนเครื่อง Actor
	4 Actor ทำการระบุตำแหน่งบันทึกไฟล์และคลิกปุ่ม “OK”	4.1 ระบบทำการบันทึกการดาวน์โหลดไฟล์รายการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exception conditions:	ไฟล์รายงานไม่ปรากฏบน Web server ระบบจะแสดงข้อความแจ้ง ผู้ใช้งาน
-----------------------	--

ตารางที่ 6.17 รายละเอียดคุณสมบัติเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ ๆ ที่ใช้งานบนระบบ

Use Case Description							
User Case ID:	UC-022 Use Case Name: Setup parameter						
Ref. Req. No.	BREQ24						
Description:	เปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้งานบนระบบ						
Actors:	CH, CA						
Related use cases:	None						
Preconditions:	1. ตารางเก็บข้อมูลพารามิเตอร์บนฐานข้อมูล						
Post conditions:	ค่าพารามิเตอร์ที่มีการเปลี่ยนแปลงบันทึกลงฐานข้อมูล						
Flow of activities:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Actor คลิกเมนู "Setup parameter" บน Home Page</td> <td>1.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้บนระบบ</td> </tr> <tr> <td>2 Actor ทำการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ ดังนี้ - ชื่อไฟล์รายงานข้อมูลเช็ค - หัวเรื่องของ mail ที่ใช้ส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - เนื้อหาภายใน mail ที่ใช้สำหรับส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CA Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายงานลูกค้า - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CH Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียมลูกค้า</td> <td>2.1 ระบบบันทึกค่าพารามิเตอร์ลงฐานข้อมูล 2.2 ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในระบบลงฐานข้อมูล</td> </tr> </tbody> </table>	Actor	System	1 Actor คลิกเมนู "Setup parameter" บน Home Page	1.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้บนระบบ	2 Actor ทำการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ ดังนี้ - ชื่อไฟล์รายงานข้อมูลเช็ค - หัวเรื่องของ mail ที่ใช้ส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - เนื้อหาภายใน mail ที่ใช้สำหรับส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CA Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายงานลูกค้า - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CH Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียมลูกค้า	2.1 ระบบบันทึกค่าพารามิเตอร์ลงฐานข้อมูล 2.2 ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในระบบลงฐานข้อมูล
	Actor	System					
1 Actor คลิกเมนู "Setup parameter" บน Home Page	1.1 ระบบแสดงหน้าจอสำหรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ใช้บนระบบ						
2 Actor ทำการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ ดังนี้ - ชื่อไฟล์รายงานข้อมูลเช็ค - หัวเรื่องของ mail ที่ใช้ส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - เนื้อหาภายใน mail ที่ใช้สำหรับส่งไฟล์รายงานข้อมูลภาพเช็ค - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CA Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายงานลูกค้า - Email ของผู้ใช้กลุ่ม CH Dept เพื่อใช้ในการรับไฟล์รายการเรียกเก็บเงินค่าธรรมเนียมลูกค้า	2.1 ระบบบันทึกค่าพารามิเตอร์ลงฐานข้อมูล 2.2 ระบบทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในระบบลงฐานข้อมูล						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Actor ทำการบันทึก โดยการคลิกปุ่ม “Save”	
Exception conditions:	ไม่สามารถบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความแจ้งแก่ผู้ใช้งาน	

ตารางที่ 6.18 รายละเอียดยูสเคสการส่งไฟล์ข้อมูลลูกค้าสำหรับการหักค่าธรรมเนียม

Use Case Description			
User Case ID:	UC-023	Use Case Name:	Export customer data (for Import Fee Charging format)
Ref. Req. No.	BREQ30		
Description:	ระบบทำการส่งไฟล์ข้อมูลลูกค้าของระบบผ่านทางอีเมล โดยจะส่งตามวันที่กำหนด		
Actors:	Application (System)		
Related use cases:	None		
Preconditions:	1. ข้อมูลลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการจากระบบ		
Post conditions:	ทีมโอเพอร์เรชันจะได้รับไฟล์รายงานข้อมูลลูกค้าผ่านอีเมล ในวันที่กำหนด และระบบทำการบันทึกประวัติการส่งไฟล์รายงานลงฐานข้อมูล		
	1 Actor จะทำงานในทุกวันที่ 25 ของทุก ๆ เดือน 2 ตรวจสอบรายการลูกค้าที่ลงทะเบียนรับบริการทั้งหมด 3 สร้างรายงานตาม template ตามที่ระบบ Fee Charging กำหนด 4 Send อีเมลแก่ทีมโอเพอร์ชัน 5 บันทึกการส่งและผลการส่งลงฐานข้อมูล		
Exception conditions:	Mail server มีปัญหาในระหว่างกระบวนการการทำงาน ระบบจะทำการบันทึกข้อผิดพลาดลงฐานข้อมูล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Dictionary

ตารางที่ 6.19 ตาราง KCM_Customer

Table Name: KCM_Customer

Table Comment: Registered customer in K-ChequeImage

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
CustID	Running internal ID of customer	int	NOT NULL	Yes	No
AcctNo	Account number	varchar(10)	NOT NULL	No	No
AcctName	Account name	varchar(180)	NULL	No	No
BRCCode	Owner branch code	varchar(4)	NULL	No	No
BRName	Owner branch name	varchar(150)	NULL	No	No
EffectiveDate	Effective date	datetime	NOT NULL	No	No
EmailTo	To customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
EmailCC	CC customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
ContactName	Contact name	varchar(100)	NULL	No	No
Tel	Telephone number	varchar(100)	NULL	No	No
IsNOC_1	Flag NOC-deposit cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_2	Flag NOC-cancel/delete cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_3	Flag NOC-collection status of cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_4	Flag NOC-posting status of cheque (SQ Advance only)	bit	NOT NULL	No	No
IsNIC_1	Flag NIC- incoming cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNIC_2	Flag NIC-collection status of cheque	bit	NOT NULL	No	No
ReportPWD	Password for open report	nvarchar(128)	NOT NULL	No	No
ReportKey	Key for decrypt password	nvarchar(128)	NOT NULL	No	No
Creator	UserId of user add record	int	NOT NULL	No	No
CreateDate	Date and time record first created	datetime	NOT NULL	No	No
Reviser	UserId of user who last updated record	int	NULL	No	No
ReviseDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.20 ตาราง KCM_Cheque

Table Name: KCM_Cheque

Table Comment: Cheque information with last status

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
Id	ID of record	bigint	NOT NULL	Yes	No
UID	UID 22 digits	varchar(22)	NOT NULL	No	No
PayinReference	Pay-In Reference	varchar(22)	NULL	No	No
ReferenceNo	Cheque Reference	varchar(22)	NULL	No	No
ChqNo	Cheque Number	varchar(8)	NOT NULL	No	No
ChqDate	Cheque Date	datetime	NULL	No	No
EntryDate	Cheque Deposit Date	datetime	NULL	No	No
DueDate	Cheque Clearing Date	datetime	NULL	No	No
ChqType	Cheque Type	varchar(2)	NULL	No	Yes
Amount	Cheque Amount	numeric(15,2)	NULL	No	No
BkCode	Cheque Bank Code	varchar(3)	NULL	No	No
BkName	Cheque Bank Name	varchar(150)	NULL	No	No
BrCode	Cheque Branch Code	varchar(4)	NULL	No	No
BrName	Cheque Branch Name	varchar(150)	NULL	No	No
ChqAcct	Cheque Account Number	varchar(10)	NULL	No	No
PayerName	Payer Name or owner cheque name (Customer name)	varchar(100)	NULL	No	No
ServiceBkCode	Service Bank Code (Sending Bank Code)	varchar(3)	NULL	No	No
ServiceBkName	Service Bank Name (Sending Bank Name)	varchar(150)	NULL	No	No
ServiceBrCode	Service Branch Code (Sending Branch Code)	varchar(4)	NULL	No	No
ServiceBrName	Service Branch Name (Sending Branch Name)	varchar(150)	NULL	No	No
DepAcct	Deposit Account number	varchar(10)	NULL	No	No
DepAcctName	Deposit Account name	varchar(180)	NULL	No	No

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
DepBrCode	Owner branch code of deposit account	varchar(4)	NULL	No	No
DepBrName	Owner branch name of deposit account	varchar(150)	NULL	No	No
DepositorName	Depositor Name	varchar(100)	NULL	No	No
ChqStatus	Cheque Status	char(1)	NULL	No	Yes
StatusDate	Cheque status date	datetime	NULL	No	No
CollectionStatus	Collection Status	varchar(1)	NULL	No	Yes
CollectionDate	Collection date	datetime	NULL	No	No
DeleteCode	Delete Reason Code	varchar(2)	NULL	No	Yes
ReturnCode	Return Reason Code	varchar(2)	NULL	No	Yes
TypeOfClearing	Type of Clearing	varchar(3)	NULL	No	No
SqFlag	SQ Flag	char(1)	NULL	No	No
ClearingCode	Clearing Code of Service Branch (KBank Zone)	varchar(5)	NULL	No	No
PostStatus	Posting Status	varchar(1)	NULL	No	No
PostDate	Posting date	datetime	NULL	No	No
CodeNo1	SQ Reference Number 1	varchar(30)	NULL	No	No
CodeNo2	SQ Reference Number 2	varchar(30)	NULL	No	No
CodeNo3	SQ Reference Number 3	varchar(30)	NULL	No	No
CodeNo4	SQ Reference Number 4	varchar(30)	NULL	No	No
CodeNo5	SQ Reference Number 5	varchar(30)	NULL	No	No
CodeNo6	SQ Reference Number 6	varchar(30)	NULL	No	No
ChqBwf	Image cheque Black & White Front	text	NULL	No	No
ChqBwb	Image cheque Black & White rear	text	NULL	No	No
ChqGF	Image cheque Grayscale Front	text	NULL	No	No
CreateDate	Date and time record first created	datetime	NOT NULL	No	No
ReviseDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.21 ตาราง KCM_PayIn

Table Name: KCM_PayIn

Table Comment: Pay-in image

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
Id	ID of record	bigint	NOT NULL	Yes	No
PayinReference	Pay-In Reference	varchar(22)	NOT NULL	No	No
ReferenceNo	Cheque Reference	varchar(22)	NOT NULL	No	No
UIDPayin	UID 22 digits	varchar(22)	NOT NULL	No	No
PayinIndex	Pay-In index	varchar(2)	NOT NULL	No	No
PayinBwf	Image pay-in Black & White Front	Text	NULL	No	No
PayinBwb	Image pay-in Black & White rear	Text	NULL	No	No
PayinGf	Image pay-in Grayscale Front	Text	NULL	No	No

ตารางที่ 6.22 ตาราง KCM_ChqStatus

Table Name: KCM_ChqStatus

Table Comment: Cheque status information

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ChqStatus	Cheque status code	char(1)	NOT NULL	Yes	No
Description	Cheque status description	varchar(20)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.23 ตาราง KCM_ChqType

Table Name: KCM_ChqType

Table Comment: Cheque type information

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ChqType	Cheque type code	varchar(2)	NOT NULL	Yes	No
Description	Cheque type description	varchar(50)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.24 ตาราง KCM_DeleteCode

Table Name: KCM_DeleteCode

Table Comment: Delete code information

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
DeleteCode	Delete code	varchar(2)	NOT NULL	Yes	No
Description	Delete description	varchar(50)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.25 ตาราง KCM_ReturnCode

Table Name: KCM_ReturnCode

Table Comment: Return code information

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ReturnCode	Return code	varchar(2)	NOT NULL	Yes	No
Description	Return description	varchar(50)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.26 ตาราง KCM_CollectionStatus

Table Name: KCM_CollectionStatus

Table Comment: Collection status information

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
CollectionStatus	Collection status code	varchar(1)	NOT NULL	Yes	No
Description	Collection status description	varchar(20)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.27 ตาราง KCT_ReportCheque

Table Name: KCM_ReportCheque

Table Comment: Data of cheque report (NOC/NIC) which generated daily

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ReportID	ID of report	int	NOT NULL	Yes	No
ReportDate	Date of report	datetime	NULL	No	No
AcctNo	Account number	varchar(10)	NULL	No	No
AcctName	Account name	varchar(180)	NULL	No	No
TotalFile	Total file report	int	NULL	No	No
ReportType	Type of report(NIC/NOC)	varchar(10)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
TotalRec	Total record	int	NULL	No	No
TotalAmount	Total amount	numeric(17,2)	NULL	No	No
LastSendDate	Date and time last send report	datetime	NULL	No	No
LastSendBy	UserId of user who last send report	int	NULL	No	No
LastSendMethod	Last method send report (Automatic/Resend)	char(1)	NULL	No	No
LastResult	Result of last send report	char(1)	NULL	No	No
LogID	ID of record in KCT_GenReportChequeLog	int	NULL	No	No

ตารางที่ 6.28 ตาราง KCT_ReportChequeFile

Table Name: KCT_ReportChequeFile

Table Comment: Detail File for each Cheque Report in server

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ReportID	ID of report	int	NOT NULL	Yes	No
FileSeq	Sequence of file	int	NOT NULL	Yes	No
FileName	File name of report	varchar(50)	NULL	No	No
FileSize	File size of report	varchar(10)	NULL	No	No
TotalRec	Total record	int	NULL	No	No
TotalAmount	Total amount	numeric(17,2)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.29 ตาราง KCT_ReportChequeLog

Table Name: KCT_ReportChequeLog

Table Comment: Log of status send cheque report to customer (Automatic and resend)

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
LogID	ID of record	int	NOT NULL	Yes	No
LogDate	Date of activity	datetime	NOT NULL	No	No
ReportID	ID of report	int	NOT NULL	No	Yes
SendBy	UserId of user who send report	int	NOT NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
SendMethod	Method send report (Automatic/Resend)	char(1)	NULL	No	No
EmailTo	To customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
EmailCC	CC customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
Result	Result of send report	char(1)	NULL	No	No
Remark	Remark for error message	nvarchar(327 67)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.30 ตาราง KCT_GenReportChequeLog

Table Name: KCT_GenReportChequeLog

Table Comment: Log of status generate cheque report.

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
LogID	ID of record	int	NOT NULL	Yes	No
LogDate	Date and time generate	datetime	NOT NULL	No	No
ReportType	Type of report(NIC/NOC)	varchar(10)	NULL	No	No
ReportTotalSuccess	Total report file success	int	NULL	No	No
ReportTotalError	Total report file error	int	NULL	No	No

ตารางที่ 6.31 ตาราง KCM_Parameter

Table Name: KCM_Parameter

Table Comment: Parameter used in K-ChequeImage

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ParamCode	Code of parameter	varchar(50)	NOT NULL	Yes	No
ParamValue	Value of parameter	nvarchar(32767)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.32 ตาราง KCM_CustomerForChecker

Table Name: KCM_CustomerForChecker

Table Comment: Customer waiting for checker approve

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ID	ID of transaction	int	NOT NULL	Yes	No
RecordType	Type of transaction A : Add, E : Edit, D: Delete	Char(1)	NOT NULL	No	No
CustID	Running internal ID of customer	int	NULL	No	No
AcctNo	Account number	varchar(10)	NOT NULL	No	No
AcctName	Account name	varchar(180)	NULL	No	No
BRCODE	Owner branch code	varchar(4)	NULL	No	No
BRName	Owner branch name	varchar(150)	NULL	No	No
CISID	ID of Customer	varchar(10)	NULL	No	No
EffectiveDate	Effective date	datetime	NOT NULL	No	No
EmailTo	To customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
EmailCC	CC customer's email	varchar(250)	NULL	No	No
ContactName	Contact name	varchar(100)	NULL	No	No
Tel	Telephone number	varchar(100)	NULL	No	No
FeeCharging	Fee charging amount	numeric(8,2)	NULL	No	No
IsNOC_1	Flag NOC-deposit cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_2	Flag NOC-cancel/delete cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_3	Flag NOC-collection status of cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNOC_4	Flag NOC-posting status of cheque (SQ Advance only)	bit	NOT NULL	No	No
IsNIC_1	Flag NIC- incoming cheque	bit	NOT NULL	No	No
IsNIC_2	Flag NIC-collection status of cheque	bit	NOT NULL	No	No
ReportPWD	Password for open report	nvarchar(128)	NOT NULL	No	No
ReportKey	Key for decrypt password	nvarchar(128)	NOT NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ApproveFlag	Approve status of register/edit/cancel customer information	Char(1)	NULL	No	No
ApproveBy	Approver of register/edit/cancel customer information	int	NULL	No	No
ApproveDate	Approve date of register/edit/cancel customer information	Datetime	NULL	No	No
ApproveResetPW DFlag	Approve status of reset password	Char(1)	NULL	No	No
ApproveResetPW DBy	Approver of reset password	int	NULL	No	No
ApproveResetPW DDate	Approve date of reset password	Datetime	NULL	No	No
CancelDate	Date of cancel service	datetime	NULL	No	No
IsDelete	Status delete	bit	NOT NULL	No	No
Creator	UserId of user add record	int	NOT NULL	No	No
CreateDate	Date and time record first created	datetime	NOT NULL	No	No
Reviser	UserId of user who last updated record	int	NULL	No	No
ReviseDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

ตารางที่ 6.33 ตาราง KCM_ApproveFlag

Table Name: KCM_ApproveFlag

Table Comment: Status of customer log and user log

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ApproveFlag	Approve flag	Char(1)	NOT NULL	Yes	No
ApproveDescription	Approve flag description	varchar(50)	NOT NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.34 ตาราง KCM_Segment

Table Name: KCM_Segment

Table Comment: Segment of customer for use in system

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ApproveFlag	Approve flag	Char(1)	NOT NULL	Yes	No
ApproveDescription	Approve flag description	varchar(50)	NOT NULL	No	No

ตารางที่ 6.35 ตาราง KCM_CustomerCIS

Table Name: KCM_CustomerCIS

Table Comment: Customer of BANK from CIS system

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
CISID	ID of Customer	varchar(10)	NOT NULL	Yes	No
CreatedDate	Date of create record	datetime	NOT NULL	No	No
Segment	Customer segment	varchar(2)	NULL	No	No
CIS_FLAG	CIS flag	char(1)	NULL	No	No
LastUpdateDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

ตารางที่ 6.36 ตาราง KCM_AccountCIS

Table Name: KCM_AccountCIS

Table Comment: Customer of BANK from CIS

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
CISID	ID of Customer	varchar(10)	NOT NULL	Yes	No
ACCNO	Account number	varchar(10)	NOT NULL	Yes	No
ACC_TH_NM	Account thai name	varchar(50)	NULL	No	No
ACC_ENG_NM	Account English name	varchar(50)	NULL	No	No
CREATEDATE	Date of create record	datetime	NOT NULL	No	No
LASTUPDATEDATE	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No
ACC_STATUS	Account status	char(1)	NULL	No	No
ACC_FLAG	Account flag	char(1)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.37 ตาราง KCT_CustomerLog

Table Name: KCT_CustomerLog

Table Comment: Log of maintain customer

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
LogID	ID of record	int	NOT NULL	Yes	No
AcctNo	Account number	varchar(10)	NULL	No	No
AcctName	Account name	varchar(180)	NULL	No	No
LogDate	Date of activity	datetime	NOT NULL	No	No
StatusID	ID of status	int	NOT NULL	No	Yes
Remark	Remark activity	varchar(65535)	NULL	No	No
Actor	UserId of user activity	int	NOT NULL	No	No

ตารางที่ 6.38 ตาราง KCM_LogStatus

Table Name: KCM_LogStatus

Table Comment: Status of customer log and user log

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
StatusID	ID of status	int	NOT NULL	Yes	No
StatusName	Status description	varchar(100)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.39 ตาราง KCM_Group

Table Name: KCM_Group

Table Comment: All Group in CIRS

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
GroupID	Running ID of group	int	NOT NULL	Yes	No
GroupName	Group name	varchar(100)	NULL	No	No
GroupDescription	Group description	varchar(255)	NULL	No	No
IsChecker	Checker flag	bit	NOT NULL	No	No
Creator	UserId of user add record	int	NOT NULL	No	No
CreateDate	Date and time record first created	datetime	NOT NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
Reviser	UserId of user who last updated record	int	NULL	No	No
ReviseDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

ตารางที่ 6.40 ตาราง KCM_User

Table Name: KCM_User

Table Comment: All User in CIRS

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
UserID	Running ID of user	int	NOT NULL	Yes	No
UserName	User name for login	varchar(10)	NULL	No	No
Name	First name and Last name	varchar(100)	NULL	No	No
LastLoginDate	Date and time of last login	datetime	NULL	No	No
LastLogoutDate	Date and time of last logout	datetime	NULL	No	No
DeleteFlag	Status delete	bit	NOT NULL	No	No
Creator	UserId of user add record	int	NOT NULL	No	No
CreateDate	Date and time record first created	datetime	NOT NUL	No	No
Reviser	UserId of user who last updated record	int	NULL	No	No
ReviseDate	Date and time record last updated	datetime	NULL	No	No

ตารางที่ 6.41 ตาราง KCM_Menu

Table Name: KCM_Menu

Table Comment: All menu, submenu in CIRS

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
MenuID	Running ID of menu	int	NOT NULL	Yes	No
Title	Title of menu	varchar(50)	NULL	No	No
Url	Url of menu	varchar(255)	NULL	No	No
Description	Menu description	varchar(255)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
ParentMenuID	ID of parent menu	int	NULL	No	Yes
MenuOrder	Sequence for order menu	Varchar(20)	NULL	No	No

ตารางที่ 6.42 ตาราง KCM_MenuInGroup

Table Name: KCM_MenuInGroup

Table Comment: Menu permission in each group

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
MenuID	ID of menu	int	NOT NULL	Yes	Yes
GroupID	ID of group	int	NOT NULL	Yes	Yes

ตารางที่ 6.43 ตาราง KCM_UserInGroup

Table Name: KCM_UserInGroup

Table Comment: User in group data

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
GroupID	ID of group	int	NOT NULL	Yes	Yes
UserID	ID of user	int	NOT NULL	Yes	Yes

ตารางที่ 6.44 ตาราง KCT_FeeChargingLog

Table Name: KCT_FeeChargingLog

Table Comment: Log of status generate customer for fee charging report

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
LogID	ID of record	int	NOT NULL	Yes	Yes
LogDate	Date and time generate	datetime	NOT NULL	Yes	Yes
FileName	File name of text file	varchar(50)	NOT NULL	Yes	No
TotalRec	Total record	int	NOT NULL	No	No
TotalAmount	Total amount	numeric(17,2)	NULL	No	No
GTRResult	Result of generate file	char(1)	NULL	No	No

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Name	Comment	Datatype	Null Option	Is PK	Is FK
GTRemark	Remark for error message of generate file	nvarchar(32767)	NULL	No	No
MailResult	Result of send mail	char(1)	NULL	No	No
MailRemark	Remark for error message of send mail	nvarchar(32767)	NULL	No	No
LogID	ID of record	int	NULL	No	No
LogDate	Date and time generate	datetime	NULL	No	No



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้จัดทำโครงการ

นางสาวอรรณพ อ่องสาย

วันเดือนปีเกิด

23 ธันวาคม 2526

สถานที่เกิด

สตูล

ประวัติการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนกำแพงวิทยา

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนกำแพงวิทยา

อุดมศึกษา (ปริญญาตรี)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประวัติการทำงาน

พ.ศ.2549-2550

บริษัททีพีเอ็น คอนซัลแทนท์ แอนด์ โซลูชั่น จำกัด

ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์

พ.ศ.2550-2551

บริษัท ไทย-เยอรมัน สเปเชียลตี้ กลาส จำกัด

ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์

พ.ศ.2551-2554

บริษัท ไฮโร เอเชีย จำกัด

ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์

พ.ศ.2554-2557

บริษัท ส โตน แอปเปิ้ล คอนซัลติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

ตำแหน่งโปรแกรมเมอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้