

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ศจส,

ระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศ  
บนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา  
Foreign Exchange System on Personal Digital Assistant



รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา
นักศึกษา	นายอุกฤษณ์ เนื่องนิยม
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

### บทคัดย่อ

โครงการศึกษานี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา : กรณีศึกษาที่มสนับสนุนการตลาด 1 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันลักษณะการทำงานเป็นการออกไปให้บริการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศนอกสถานที่ด้วยวิธีการบันทึก จัดเก็บและประมวลผลข้อมูลการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศด้วยมือ ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อการให้บริการลูกค้า และก่อให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานสูง ซึ่งโครงการศึกษานี้เริ่มต้นจากการรวบรวมความต้องการของผู้ใช้งาน วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยใช้วิธีการออกแบบเชิงวัตถุด้วยภาษายูเอ็มแอล แบ่งการพัฒนาระบบออกเป็นสองส่วนตามสถาปัตยกรรม ไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ ได้แก่เครื่องลูกข่ายใช้เพื่อเกิดพีซีที่พัฒนาโปรแกรมด้วยไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกดอตเน็ต โดยใช้ฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ซีเคเวลเซิร์ฟเวอร์ซีไอ ส่วนเครื่องแม่ข่ายใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์พัฒนาโปรแกรมด้วยบอร์แลนด์เดลไฟ 7 โดยใช้ฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ซีเคเวลเซิร์ฟเวอร์ 2000 และใช้เทคโนโลยีบลูทูทในการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่สามารถรองรับการใช้งานนอกสถานที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<b>Title</b>	Foreign Exchange System on Personal Digital Assistant
<b>Student</b>	Mr. Ukrit Nuengniyom
<b>Advisor</b>	Dr.Thanarat Chalidabhongse
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Technology Management
<b>Academic Year</b>	2005

## ABSTRACT

This project describes the analysis and design of foreign exchange on personal digital assistant computer : case of Market Support Team 1 Siam Commercial Bank Public Company Limited. Currently, the working team has visited the customers outside the bank. They have recorded information manually. This process has caused the customers unsatisfaction and operational errors to the team. This project starts by collecting information on users' desire, analysing and designing the system using Unified Modeling Language (UML). To develop the system, it is devided into two so-called structural parts, i.e. Client and Server. For the Client, we use a Pocket PC in which the programme is developed using Microsoft Visual Basic .Net and Microsoft SQL Server CE as the DBMS. For the Server, we use a notebook computer with the programme is developed using Borland Delphi 7 and Microsoft SQL Server 2000 as the DBMS. To create a new system capably serves our outdoor exploitation with efficiency and profitability. In addition, we also use Bluetooth for wireless communications.

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1    ความเป็นมา.....	1
1.2    วัตถุประสงค์ของการออกแบบระบบ.....	1
1.3    ขอบเขตของการออกแบบระบบ.....	2
1.4    ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1    ภาษายูเอ็มแอล.....	3
2.2    ซีควอลเซิร์ฟเวอร์ซีอี.....	4
2.3    บลูทูท.....	6
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	9
3.1    การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	9
3.2    การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่.....	11
3.3    การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ.....	40
4. การออกแบบฐานข้อมูล.....	41
4.1    การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	41
4.2    แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบลูกข่าย.....	41
4.3    พจนานุกรมข้อมูลระบบลูกข่าย.....	43
4.4    แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบแม่ข่าย.....	49
4.5    พจนานุกรมข้อมูลระบบแม่ข่าย.....	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. พัฒนาระบบ.....	57
5.1 โครงสร้างหลักของระบบ.....	57
5.2 หน้าจอและการทำงานของระบบลูกข่าย.....	58
5.3 หน้าจอและการทำงานของระบบแม่ข่าย.....	69
6. บทสรุป.....	84
6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	84
6.2 ปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ.....	84
บรรณานุกรม.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	87

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
4.1	พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER_CONTROL ระบบลูกข่าย.....	43
4.2	พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER_TYPE ระบบลูกข่าย.....	43
4.3	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบลูกข่าย.....	43
4.4	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS_DETAIL ระบบลูกข่าย.....	44
4.5	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CLIENT ระบบลูกข่าย.....	45
4.6	พจนานุกรมข้อมูลตาราง NATIONALITY ระบบลูกข่าย.....	45
4.7	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT ระบบลูกข่าย.....	46
4.8	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CURRENCY ระบบลูกข่าย.....	46
4.9	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC ระบบลูกข่าย.....	47
4.10	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_TC_POSITION ระบบลูกข่าย.....	47
4.11	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC_DENOMINATION ระบบลูกข่าย.....	47
4.12	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_POSITION ระบบลูกข่าย.....	48
4.13	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_TEMPLATE ระบบลูกข่าย.....	48
4.14	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_TEMPLATE_DETAIL ระบบลูกข่าย.....	48
4.15	พจนานุกรมข้อมูลตาราง NOTES_DENOMINATION ระบบลูกข่าย.....	49
4.16	พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER_CONTROL ระบบแม่ข่าย.....	51
4.17	พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER_TYPE ระบบแม่ข่าย.....	51
4.18	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบแม่ข่าย.....	51
4.19	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS_DETAIL ระบบแม่ข่าย.....	52
4.20	พจนานุกรมข้อมูลตาราง NATIONALITY ระบบแม่ข่าย.....	53
4.21	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT ระบบแม่ข่าย.....	53
4.22	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CURRENCY ระบบแม่ข่าย.....	54
4.23	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC ระบบแม่ข่าย.....	54

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่	
4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_TC_POSITION ระบบแม่ข่าย.....	54
4.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง DENOMINATION ระบบแม่ข่าย.....	55
4.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_POSITION ระบบแม่ข่าย.....	55
4.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BUY_NOTES_POSITION ระบบแม่ข่าย.....	55
4.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_TEMPLATE ระบบแม่ข่าย.....	56
4.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL_NOTES_TEMPLATE_DETAIL ระบบแม่ข่าย.....	56
4.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง NOTES_DENOMINATION ระบบแม่ข่าย.....	56

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	สภาพแวดล้อมของซีเคเวลเซิร์ฟเวอร์ซีอี..... 5
2.2	สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ของซีเคเวลเซิร์ฟเวอร์ซีอี..... 6
3.1	ขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศในปัจจุบัน..... 10
3.2	ขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศบนระบบที่ออกแบบใหม่..... 12
3.3	ยูสเคสไดอะแกรมระบบลูกข่าย..... 13
3.4	แอกทิวิตี Login ระบบลูกข่าย..... 14
3.5	แอกทิวิตี Setup System..... 16
3.6	แอกทิวิตี Inquiry ระบบลูกข่าย..... 16
3.7	แอกทิวิตี Entry Transaction..... 18
3.8	แอกทิวิตี Sell Notes..... 19
3.9	แอกทิวิตี Sell T/C..... 20
3.10	แอกทิวิตี Buy Notes..... 21
3.11	แอกทิวิตี Buy T/C..... 22
3.12	แอกทิวิตี Cancel Transaction..... 23
3.13	แอกทิวิตี Synchronize Data..... 24
3.14	ยูสเคสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย..... 25
3.15	แอกทิวิตี Login ระบบแม่ข่าย..... 27
3.16	แอกทิวิตี Open System..... 28
3.17	แอกทิวิตี Close System..... 29
3.18	แอกทิวิตี Receive Notes..... 29
3.19	แอกทิวิตี Receive T/C..... 30
3.20	แอกทิวิตี Prepare Transaction..... 32
3.21	แอกทิวิตี Update Exchange Rate..... 33
3.22	แอกทิวิตี Print Report..... 34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.23 แยกทิวทัศน์ Setup User.....	35
3.24 แยกทิวทัศน์ Setup Sell Notes Template.....	36
3.25 คลาสไดอะแกรมระบบลูกข่าย.....	37
3.26 คลาสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย.....	39
3.27 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ.....	40
4.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบลูกข่าย.....	42
4.2 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบแม่ข่าย.....	50
5.1 หน้าจอการตรวจสอบผู้ใช้งาน ระบบลูกข่าย.....	59
5.2 หน้าจอหลักระบบลูกข่าย.....	59
5.3 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลลูกค้า.....	60
5.4 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการขายธนบัตรต่างประเทศ.....	60
5.5 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการขายธนบัตรต่างประเทศแบบใช้ค้นแบบ.....	61
5.6 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการขายเช็คเดินทาง.....	61
5.7 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ.....	62
5.8 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการรับซื้อเช็คเดินทาง.....	62
5.9 หน้าจอยืนยันการส่งข้อมูล ไปยังเครื่องแม่ข่าย.....	63
5.10 หน้าจอการส่งข้อมูล ไปยังเครื่องแม่ข่าย.....	63
5.11 หน้าจอการสอบถามข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน ระบบลูกข่าย.....	64
5.12 หน้าจอการสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ ระบบลูกข่าย..	65
5.13 หน้าจอการสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางเพื่อขายคงเหลือ.....	66
5.14 หน้าจอการสอบถามข้อมูลสถานะรายการ.....	66
5.15 หน้าจอการกำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย.....	67
5.16 หน้าจอการสร้างฐานข้อมูล.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.17	หน้าจอแสดงการสร้างฐานข้อมูลบนเครื่องลูกข่ายสำเร็จ..... 68
5.18	หน้าจอการดึงข้อมูลตั้งต้นจากเครื่องแม่ข่าย..... 69
5.19	หน้าจอการตรวจสอบผู้ใช้งาน ระบบแม่ข่าย..... 70
5.20	หน้าจอหลัก ระบบแม่ข่าย..... 70
5.21	หน้าจอยืนยันการเปิดระบบ..... 71
5.22	หน้าจอยืนยันการปิดระบบ..... 71
5.23	หน้าจอการเลือกรายการจากเครื่องลูกข่ายเข้ามาทำรายการ..... 71
5.24	หน้าจอใบเสร็จรับเงิน..... 73
5.25	หน้าจอการรับธนบัตรต่างประเทศและเงินบาท..... 74
5.26	หน้าจอการรับเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขาย..... 74
5.27	หน้าจอการสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ ระบบแม่ข่าย.. 75
5.28	หน้าจอการสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขายคงเหลือ ระบบแม่ข่าย.... 75
5.29	หน้าจอการปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยน..... 77
5.30	หน้าจอตัวอย่างรายงานอัตราแลกเปลี่ยนก่อนพิมพ์..... 78
5.31	หน้าจอตัวอย่างรายงานสรุยอดประจำวันก่อนพิมพ์..... 79
5.32	หน้าจอตัวอย่างรายงานสรุยอดรายการประจำวันก่อนพิมพ์..... 80
5.33	หน้าจอกำหนดรายละเอียด เครื่องแม่ข่าย..... 82
5.34	หน้าจอกำหนดค่าต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ..... 82
5.35	หน้าจอเพิ่มและปรับปรุงต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ..... 83
5.36	หน้าจอการควบคุมผู้ใช้งานระบบ..... 83

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

ทีมสนับสนุนการตลาด 1 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านธุรกิจแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับกลุ่มแนะนำการศึกษาต่อต่างประเทศ และบริษัทนำเที่ยวต่างประเทศ ในการประชุมแนะนำการเดินทางให้กับผู้ที่จะเดินทางไปต่างประเทศในแต่ละครั้งทางบริษัทดังกล่าว ได้จัดให้มีบริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยเชิญให้ทางทีมสนับสนุนการตลาด 1 ออกไปให้บริการมีรายละเอียดบริการดังต่อไปนี้

- บริการรับซื้อเงินตราต่างประเทศ (Notes Bought) จำนวน 25 สกุล ไม่มีค่าธรรมเนียมในการให้บริการ
- บริการขายเงินตราต่างประเทศ (Notes Sold) จำนวน 25 สกุล ไม่มีค่าธรรมเนียมในการให้บริการ
- บริการรับซื้อเช็คเดินทาง (Traveller's Cheques Bought) คิดค่าธรรมเนียมในการรับซื้อ 30 บาทและค่าอากรแสตมป์ 3 บาทต่อเช็คเดินทาง 1 ฉบับ
- บริการขายเช็คเดินทาง (Traveller's Cheques Sold) คิดค่าธรรมเนียม 1 เปอร์เซ็นต์ของยอดขายและค่าอากรแสตมป์ 3 บาทต่อเช็ค 1 ฉบับ

ปัจจุบันการให้บริการดังกล่าวข้างต้นพนักงานใช้วิธีการเขียนรายละเอียดลงบนเอกสารการซื้อ-ขายด้วยมือ (Manual) และคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้เครื่องคิดเลข ยังไม่มีระบบสารสนเทศรองรับการทำงานดังกล่าว

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการออกแบบระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดพกพา มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาวิเคราะห์โครงสร้าง และเข้าใจระบบการทำงานของธุรกิจให้บริการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศ และเช็คเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดพกพา และการนำข้อมูลเข้ามาจัดเก็บในฐานข้อมูล
3. นำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนการจัดเตรียมเงินตราต่างประเทศ, เงินบาทและเช็คเดินทางให้มีความเหมาะสมพอดีกับปริมาณลูกค้าในการให้บริการลูกค้าในครั้งต่อไปได้
4. เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานและปรับปรุงระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### 1.3 ขอบเขตของการออกแบบระบบ

การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพาได้แบ่งการพัฒนาระบบออกเป็นสองส่วน ได้แก่ระบบบนเครื่องแม่ข่ายและระบบบนเครื่องลูกข่าย โดยทั้งสองระบบอาศัยการติดต่อสื่อสารผ่านทางเครือข่ายไร้สายด้วยเทคโนโลยีบลูทูท (Bluetooth technology)

1. เครื่องแม่ข่ายใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ร่วมกับบลูทูทอะแดปเตอร์เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการฐานข้อมูล, รับคำสั่งซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน พิมพ์อัตราแลกเปลี่ยน หรือพิมพ์เอกสารอื่นๆ
2. เครื่องลูกข่ายใช้พีค็อกเก็ตพีซีที่สนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีบลูทูท ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทางแล้วส่งข้อมูลผ่านทางเครือข่ายไร้สายไปยังเครื่องแม่ข่าย

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานนอกสถานที่
2. สามารถจัดเก็บข้อมูลการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและครบถ้วน
3. พิสูจน์ยอดเงินคงเหลือสิ้นวันได้อย่างรวดเร็ว
4. สามารถตอบปัญหาและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน
5. สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าในด้านการบริการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
7. สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสายตาลูกค้า

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ภาษายูเอ็มแอล

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นภาษาที่ใช้อธิบายโมเดลต่างๆ เป็นภาษาที่ใช้กราฟฟิกเป็นสัญลักษณ์ และเป็นภาษามาตรฐานสำหรับการสร้างพิมพ์เขียว (blueprint) ให้กับระบบงาน สามารถนำมาใช้ในการสร้างมุมมอง กำหนดรายละเอียด สร้างระบบงานและจัดทำเอกสารอ้างอิงให้กับระบบงานได้ (สุนทริน วงศ์ศิริกุล. ม.ป.ป.)

ภาษายูเอ็มแอล จะประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ โดยแต่ละไดอะแกรมต่างก็ให้มุมมองในแง่มุมมองที่ต่างกัน เพื่อให้เข้าใจในระบบงานมากขึ้น แต่ในการพัฒนาระบบงานอาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกไดอะแกรมก็ได้ ซึ่งอาจจะพิจารณาไดอะแกรมที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ โดยยูเอ็มแอล ไดอะแกรมประกอบด้วย (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2547)

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use-Case Diagram) เป็นแผนภาพที่บ่งบอกและเน้นผู้ใช้งานว่าต้องการทำอะไรในระบบ เป็นการพิจารณาจากมุมมองของผู้ใช้ โดยยูสเคสจะมีการโต้ตอบระหว่างผู้กระทำกับระบบ โดยผู้กระทำจะเป็นวัตถุ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งบุคคล หน่วยงาน ซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบ โดยกระบวนการในยูสเคสจะเป็นลักษณะการทำซ้ำที่นักวิเคราะห์ระบบหรือนักพัฒนาระบบต้องร่วมมือกับผู้ใช้งาน เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบจำลองต่อไป ยูสเคสไดอะแกรมประกอบไปด้วย

- ยูสเคส ใช้สัญลักษณ์รูปวงรีที่แสดงหน้าที่ต่างๆ ของระบบ
- แอ็กเตอร์ มีสัญลักษณ์เป็นรูปคน ซึ่งหมายถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ เป็นองค์ประกอบที่แสดงเอนทิตีที่อยู่ภายนอกระบบและมีปฏิสัมพันธ์กับระบบและแสดงความสัมพันธ์กับยูสเคส
- ความสัมพันธ์ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างยูสเคสกับยูสเคส, ยูสเคสกับแอ็กเตอร์ หรือแอ็กเตอร์กับแอ็กเตอร์

2. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคสระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ ที่ส่งข้อความ (Message) ถึงกันและกัน โดยไดอะแกรมนี้จะช่วยให้โปรแกรมเมอร์เห็นภาพรวม ทำให้ง่ายต่อความเข้าใจในการเขียนและควบคุม โปรแกรมตามที่ออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คอลลาบอเรชันไดอะแกรม เป็นแผนภาพชนิดเดียวกันกับซีเควนซ์ไดอะแกรม แต่จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์และการปฏิสัมพันธ์ โดยจะแสดงลำดับการทำงานก่อนและหลัง

4. เสดทไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงเหตุการณ์ต่างๆ ของแต่ละสถานะ (State) มีผลทำให้สถานะของอ็อบเจกต์เปลี่ยนแปลง และการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อสถานะของอ็อบเจกต์นั้นเปลี่ยน

5. เอ็คทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงขั้นตอนของการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในการปฏิบัติงาน โดยจะเกิดสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างทำงานและผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ในระบบ

6. คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสต่างๆ โดยแต่ละคลาสจะแสดงองค์ประกอบที่มีในระบบและมีความสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ เช่นความสัมพันธ์แบบ Association, Aggregation, Composition และ Generalization

7. คอมโพเนนต์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงโครงสร้างทางกายภาพในส่วนของความข้องเกี่ยวกันในซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์ เช่นชุดคำสั่ง (Source code) เอ็คซิกิวต์โปรแกรมและยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ

8. ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงที่ตั้งของส่วนประมวลผล รวมถึงซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์ต่างๆ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

## 2.2 ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี (SQL Server CE)

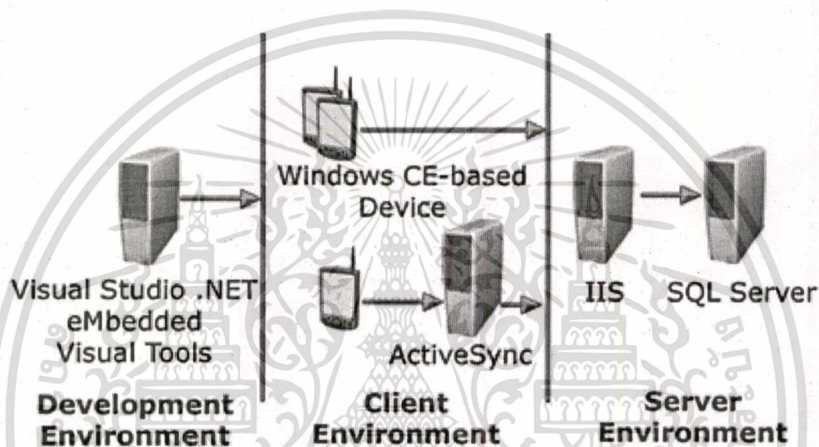
### 2.2.1 สภาพแวดล้อมของซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี

ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ออกแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดพกพาเช่นพีเอชพีซีหรือสมาร์ตโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ ซีอี (Microsoft Corporation, 2005) สามารถแสดงสภาพแวดล้อมของซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีได้ดังรูปที่ 2.1 อธิบายได้ดังนี้

- ดีเวลอปเมนต์เอ็นไวรอนเมนต์ หมายถึงสภาพแวดล้อมในการพัฒนาโปรแกรมส่วนของการพัฒนาระบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ไมโครซอฟท์วิซวลสตูดิโอออกดเน็ท
- โคลเอนต์เอ็นไวรอนเมนต์ หมายถึงสภาพแวดล้อมของเครื่องลูกข่ายในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ขนาดพกพาเข้ากับเครื่องแม่ข่ายโดยสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องแม่

ช่วยด้วยเทคโนโลยีแบบไร้สายหรือจะใช้การเชื่อมต่อผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ไมโครซอฟท์แอ็กทีฟซิงโครไนซ์

- เซิร์ฟเวอร์เอ็นไวรอนเมนต์ หมายถึงสภาพแวดล้อมของเครื่องแม่ข่าย ได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการในการร้องขอข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้ซอฟต์แวร์ IIS (Internet Information Service) และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการฐานข้อมูลซีแควลเซิร์ฟเวอร์ 2000



รูปที่ 2.1 สภาพแวดล้อมของซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี

### 2.2.2 สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ของซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี

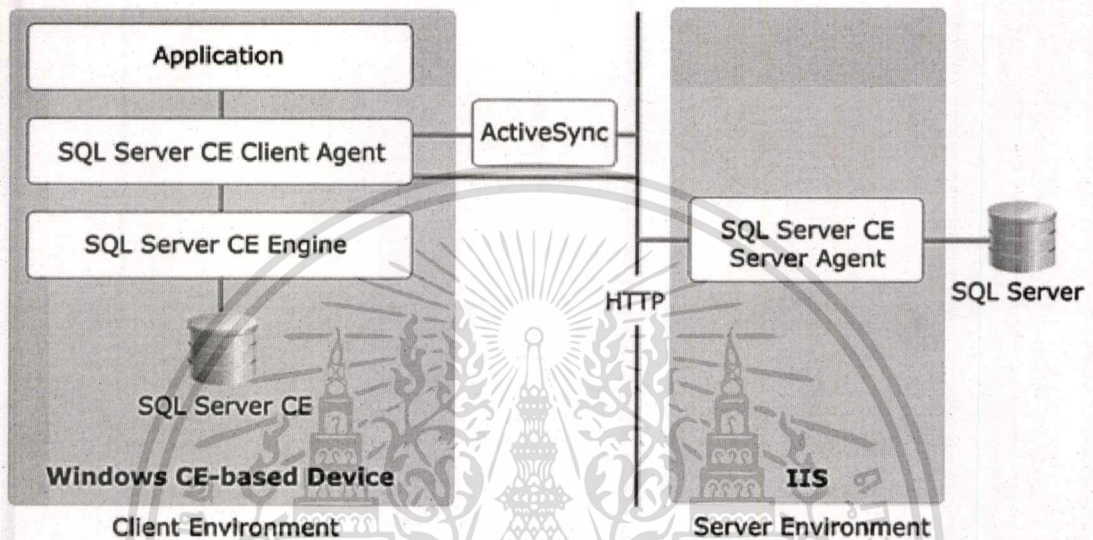
ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลของเครื่องลูกข่ายซึ่งใช้ซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี และเครื่องแม่ข่ายซึ่งใช้ซีแควลเซิร์ฟเวอร์ 2000 สามารถแสดงรายละเอียดได้ดังรูปที่ 2.2 อธิบายได้ดังนี้

- ซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเอนจิน เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลบนเครื่องลูกข่าย
- ซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีไคลเอนต์เอเจนต์ เป็นคอมโพเนนต์หลักของซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ขนาดพกพา เมื่อมีการซิงโครไนซ์ข้อมูลระหว่างเครื่องแม่ข่ายและเครื่องลูกข่ายซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีไคลเอนต์เอเจนต์จะดึงข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเครื่องลูกข่ายและจะส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ไปยังเครื่องแม่ข่ายโดยผ่านโปรโตคอล HTTP
- ซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเซิร์ฟเวอร์เอเจนต์ มีหน้าที่ตอบสนอง HTTP จากซีแควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีไคลเอนต์เอเจนต์ เมื่อมีการร้องขอข้อมูลจากโปรแกรมที่อยู่บนเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกข่าย ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเอเจนต์มีหน้าที่ส่งการร้องขอนั้นไปยังซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเซิร์ฟเวอร์เอเจนต์เพื่อติดต่อไปยังซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2000 เมื่อได้ข้อมูลที่ต้องการแล้วจะส่งกลับไปยังซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีไคลเอนต์เอเจนต์ผ่านโพรโตคอล HTTP



รูปที่ 2.2 สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ของซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอี

## 2.3 บลูทูท

### 2.3.1 เทคโนโลยีบลูทูท

บลูทูทคือมาตรฐานของเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย ที่ใช้คลื่นวิทยุระยะสั้น (Short-Range Radio Links) ในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในระยะทางใกล้ๆ ไม่เกิน 10 เมตร วัตถุประสงค์ของการใช้บลูทูทคือเพื่อใช้แทนสายที่ใช้ในการเชื่อมต่อทั้งหมด คำว่าบลูทูทมาจากชื่อของกษัตริย์ของเดนมาร์ก Harald Bluetooth ซึ่งเป็นกษัตริย์องค์ที่สำคัญมากของชาวเดนมาร์ก

มาตรฐานบลูทูทสร้างขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 1998 โดยการวิจัยร่วมกันระหว่างบริษัทยักษ์ใหญ่ทางด้านการศึกษาทางไกล (Telecommunication) และด้านคอมพิวเตอร์คือ Ericsson, IBM, Intel, Nokia และ Toshiba ในปัจจุบันบลูทูทมีบริษัทต่างๆ เข้าร่วมเป็นสมาชิก (SIG: the Bluetooth Special Interest Group) ในการสร้าง พัฒนา และผลักดันให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มีเทคโนโลยีบลูทูทเป็นส่วนประกอบมาตรฐาน ประมาณ 2,500 บริษัท (ดิรพล วงศ์สอาดสกุล. 2548)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะครณิใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 หลักการทำงานของบลูทูท

บลูทูท ใช้ช่วงความถี่ที่ 2.4 GHz ISM (Industrial, Scientific and Medical) และใช้เทคโนโลยีที่ชื่อว่า FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum) ในการสื่อสาร หลักการทำงานคือแบ่งช่องสัญญาณในช่วงความถี่ระหว่าง 2.402 GHz ถึง 2.480 GHz นี้ออกเป็น 79 ช่อง และจะใช้ช่องสัญญาณที่แบ่งนี้ในการส่งข้อมูลสลับช่องไปมา 1,600 ครั้งต่อ 1 วินาที ตัวอย่างเช่น ใช้ช่องที่ 1 ช่องที่ 2 จนไปถึงช่องที่ 79 แล้ววนซ้ำมาช่องที่ 1 อีกครั้ง จนครบ 1,600 ครั้ง เหมือนระบบโทรศัพท์ไร้สาย (Coreless Telephone) ซึ่งประกอบด้วยแฮนด์เซตแบบไร้สาย และเบสยูนิตที่ต้องต่อเชื่อมกับสายโทรศัพท์ สามารถใช้ได้ในระยะทางไกลๆ เช่น ภายในบ้านในส่วนของแฮนด์เซตจะมีปุ่มให้ผู้ใช้งานเลือกเปลี่ยนคลื่นความถี่ในการติดต่อสื่อสารระหว่างแฮนด์เซตกับเบสยูนิตในกรณีที่มีสัญญาณรบกวนเกิดขึ้นทำให้เสียงไม่ชัด หรือขาดหายได้ แต่ระบบบลูทูทจะมีความสามารถในการเลือกเปลี่ยนความถี่ที่ใช้ในการติดต่อเองอัตโนมัติ โดยที่ไม่จำเป็นต้องเรียงตามหมายเลขช่อง ทำให้การดักฟังหรือลักลอบขโมยข้อมูลทำได้ยากขึ้น

### 2.3.3 รูปแบบการใช้งานบลูทูท

1. การใช้บลูทูทแทนสายเคเบิลต่างๆ (Cable Replacement) เมื่อเทียบกับการใช้อินฟราเรดในการส่งข้อมูลแล้วการใช้บลูทูทมีข้อดีกว่าการรับส่งข้อมูลแบบอินฟราเรด ระบบอินฟราเรดใช้แสงเป็นสื่อในการติดต่อ ดังนั้นเครื่องรับและเครื่องส่งแบบอินฟราเรด จะต้องปรับให้อยู่ในตำแหน่งที่ตรงกัน และห้ามมีสิ่งกีดขวางระหว่างผู้รับกับผู้ส่ง แต่บลูทูทใช้สัญญาณวิทยุเป็นสื่อในการติดต่อ ทำให้ผู้รับและผู้ส่งสามารถอยู่จุดใดก็ได้ภายในรัศมีไม่เกิน 10 เมตรตามข้อกำหนด และสามารถส่งข้อมูลผ่านสิ่งกีดขวางได้ เช่น กำแพงห้อง ทำให้บลูทูทมีข้อดีที่เหนือกว่าการส่งข้อมูลโดยใช้อินฟราเรด ตัวอย่างของการใช้บลูทูทแทนสายเคเบิล คือ การใช้บลูทูทระหว่างโทรศัพท์มือถือกับชุดหูฟังและไมโครโฟนหรือแป้นพิมพ์และเมาส์แบบไร้สาย ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ในท้องตลาดเป็นแบบใช้บลูทูทแทนสายเคเบิลต่างๆ

2. การใช้บลูทูทสร้างระบบเครือข่ายขนาดเล็กที่เรียกว่า Pico-Network หรือ PAN ซึ่งจะ เป็นระบบเครือข่ายขนาดเล็ก มีอุปกรณ์ที่ติดต่อสื่อสารกันได้ไม่เกิน 7 เครื่อง ภายในรัศมี 10 เมตร และอุปกรณ์เหล่านี้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยใช้ Pico-Network ที่สร้างขึ้น ตัวอย่างเช่น ในห้องประชุม ผู้ร่วมประชุมสามารถส่งแฟ้มข้อมูลผ่านเครื่องพีดีเอหรือ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์หรือที่บ้านเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องที่อยู่คนละห้องสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยไม่ต้องใช้สายและเครื่องพิมพ์สามารถวางที่ใดก็ได้ในห้อง

3. การใช้บลูทูทเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลในระบบเครือข่ายหลัก ในแบบนี้ผู้ใช้ งานสามารถใช้เครื่องพีดีเอหรือ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ในการเข้าถึงข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตตามที่

ต่างๆ เช่นในที่ทำงานหรือในที่สาธารณะตรงจุดที่มีบลูทูทอยู่ (Hotspots) ตัวอย่างที่ป้ายรถประจำทาง ผู้ที่รอรถประจำทางสามารถใช้โทรศัพท์มือถือ พีดีเอ หรือ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้ทันทีในการรับส่งอีเมล จดตัวหนังสือ หรือชื่อของแบบออนไลน์การใช้งานในแบบนี้จะเกิดขึ้นได้โดยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในห้องตลาดจะต้องทำงานร่วมกับบลูทูทได้และจะต้องมีการลงทุนในการสร้างเครื่องข่ายแบบไร้สายขึ้นตามจุดต่างๆเพื่อทำงานร่วมกับอุปกรณ์เหล่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

#### 3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

##### 3.1.1 การทำงานในปัจจุบัน

กลุ่มแนะแนวการศึกษาต่อต่างประเทศ หรือบริษัทนำเที่ยวต่างประเทศจะนัดหมายเวลา สถานที่ที่ใช้ในการจัดประชุมแนะนำการเดินทางให้กับผู้ที่เดินทางไปต่างประเทศ จำนวนคน และประเทศที่จะเดินทางไปด้วยการนัดหมายทางโทรศัพท์กับทางธนาคารให้ส่งเจ้าหน้าที่ไปให้บริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ทางธนาคารจะจัดเตรียมเงินตราต่างประเทศ เงินบาท เช็คเดินทางต่างประเทศ เอกสารที่ใช้ในการรับซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและจำนวนพนักงานที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ที่เดินทางไปต่างประเทศ โดยแบ่งพนักงานออกเป็นสองส่วนดังต่อไปนี้

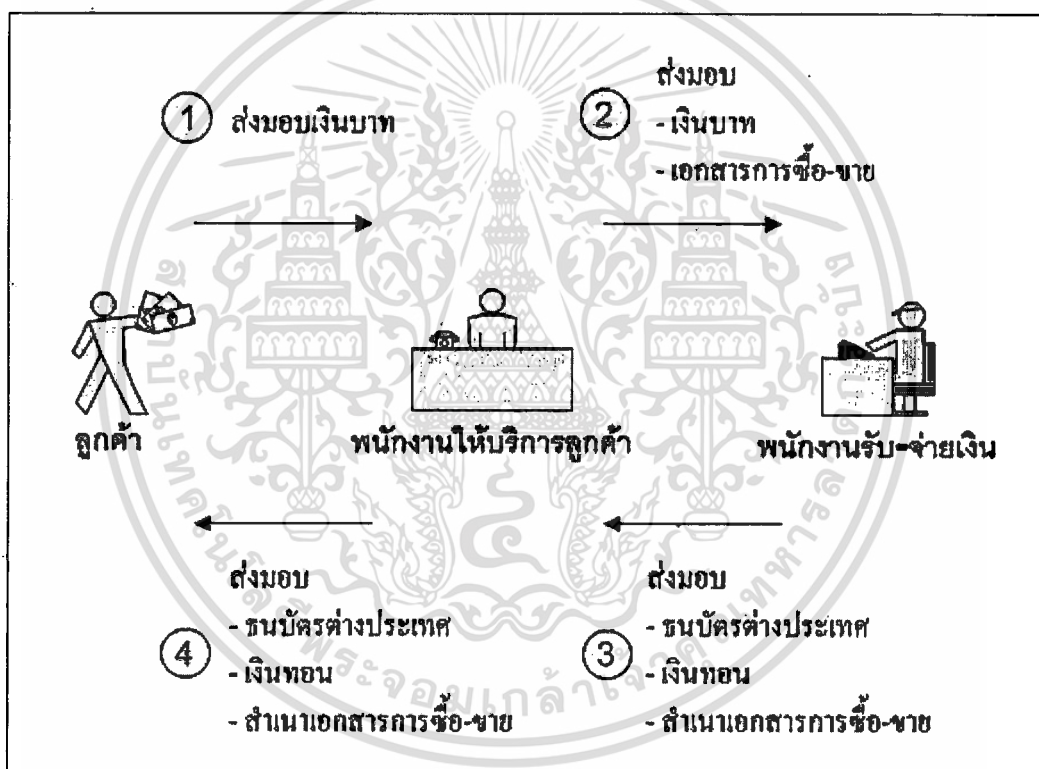
- พนักงานให้บริการลูกค้า ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางจากลูกค้า ให้บริการสอบถามอัตราแลกเปลี่ยน คำนวณการขายธนบัตรต่างประเทศในหลายๆรูปแบบให้ลูกค้าตัดสินใจ เมื่อลูกค้าตัดสินใจที่จะใช้บริการ พนักงานจะกรอกข้อมูลการซื้อ-ขายลงในเอกสาร และส่งเอกสารพร้อมเงินของลูกค้าไปยังส่วนของพนักงานรับ-จ่ายเงิน
- พนักงานรับ-จ่ายเงิน ทำหน้าที่จัดเตรียมเงินตราต่างประเทศ เช็คเดินทางหรือเงินบาทตามเอกสารบันทึกคำสั่งซื้อ-ขายจากพนักงานให้บริการลูกค้า และจัดส่งเงินตราต่างประเทศหรือเช็คเดินทางพร้อมเอกสารบันทึกคำสั่งซื้อ-ขายตัวจริงกลับคืนไปยังพนักงานให้บริการลูกค้า ส่วนสำเนาเอกสารพนักงานรับ-จ่ายเงินเก็บไว้พิสูจน์ยอดคงเหลือ

สามารถแสดงตัวอย่างขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศได้ดังรูปที่ 3.1 โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนได้ดังนี้

1. ลูกค้าติดต่อพนักงานให้บริการลูกค้าเพื่อซื้อธนบัตรต่างประเทศ และมอบเงินบาทให้กับพนักงานบริการลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พนักงานให้บริการลูกค้าบันทึกข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศลงในเอกสารการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง และส่งมอบเงินบาทและเอกสารไปยังพนักงานรับ-จ่ายเงิน
3. พนักงานรับ-จ่ายเงินลงนามในเอกสารพร้อมส่งมอบธนบัตรต่างประเทศ เงินทอน และสำเนาเอกสารกลับไปยังพนักงานให้บริการลูกค้า
4. พนักงานให้บริการลูกค้าส่งมอบธนบัตรต่างประเทศ เงินทอนและสำเนาเอกสารไปยังลูกค้า



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศในปัจจุบัน

เมื่อให้บริการลูกค้าเสร็จทุกรายแล้ว พนักงานรับ-จ่ายเงินจะสรุปยอดคงเหลือ โดยการนำสำเนาเอกสารในการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อ-ขายมาคำนวณเปรียบเทียบกับยอดของธนบัตรต่างประเทศ เช็คเดินทางต่างประเทศ และเงินบาทคงเหลือให้ถูกต้อง และนำข้อมูลดังกล่าวไปบันทึกในระบบที่สำนักงานอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ปัญหาของผู้ใช้งานระบบปัจจุบัน

ปัจจุบันการทำรายการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทางในแต่ละครั้งเป็นลักษณะการทำด้วยมือ (Manual) จึงเป็นสาเหตุให้เกิดข้อผิดพลาดได้หลายๆ กรณีดังต่อไปนี้

1. พนักงานให้บริการลูกค้ากรอกอัตราแลกเปลี่ยนผิด
2. พนักงานให้บริการลูกค้ากดเครื่องคิดเลขผิด
3. พนักงานให้บริการลูกค้าไม่ทราบยอดคงเหลือของเงินสกุลต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย, เช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขายและเงินบาทคงเหลือ
4. พนักงานให้บริการลูกค้าใช้เวลานานในการคำนวณการขายธนบัตรต่างประเทศในหลายๆรูปแบบให้ลูกค้าเลือก
5. พนักงานรับ-จ่ายเงินใช้เวลานานในการสรุปยอดเงินคงเหลือสิ้นวันหลังให้บริการลูกค้าหมดแล้ว

## 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่

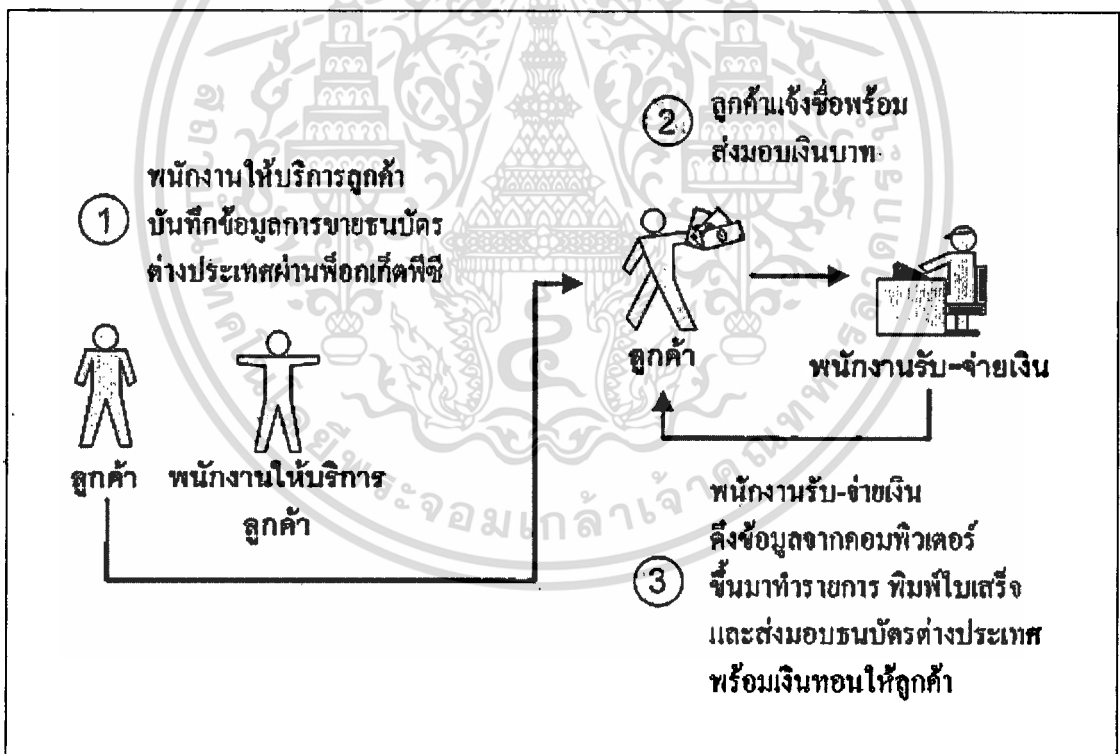
### 3.2.1 ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User Requirement)

จากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานในปัจจุบัน ทำให้ผู้ใช้งานระบบต้องการให้มีการพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่เพื่อตอบสนองต่อการทำงานดังต่อไปนี้

1. พนักงานให้บริการลูกค้าสามารถบันทึกข้อมูลการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศได้อย่างรวดเร็วและต้องดึงอัตราแลกเปลี่ยนตามประเภทบริการเพื่อคำนวณเงินที่ต้องรับหรือจ่ายได้อย่างถูกต้อง
2. พนักงานให้บริการลูกค้าสามารถตรวจสอบยอดเงินบาทคงเหลือ ธนบัตรต่างประเทศคงเหลือและเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขายได้ทันที
3. พนักงานให้บริการลูกค้าสามารถแสดงวิธีการคำนวณการขายธนบัตรต่างประเทศในหลายๆรูปแบบให้ลูกค้าเลือกได้อย่างรวดเร็ว
4. พนักงานให้บริการลูกค้าสามารถเดินออกไปให้บริการลูกค้าได้
5. พนักงานรับ-จ่ายเงินสามารถตรวจสอบยอดเงินบาทคงเหลือ ธนบัตรต่างประเทศคงเหลือและเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขายได้ทันที
6. พนักงานรับ-จ่ายเงินสามารถสรุปรายการสิ้นวันเพื่อกระทบยอดคงเหลือสิ้นวันได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

สามารถแสดงตัวอย่างขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศตามความต้องการของผู้ใช้งานบนระบบที่ออกแบบขึ้นใหม่โดยจะมีการปรับปรุงกระบวนการทำงานบางส่วนดังรูปที่ 3.2 โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. พนักงานให้บริการลูกค้าบันทึกข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศผ่านพี้อกเก็ตพีซีและส่งข้อมูลไปยังพนักงานรับ-จ่ายเงิน ในกรณีที่พนักงานให้บริการลูกค้าอยู่นอกพื้นที่เครือข่ายไร้สายพนักงานให้บริการลูกค้าสามารถส่งข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศในภายหลังได้
2. ลูกค้าแจ้งชื่อของลูกค้าและส่งมอบเงินบาทให้กับพนักงานรับ-จ่ายเงิน
3. พนักงานรับ-จ่ายเงินดึงข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ขึ้นมาทำรายการพร้อมทั้งพิมพ์ใบเสร็จรับเงินและส่งมอบธนบัตรต่างประเทศพร้อมเงินทอนให้ลูกค้า



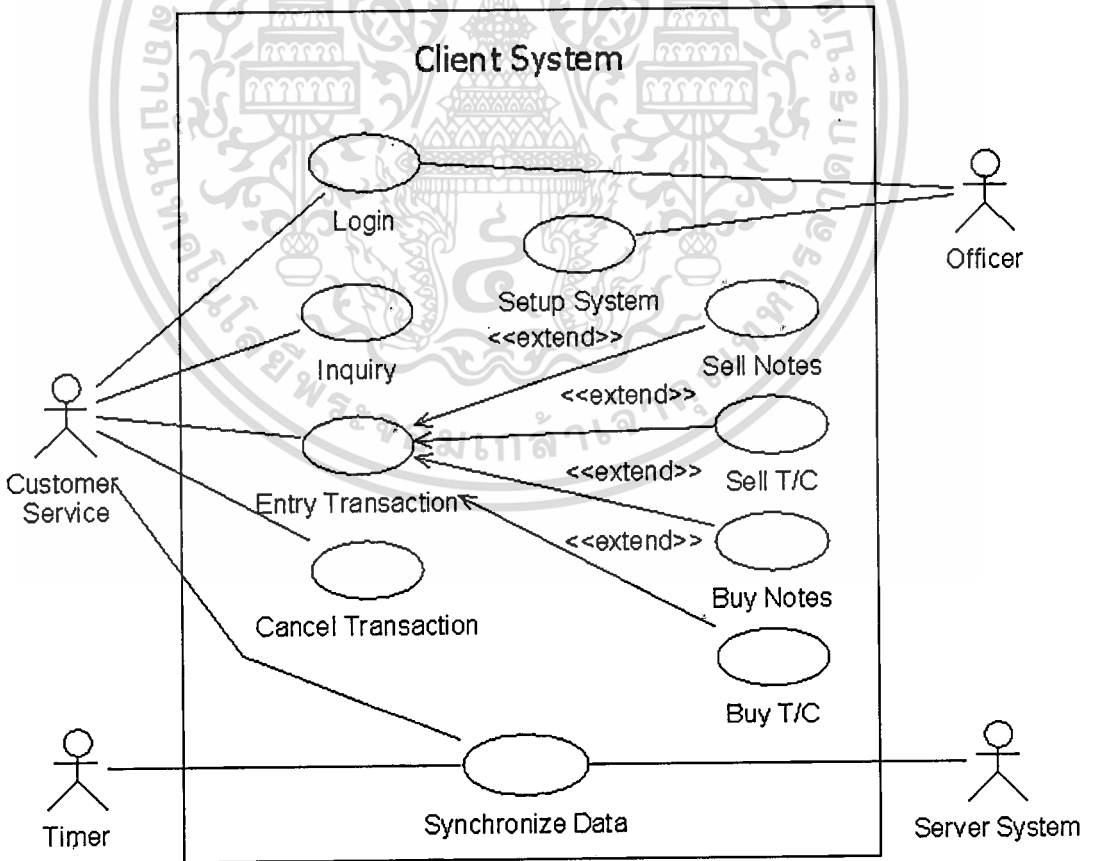
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการขายธนบัตรต่างประเทศบนระบบที่ออกแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ยูสเคสไดอะแกรมระบบลูกข่าย

จากความต้องการของผู้ใช้ระบบงานในส่วน of พนักงานให้บริการลูกค้าสามารถนำมาสร้างเป็นยูสเคสไดอะแกรม ซึ่งเป็นการอธิบายหน้าที่การทำงานของระบบที่ได้ดังรูปที่ 3.3 โดยมี ความหมายของแอกเตอร์ในระบบดังนี้

- Customer Service คือพนักงานให้บริการลูกค้า ทำหน้าที่รับคำสั่งซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางจากลูกค้า
- Officer คือพนักงานควบคุมงาน ทำหน้าที่กำหนดค่าต่างๆ ในระบบในการใช้งานบนฟ็อกเก็ตพีซี
- Timer คือตัวตั้งเวลาระบบในการปรับปรุงข้อมูลบนเครื่องลูกข่ายและข้อมูลบนเครื่องแม่ข่ายให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- Server System คือระบบแม่ข่าย

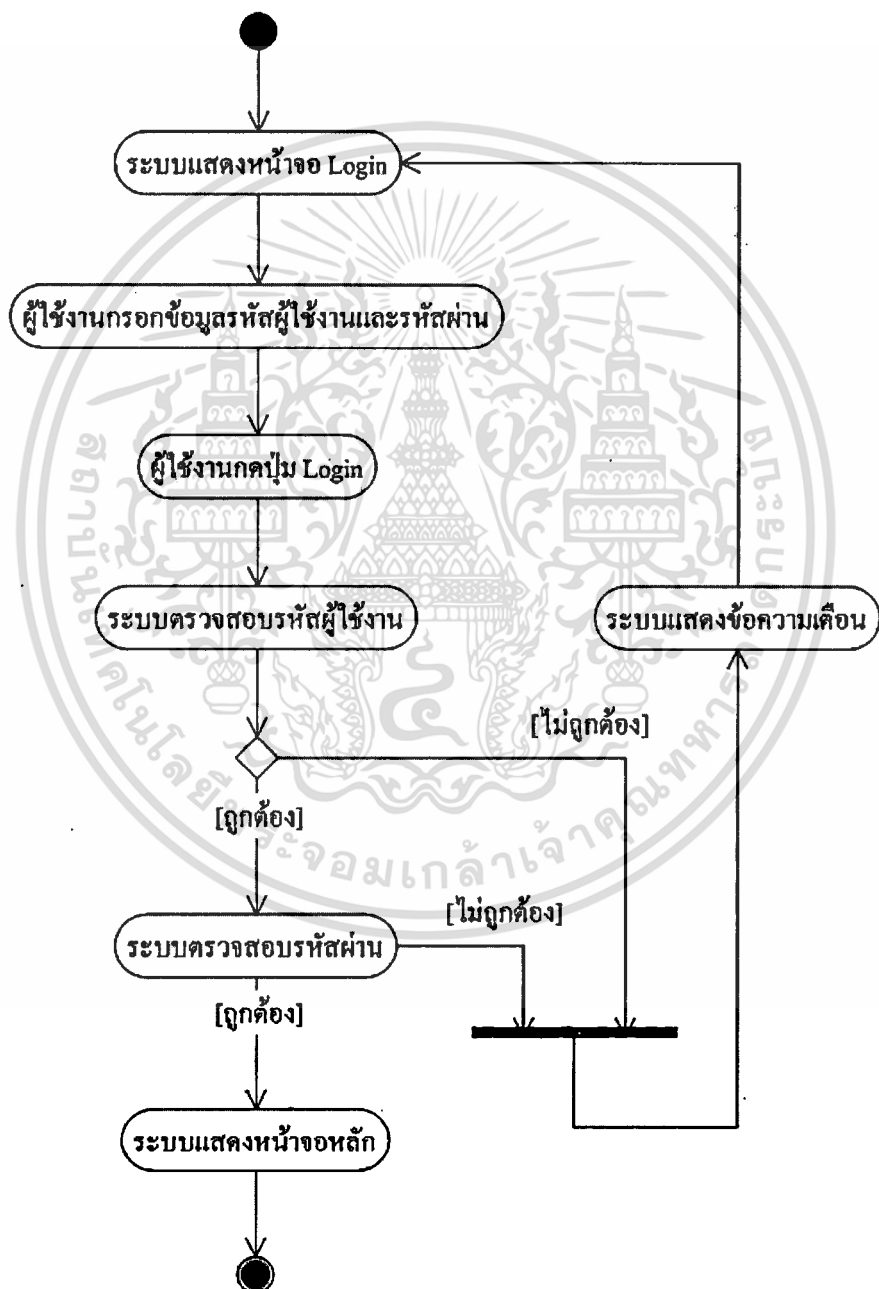


รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมระบบลูกข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 แยกทิวทัศน์โคะแกรมระบบลูกข่าย

รายละเอียดของยูสเคสในแต่ละยูสเคสของระบบลูกข่าย สามารถอธิบายรายละเอียดต่างๆ เพื่อให้ทราบว่าสามารถทำอะไรในระบบลูกข่าย และมีใครเกี่ยวข้องกับระบบ โดยมีการทำงานอย่างไรสามารถอธิบายได้ด้วยแยกทิวทัศน์โคะแกรมดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.4 แยกทิวทัศน์ Login ระบบลูกข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ■ แยกทิวทัศน์ Login ระบบลูกค้า

เป็นกิจกรรมในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานบนระบบลูกค้าผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.4 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

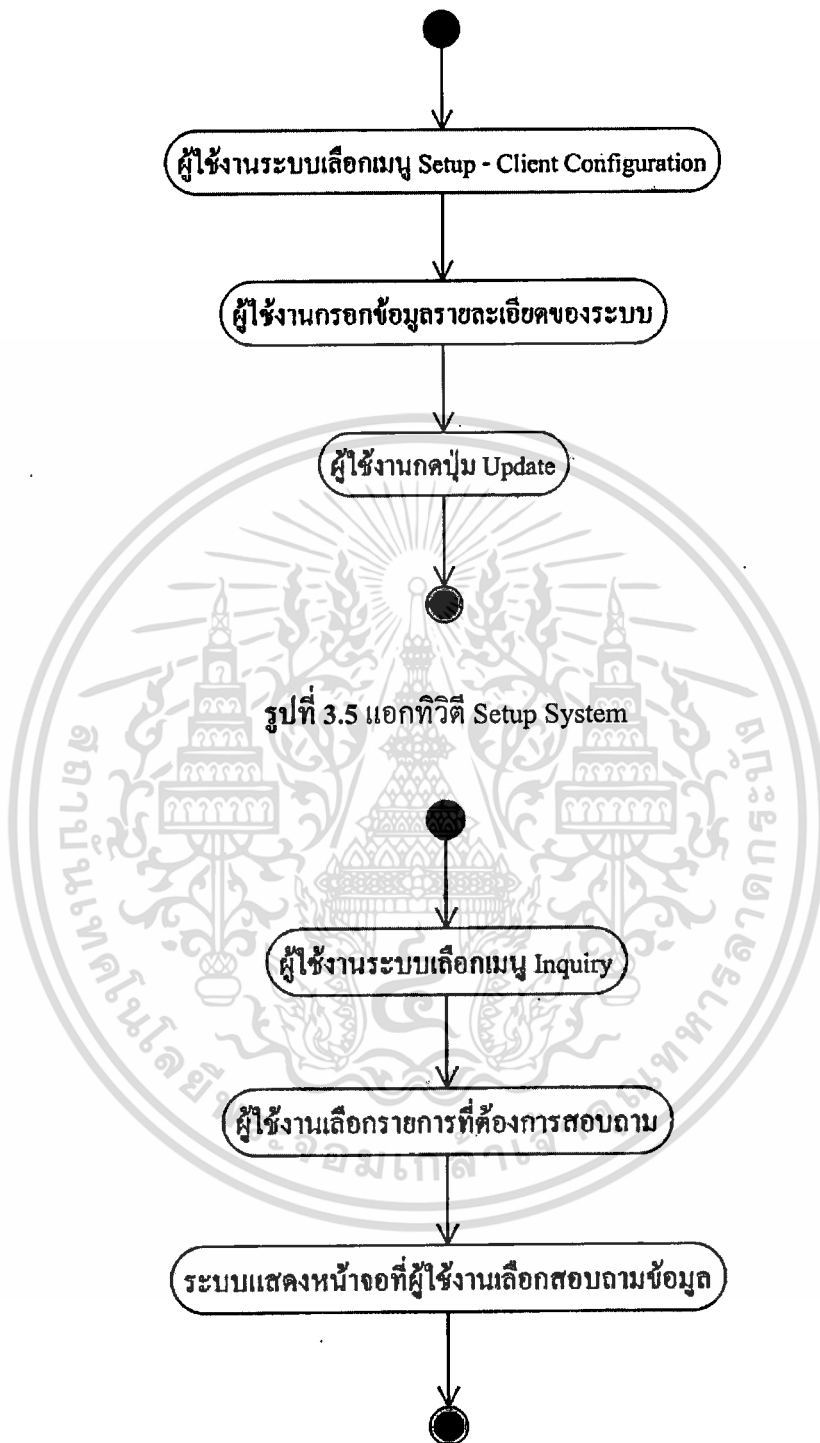
1. ผู้ใช้งานป้อนรหัสพนักงานและรหัสผ่าน
2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Login”
3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสพนักงานและรหัสผ่าน กรณีรหัสพนักงานไม่มีระบบหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่ารหัสพนักงานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องพร้อมทั้งให้ใส่รหัสพนักงานและรหัสผ่านใหม่
4. ระบบอนุญาตให้เข้าใช้งานได้ตามสิทธิที่กำหนดไว้

#### ■ แยกทิวทัศน์ Setup System

เป็นกิจกรรมในการกำหนดค่าต่างๆ บนระบบลูกค้าผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.5 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - Internet URL : ชื่อเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ให้บริการซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเซิร์ฟเวอร์เอเจนต์ในการดึงข้อมูลจากซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2000
  - Server Name : ชื่อเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการฐานข้อมูลซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2000
  - User ID : เป็นรหัสผู้ใช้งานในการเข้าใช้งานเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ให้บริการซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเซิร์ฟเวอร์เอเจนต์
  - Password : เป็นรหัสผ่านในการเข้าใช้งานเครื่องแม่ข่ายที่ทำหน้าที่ให้บริการซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเซิร์ฟเวอร์เอเจนต์
  - Client ID : หมายเลขประจำเครื่องลูกค้า
  - Last Reference : ลำดับที่รายการหมายเลขล่าสุด
  - Sync Time : ช่วงเวลาในการดึงข้อมูลขอทรนบัตรต่างประเทศ เงินบาทคงเหลือและยอดเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขายคงเหลือ จากเครื่องแม่ข่ายโดยมีหน่วยเป็นวินาที
2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Update” ในกรณีที่กรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วนระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่ามีการกรอกรายละเอียดไม่ครบถ้วน ให้ผู้ใช้กรอกข้อมูลใหม่
3. ระบบแสดงข้อความยืนยันการปรับปรุงข้อมูลสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 แยกทิวทัศน์ Inquiry ระบบดูค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ แยกทิวทัศน์ Inquiry ระบบลูกข่าย

เป็นกิจกรรมในการสอบถามข้อมูลต่างๆ บนระบบลูกข่ายผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่ พนักงานให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.6 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

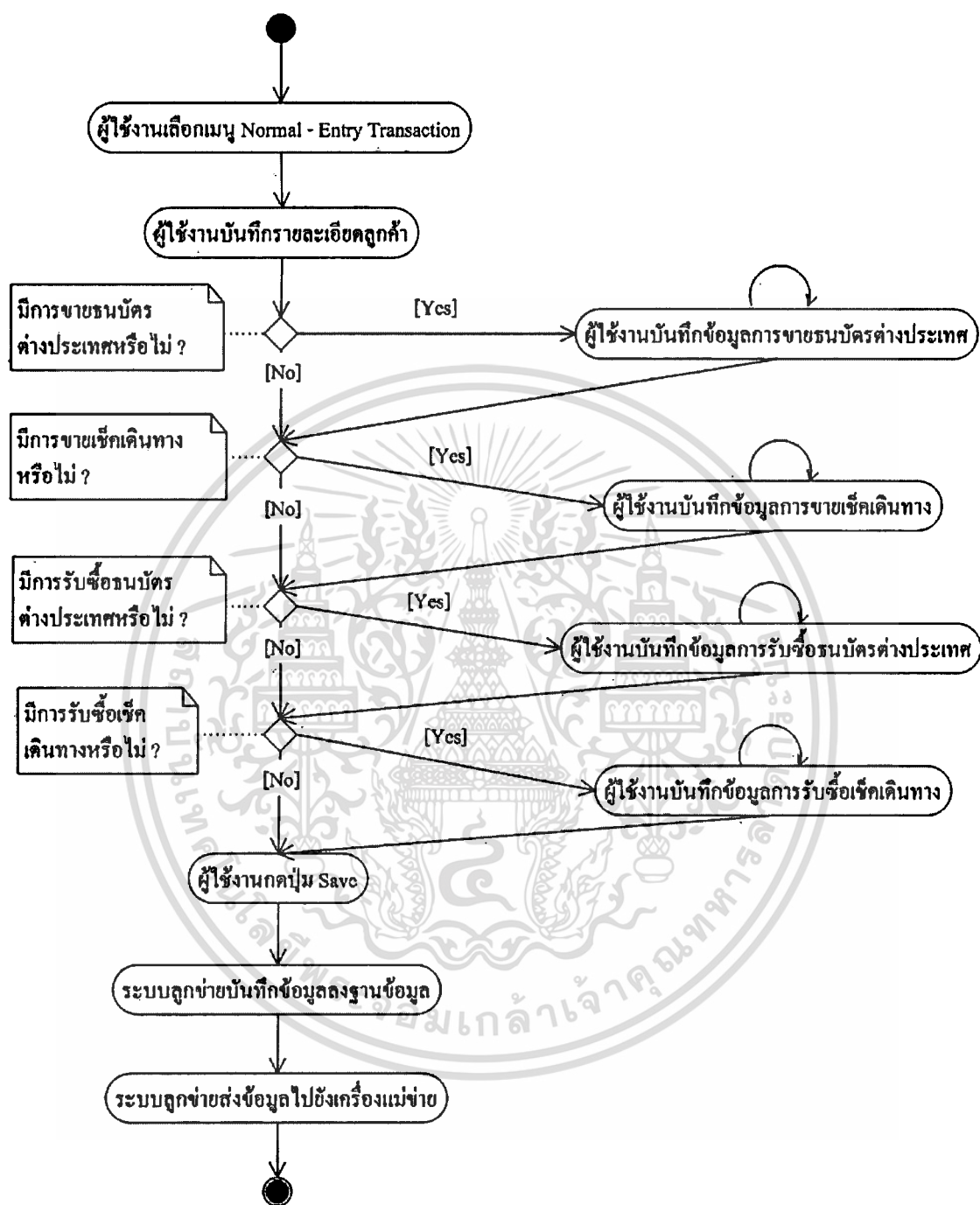
1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Inquiry”
2. ผู้ใช้งานเลือกข้อมูลที่ต้องการสอบถามได้แก่
  - อัตราแลกเปลี่ยน
  - ยอดคงเหลือธนบัตรต่างประเทศและเงินบาท
  - ยอดคงเหลือเช็คเดินทางเพื่อขายคงเหลือ
3. ระบบแสดงหน้าจอรายงานที่ผู้ใช้งานเลือก

■ แยกทิวทัศน์ Entry Transaction

เป็นกิจกรรมในการบันทึกข้อมูลการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าอธิบายได้ดังรูปที่ 3.7 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal - Entry Transaction”
2. ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดข้อมูลลูกค้าดังต่อไปนี้
  - ชื่อ
  - ที่อยู่
  - สัญชาติ
  - หมายเลขหนังสือเดินทาง
3. ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศ (แยกทิวทัศน์ “Sell Notes”)
4. ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลการขายเช็คเดินทาง (แยกทิวทัศน์ “Sell T/C”)
5. ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ (แยกทิวทัศน์ “Buy Notes”)
6. ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลการรับซื้อเช็คเดินทาง (แยกทิวทัศน์ “Buy T/C”)
7. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูล
8. ระบบบันทึกข้อมูลโดยมีสถานะรายการเป็น “E” (Entry)
9. ระบบจะแสดงข้อความถามว่าต้องการส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายเลขหรือไม่ถ้าผู้ใช้งานกดปุ่ม “Yes” ระบบจะส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายและเปลี่ยนสถานะรายการที่เครื่องลูกข่ายเป็น “Q”

10. ระบบแสดงข้อความบันทึกข้อมูลสำเร็จ



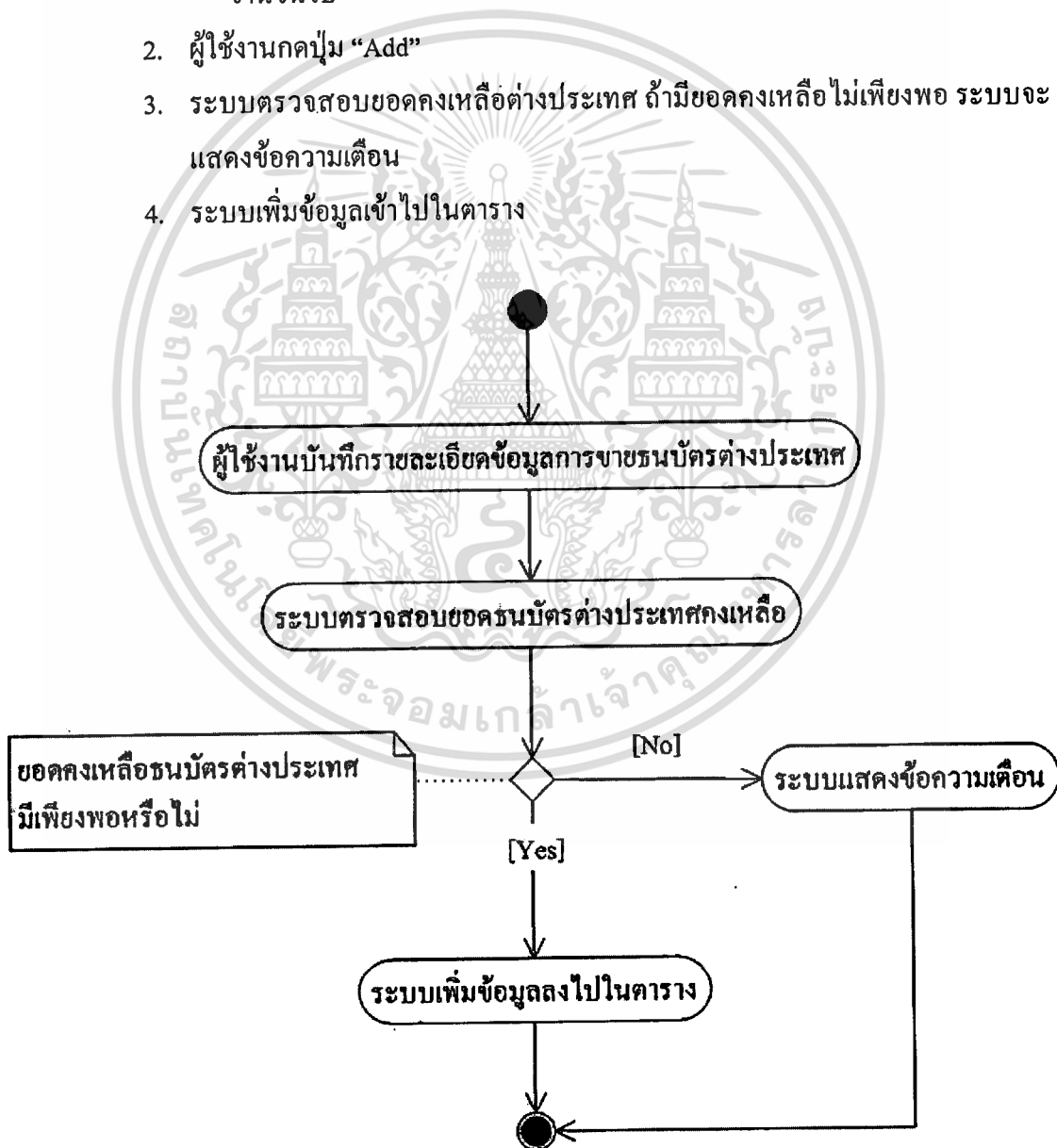
รูปที่ 3.7 แยกทิวทัศน์ Entry Transaction

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ■ แยกทิวทัศน์ Sell Notes

เป็นกิจกรรมในการขายธนบัตรต่างประเทศผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าอธิบายได้ดังรูปที่ 3.8 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศ
  - สกุลเงิน
  - อัตราสกุลเงิน (Denomination)
  - จำนวนใบ
2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add”
3. ระบบตรวจสอบยอดคงเหลือต่างประเทศ ถ้ามียอดคงเหลือไม่เพียงพอ ระบบจะแสดงข้อความเตือน
4. ระบบเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง



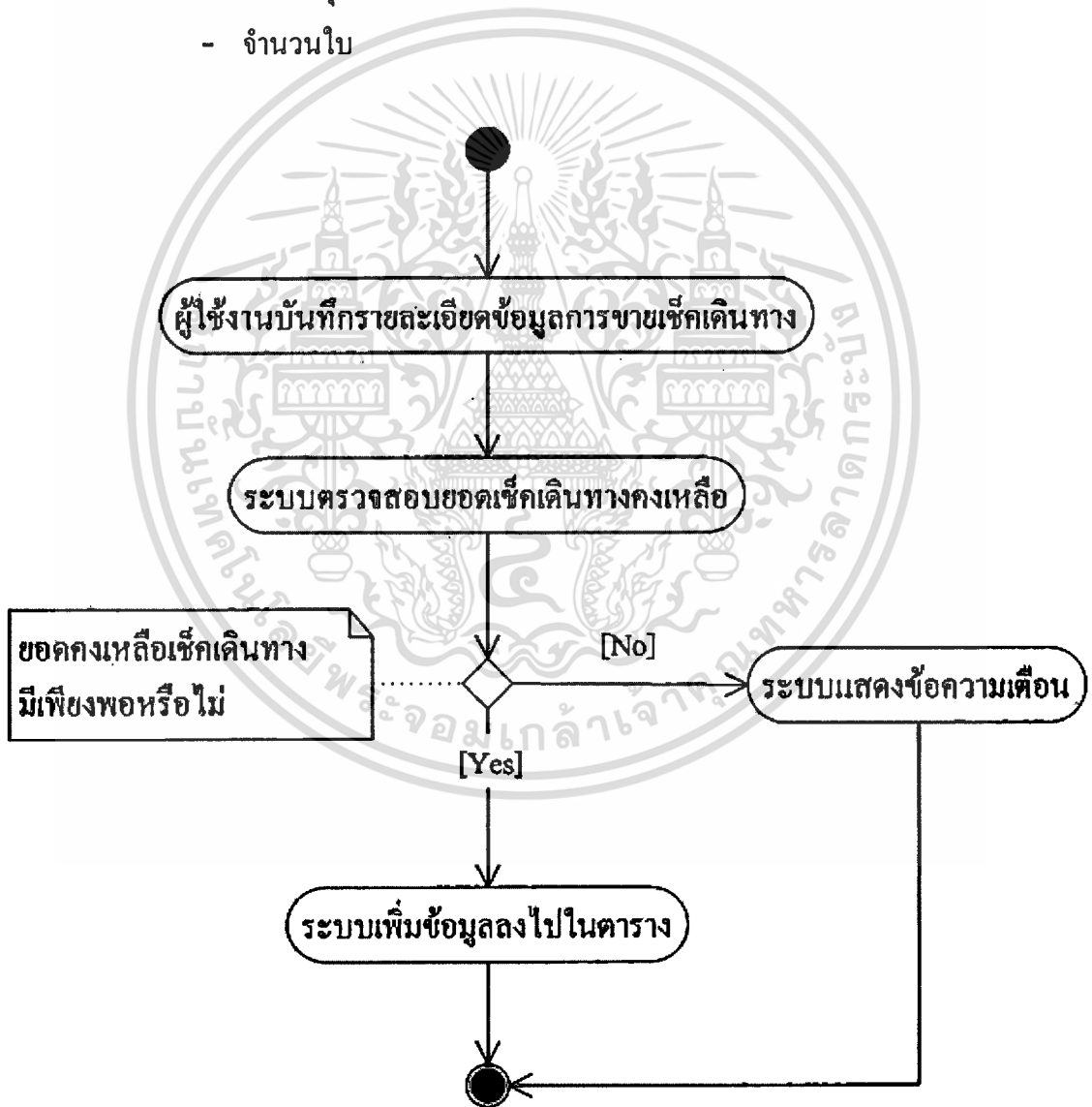
รูปที่ 3.8 แยกทิวทัศน์ Sell Notes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

▪ แยกทิวทัศน์ Sell T/C

เป็นกิจกรรมในการขายเช็คเดินทางผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้า อธิบายได้ดังรูปที่ 3.9 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

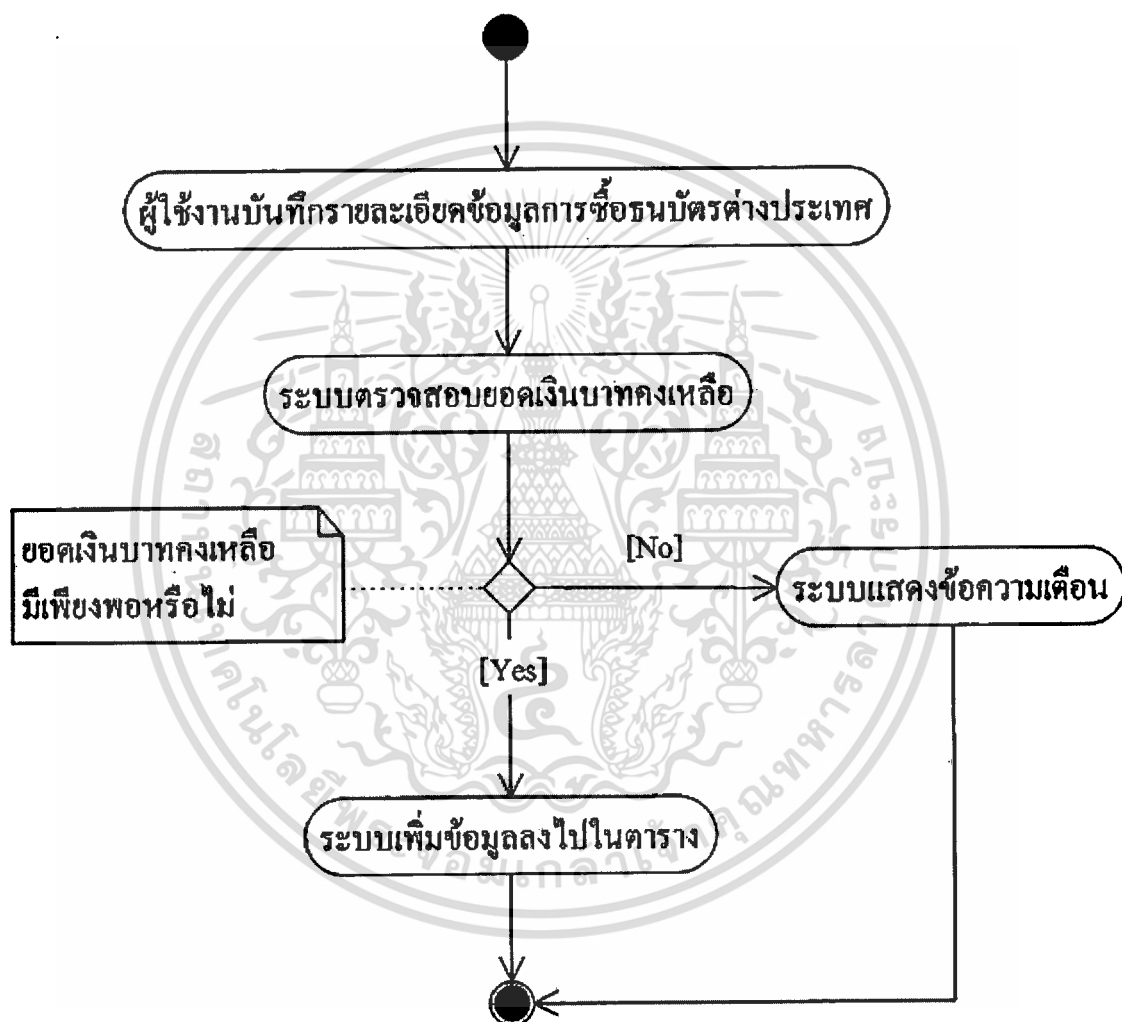
1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการขายเช็คเดินทางต่างประเทศ
  - ยี่ห้อเช็คเดินทาง
  - สกุลเงิน
  - อัตราสกุลเงิน
  - จำนวนใบ



รูปที่ 3.9 แยกทิวทัศน์ Sell T/C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add”
3. ระบบตรวจสอบยอดเรีคเดินทางต่างประเทศเพื่อขายคงเหลือ ถ้ามียอดคงเหลือไม่เพียงพอระบบจะแสดงข้อความเตือน
4. ระบบเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง



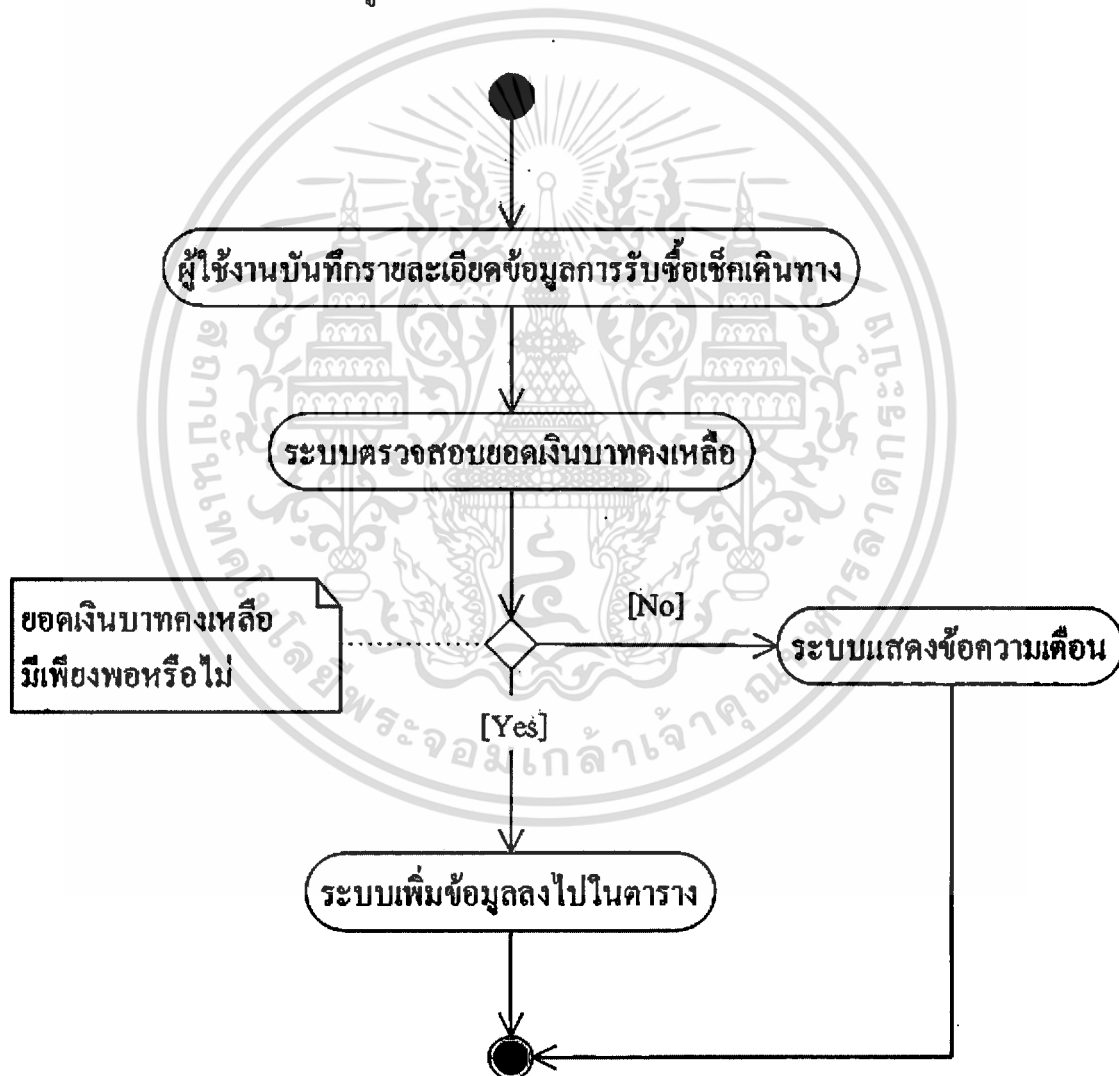
รูปที่ 3.10 แยกทิวทัศน์ Buy Notes ระบบลูกข่าย

▪ แยกทิวทัศน์ Buy Notes

เป็นกิจกรรมในการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าอธิบายได้ดังรูปที่ 3.10 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ
  - สกุลเงิน
  - จำนวนเงิน
2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add”
3. ระบบตรวจสอบยอดเงินบาทคงเหลือ ถ้ามียอดคงเหลือไม่เพียงพอระบบจะแสดงข้อความเตือน
4. ระบบเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง



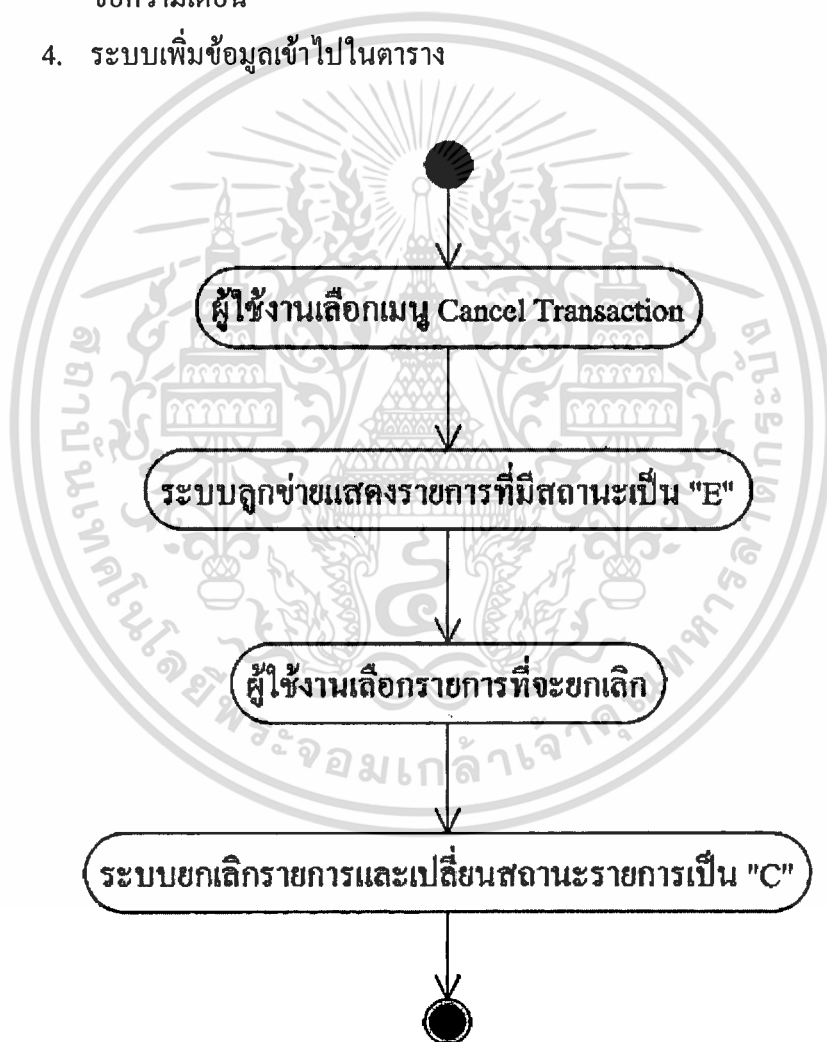
รูปที่ 3.11 แอกทิวิตี Buy T/C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ แยกทิวทัศน์ Buy T/C

เป็นกิจกรรมในการรับซื้อเช็คเดินทางต่างประเทศ ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าอธิบายได้ดังรูปที่ 3.11 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลการรับซื้อเช็คเดินทางต่างประเทศ
2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add”
3. ระบบตรวจสอบยอดเงินบาทคงเหลือ ถ้ายอดคงเหลือไม่เพียงพอระบบจะแสดงข้อความเตือน
4. ระบบเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง

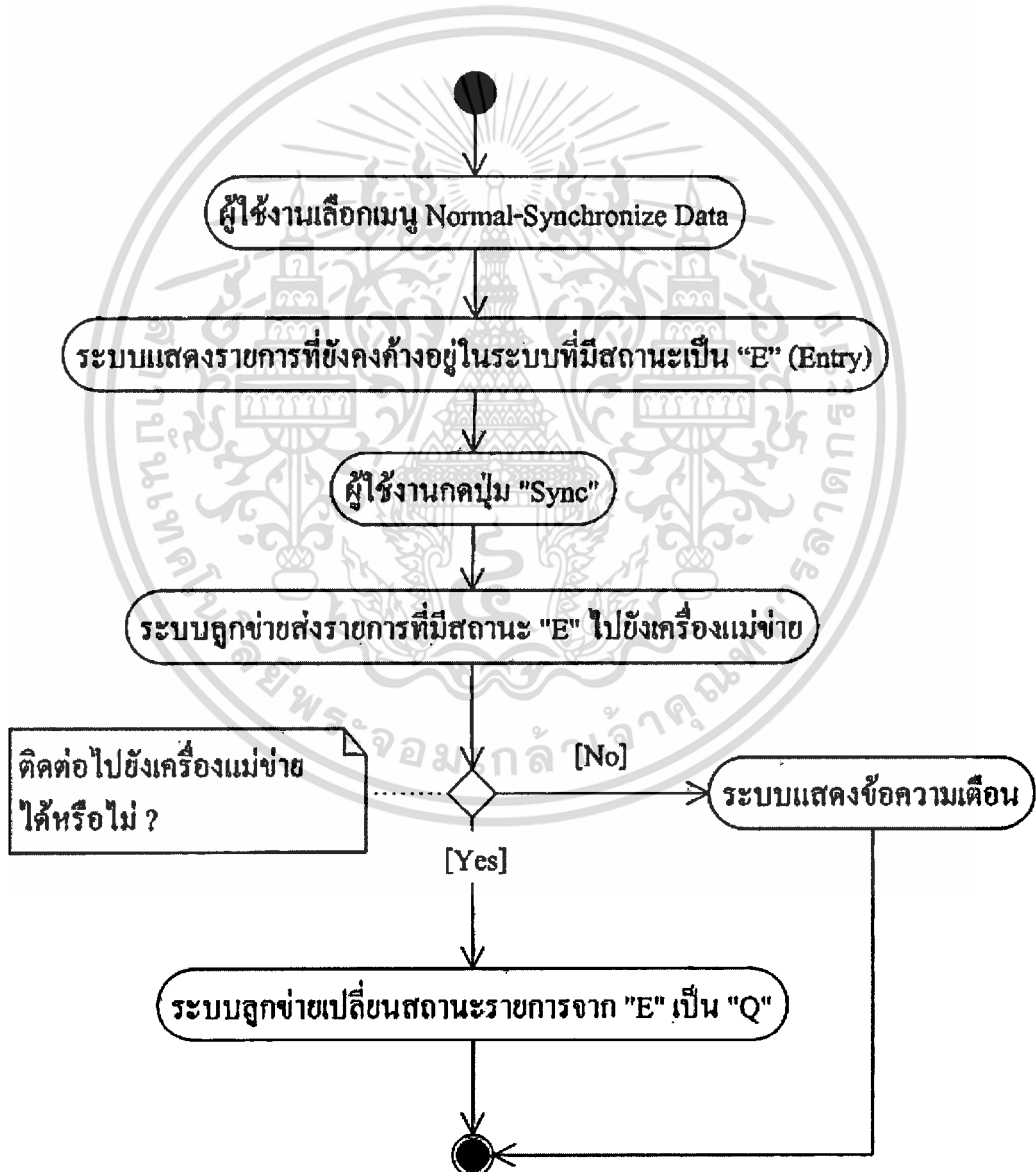


รูปที่ 3.12 แยกทิวทัศน์ Cancel Transaction

### ■ แอกทิวิตี Cancel Transaction

เป็นกิจกรรมในการยกเลิกรายการ ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้า อธิบายได้ดังรูปที่ 3.12 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู "Cancel"
2. ระบบแสดงรายการที่มีสถานะ "E" (Entry) ในตาราง
3. ผู้ใช้งานเลือกรายการที่ต้องการยกเลิก
4. ระบบยกเลิกรายการและเปลี่ยนสถานะเป็น "C" (Cancel)



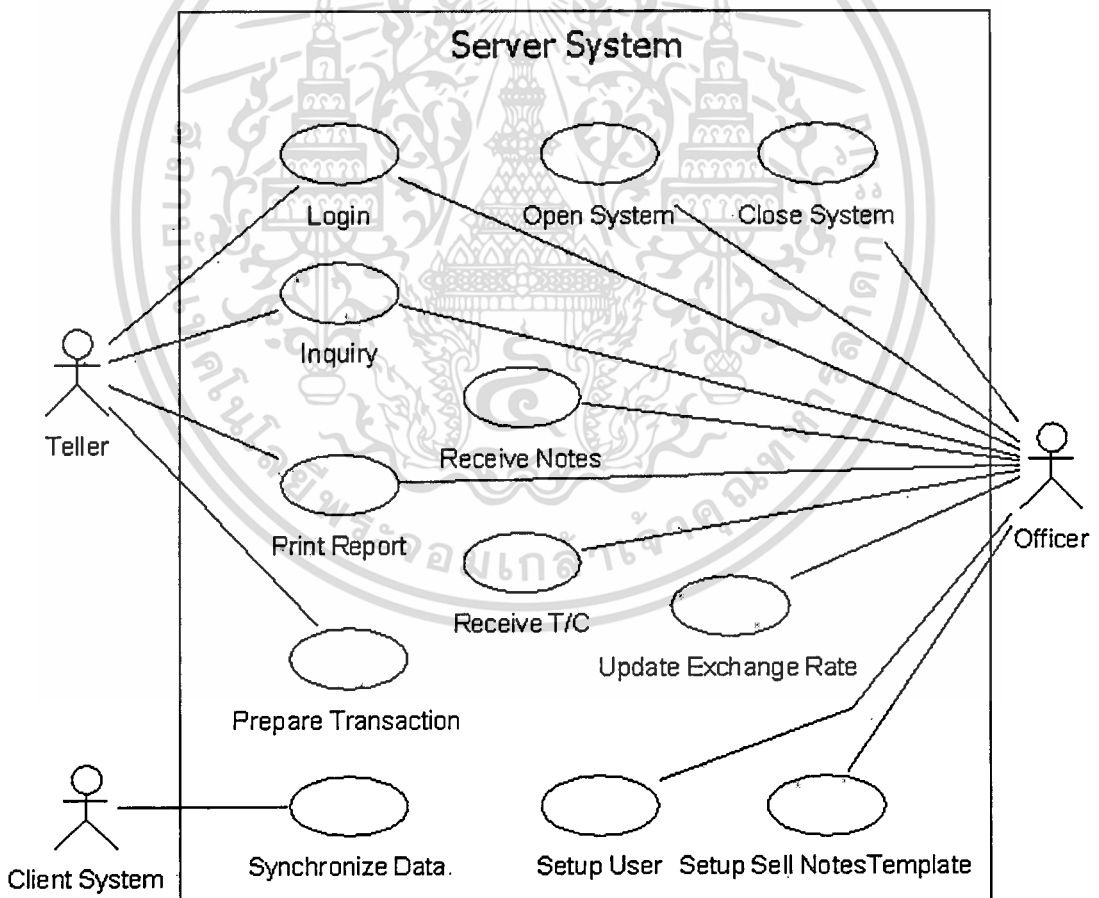
รูปที่ 3.13 แอกทิวิตี Synchronize Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ แยกทิวทัศน์ Synchronize Data

เป็นกิจกรรมในการปรับปรุงรายการเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย ผู้ใช้งานในส่วนนี้ ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าอธิบายได้ดังรูปที่ 3.13 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Synchronize Data”
2. ระบบแสดงรายการที่ยังคงค้างอยู่ในระบบที่มีสถานะเป็น “E” (Entry)
3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Sync”
4. ระบบส่งรายการไปยังเครื่องแม่ข่าย ถ้าไม่สามารถติดต่อไปยังเครื่องแม่ข่ายได้ ระบบจะแสดงข้อความเตือน
5. ระบบเปลี่ยนสถานะรายการจาก “E” เป็น “Q” (Queuing)



รูปที่ 3.14 ยูสเคสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 ยูสเคสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย

จากความต้องการของผู้ใช้ระบบงานในส่วนของพนักงานรับ-จ่ายเงินสามารถนำมาสร้างเป็นยูสเคสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย ซึ่งเป็นการอธิบายฟังก์ชันการทำงานของระบบได้ดังรูปที่ 3.14

- ความหมายของแอคเตอร์ของระบบ
  1. Teller คือพนักงานรับ-จ่ายเงิน ทำหน้าที่เลือกรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศ และเช็คเดินทางจากพนักงานให้บริการลูกค้า จัดเตรียมธนบัตรต่างประเทศหรือเช็คเดินทางและเงินทอนเพื่อส่งมอบให้พนักงานให้บริการลูกค้าจ่ายให้ลูกค้า
  2. Officer คือพนักงานที่ทำหน้าที่กำหนดค่าต่างๆ ในระบบ และดูแลควบคุมการทำงานทั้งหมดในระบบ
  3. Client System คือระบบลูกข่าย ทำหน้าที่ส่งข้อมูลรายการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทางเข้ามาสู่เครื่องแม่ข่ายและดึงข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน หรือข้อมูลอื่นๆ ที่ต้องนำไปใช้ในระบบลูกข่าย

### 3.2.5 แยกทิวติไดอะแกรมระบบแม่ข่าย

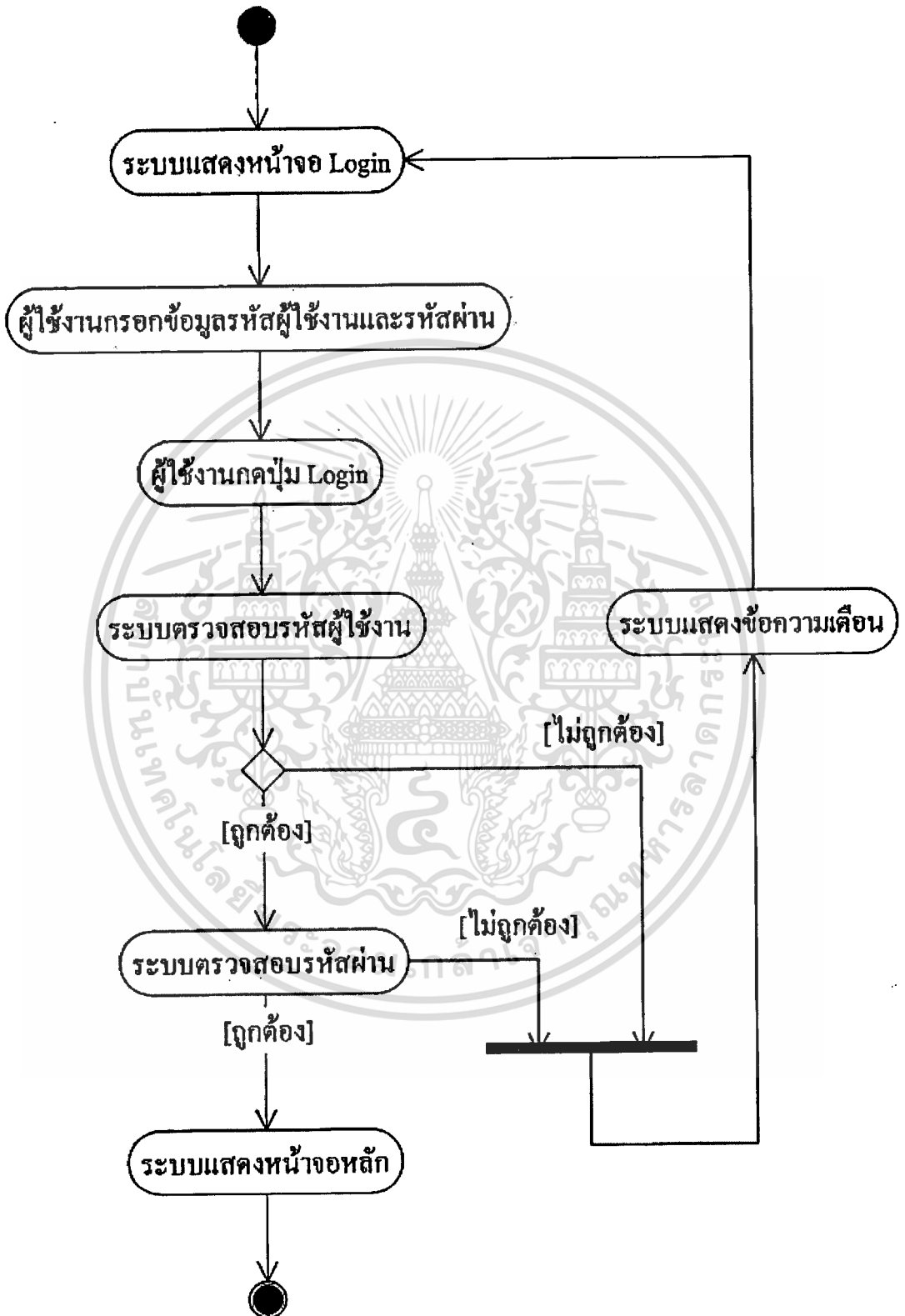
แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมในการปฏิบัติงานโดยจะเกิดสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานและผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ ในระบบของยูสเคสเครื่องแม่ข่าย ซึ่งประกอบไปด้วยแยกทิวติไดอะแกรมดังต่อไปนี้

- แยกทิวติ Login ระบบแม่ข่าย
 

เป็นกิจกรรมในการตรวจสอบสิทธิการใช้งานบนระบบแม่ข่ายผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.15 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

  1. ผู้ใช้งานป้อนรหัสพนักงานและรหัสผ่าน
  2. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Login”
  3. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของรหัสพนักงานและรหัสผ่าน กรณีรหัสพนักงานไม่มีในระบบหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่ารหัสพนักงานหรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องพร้อมทั้งให้ใส่รหัสพนักงานและรหัสผ่านใหม่
  4. ระบบอนุญาตให้เข้าใช้งานได้ตามสิทธิที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 แอกทิวิตี Login ระบบแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

▪ แยกทิวทัศน์ Open System

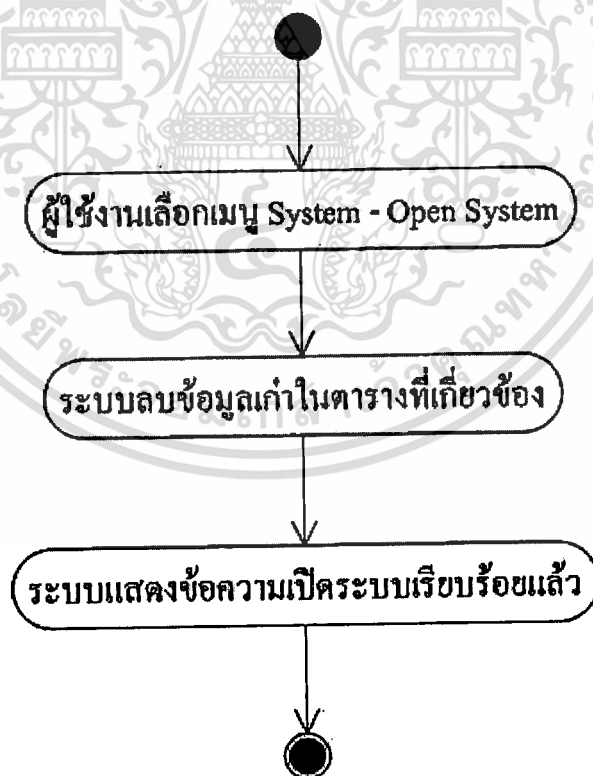
เป็นกิจกรรมในการเปิดระบบเข้าใช้งานบนระบบแม่ข่าย ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.16 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “System – Open System”
2. ระบบลบข้อมูลเก่าในตารางที่เกี่ยวข้อง
3. ระบบแสดงข้อความการเปิดระบบเรียบร้อยแล้ว

▪ แยกทิวทัศน์ Close System

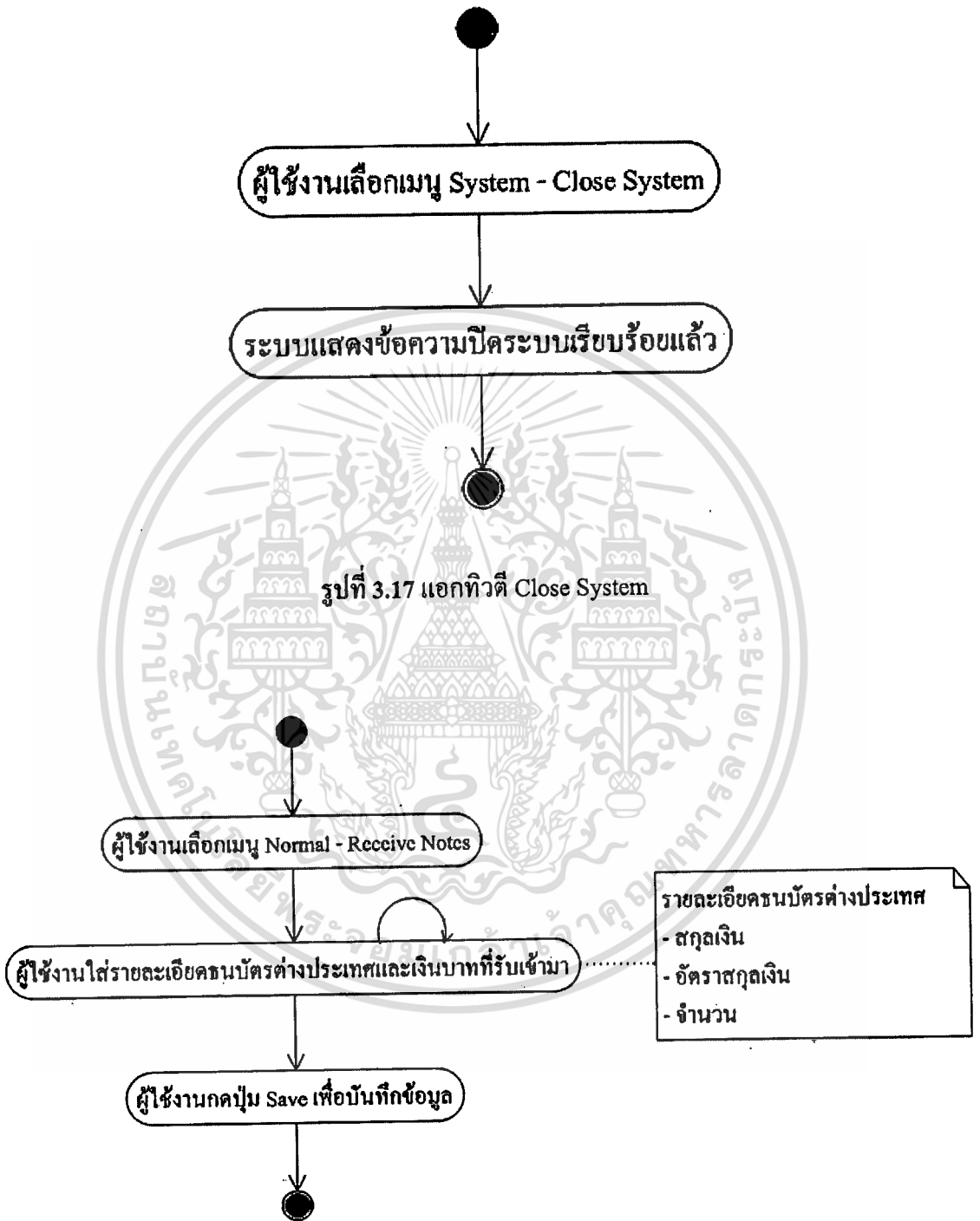
เป็นกิจกรรมในการปิดระบบการใช้งานระบบแม่ข่าย ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงานอธิบายได้ดังรูปที่ 3.17 มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “System – Close System”
2. ระบบเปลี่ยนสถานะรายการเป็น “Closed System”
3. ระบบแสดงข้อความปิดระบบเรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 3.16 แยกทิวทัศน์ Open System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



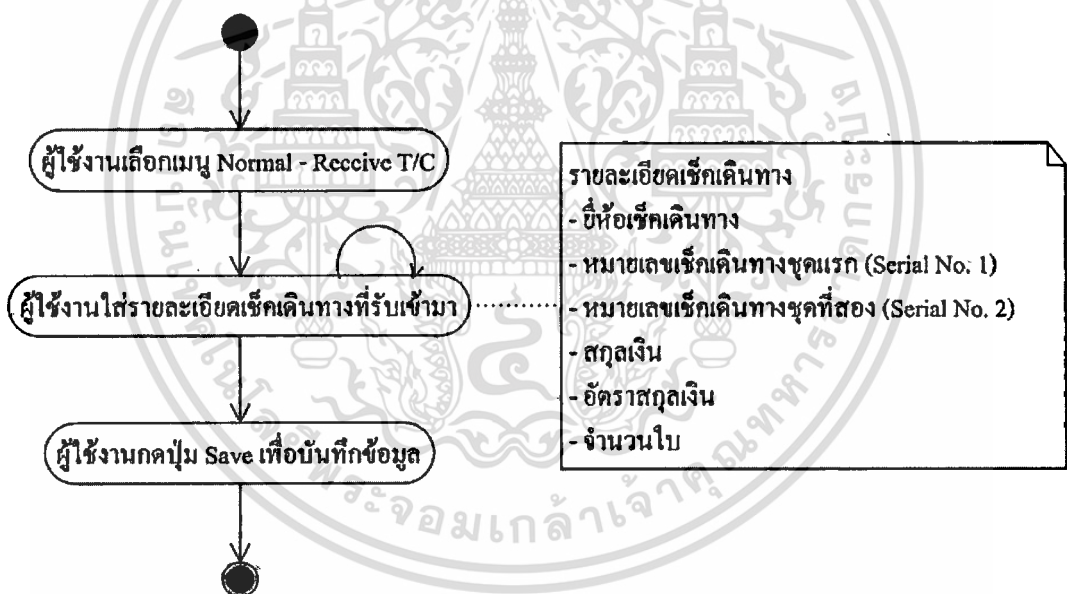
รูปที่ 3.18 แยกทิวทัศน์ Receive Notes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ■ แยกทิวทัศน์ Receive Notes

เป็นกิจกรรมในการรับธนบัตรต่างประเทศเพื่อขายและเงินบาทเข้ามาในระบบ ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน อธิบายได้ดังรูปที่ 3.18 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Receive Notes”
2. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดธนบัตรต่างประเทศหรือเงินบาทที่รับเข้ามา
  - สกุลเงิน
  - อัตราสกุลเงิน (Denomination)
  - จำนวน
3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add” เพื่อเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง
4. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล



รูปที่ 3.19 แยกทิวทัศน์ Receive T/C

### ■ แยกทิวทัศน์ Receive T/C

เป็นกิจกรรมในการรับเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขายเข้ามาในระบบ ผู้ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน อธิบายได้ดังรูปที่ 3.19 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Receive T/C”
2. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดเช็คเดินทาง

- ชี้อีช็องเช็คเดินทาง
- หมายเลขเช็คเดินทางชุดที่หนึ่ง
- หมายเลขเช็คเดินทางชุดที่สอง
- สกุลเงิน
- อัตราสกุลเงิน (Denomination)
- จำนวนใบ

3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add” เพื่อเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง

4. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูล

#### ■ แยกทิวทัศน์ Prepare Transaction

เป็นกิจกรรมการเลือกรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางที่มาจากระบบลูกข่ายเพื่อมาทำรายการที่เครื่องแม่ข่ายอริบายได้ดังรูปที่ 3.20 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

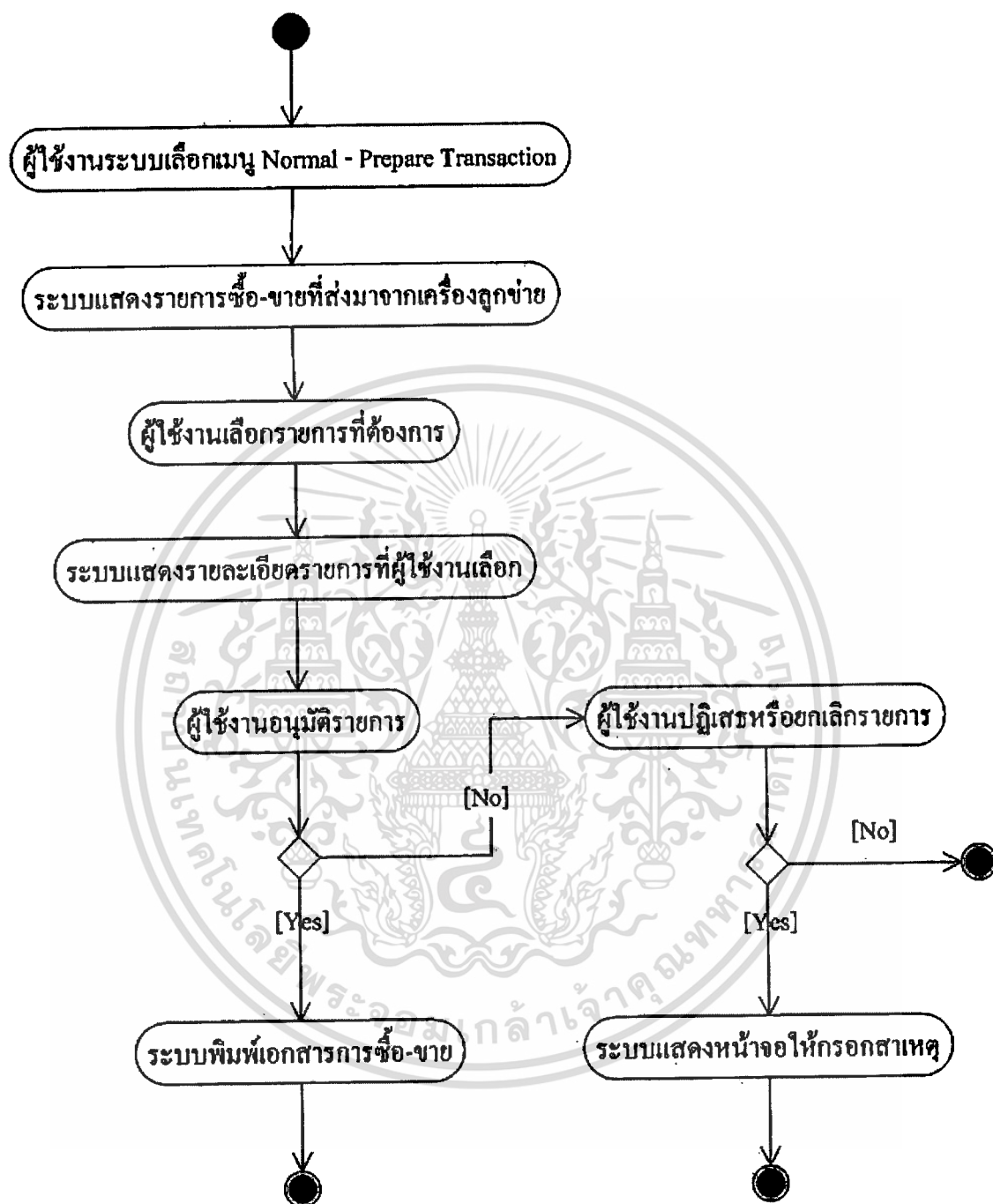
1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Prepare Transaction”
2. ระบบแสดงรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางที่ส่งมาจากเครื่องลูกข่าย
3. ผู้ใช้งานคลิกเลือกรายการที่ต้องการ
4. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Approve” เพื่ออนุมัติรายการ ในกรณีที่ต้องการยกเลิกหรือปฏิเสธรายการให้กดปุ่ม “Reject” ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกสาเหตุของการปฏิเสธการทำรายการ

#### ■ แยกทิวทัศน์ Update Exchange Rate

เป็นการปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยนผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน อริบายได้ดังรูปที่ 3.21 โดยมีขั้นตอนดังนี้

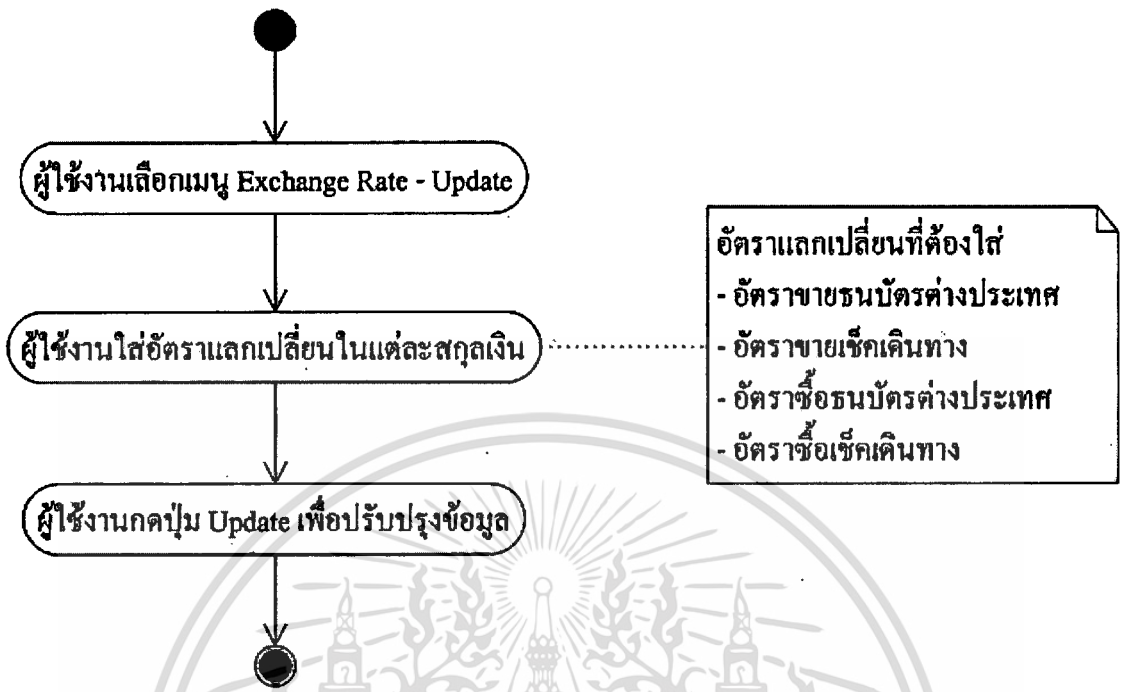
1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Exchange Rate – Update
2. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดอัตราแลกเปลี่ยนตามแต่ละสกุลเงิน
  - อัตราขายธนบัตรต่างประเทศ
  - อัตราขายเช็คเดินทางต่างประเทศ
  - อัตรารับซื้อธนบัตรต่างประเทศ
  - อัตรารับซื้อเช็คเดินทางต่างประเทศ
3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Update” เพื่อปรับปรุงข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 แยกทิวทัศน์ Prepare Transaction

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.21 แยกทิวทัศน์ Update Exchange Rate

#### ■ แยกทิวทัศน์ Print Report

เป็นกิจกรรมในการพิมพ์รายงานต่างๆ ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน อธิบายได้ดังรูปที่ 3.22 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู "Report"
2. ผู้ใช้งานเลือกรายงานที่ต้องการพิมพ์
3. ระบบแสดงหน้าจอรายงานก่อนพิมพ์
4. ผู้ใช้งานกดปุ่ม "Print"
5. ระบบพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์

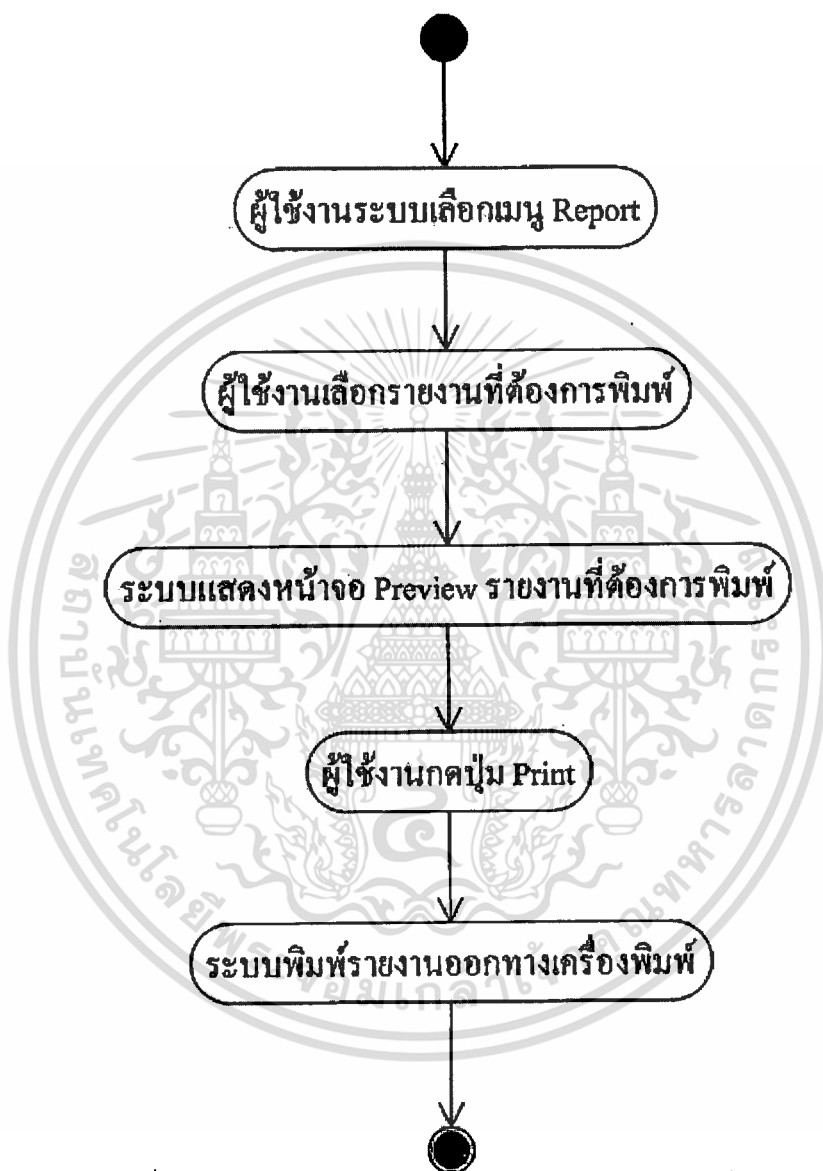
#### ■ แยกทิวทัศน์ Setup User

เป็นกิจกรรมในการสร้างและกำหนดระดับผู้ใช้งาน ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน อธิบายได้ดังรูปที่ 3.23 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู "Setup - User"
2. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดพนักงานที่ต้องการเพิ่มเข้าไปในระบบ
  - รหัสพนักงานจำนวน 5 หลัก
  - รหัสผ่าน

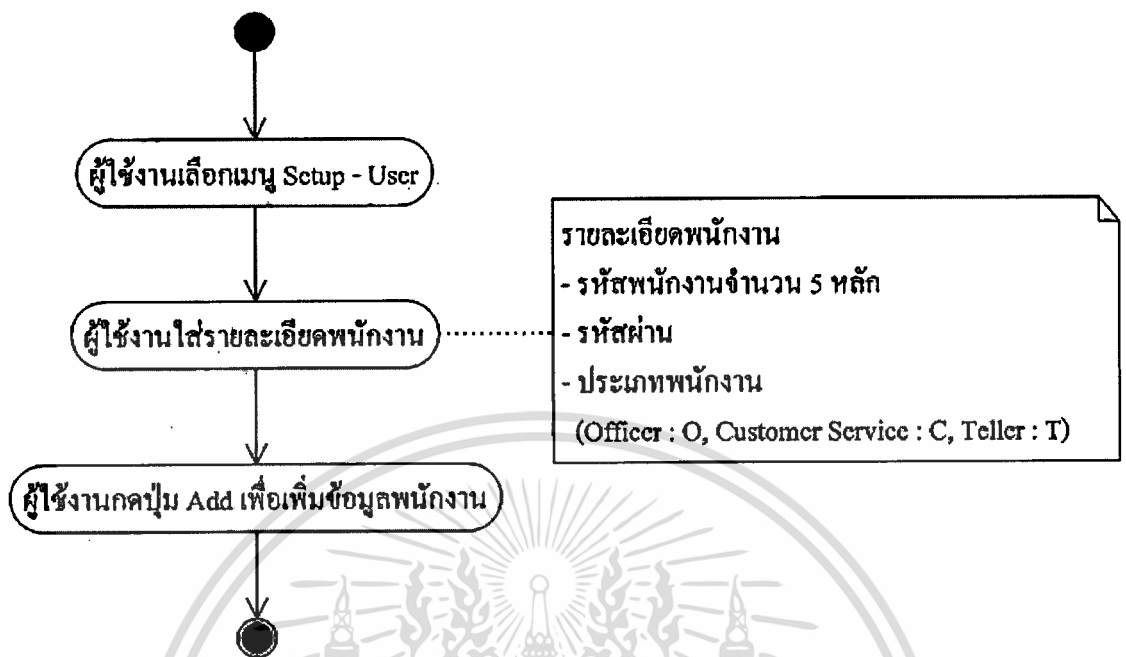
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทพนักงาน (Officer : O, Customer Service : C, Teller : T)
3. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add” เพื่อเพิ่มพนักงานใหม่เข้าไปในระบบ



รูปที่ 3.22 แยกทิวทัศน์ Print Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

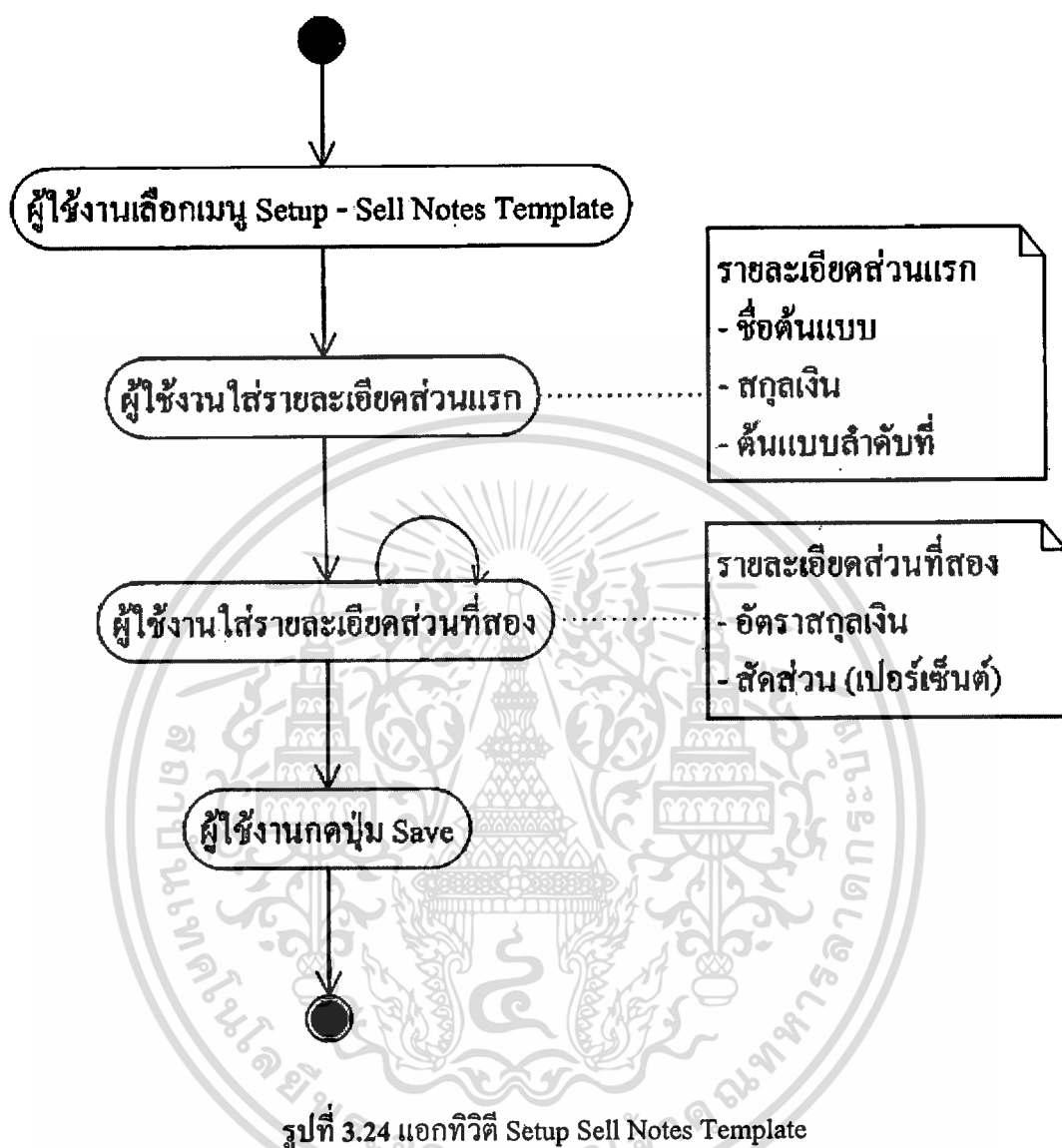


รูปที่ 3.23 แยกทิวทัศน์ Setup User

#### ■ แยกทิวทัศน์ Setup Sell Notes Template

เป็นกิจกรรมในการกำหนดต้นแบบในการขายธนบัตรต่างประเทศ ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน อธิบายได้ดังรูปที่ 3.24 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้งานเลือกเมนู “Setup – Sell Notes Template”
2. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดส่วนแรกได้แก่
  - ชื่อต้นแบบ
  - สกุลเงิน
  - ต้นแบบลำดับที่
3. ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดส่วนที่สองได้แก่
  - อัตราสกุลเงิน
  - สัดส่วน (เปอร์เซ็นต์)
4. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Add” เพื่อเพิ่มข้อมูลเข้าไปในตาราง
5. ผู้ใช้งานกดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูล

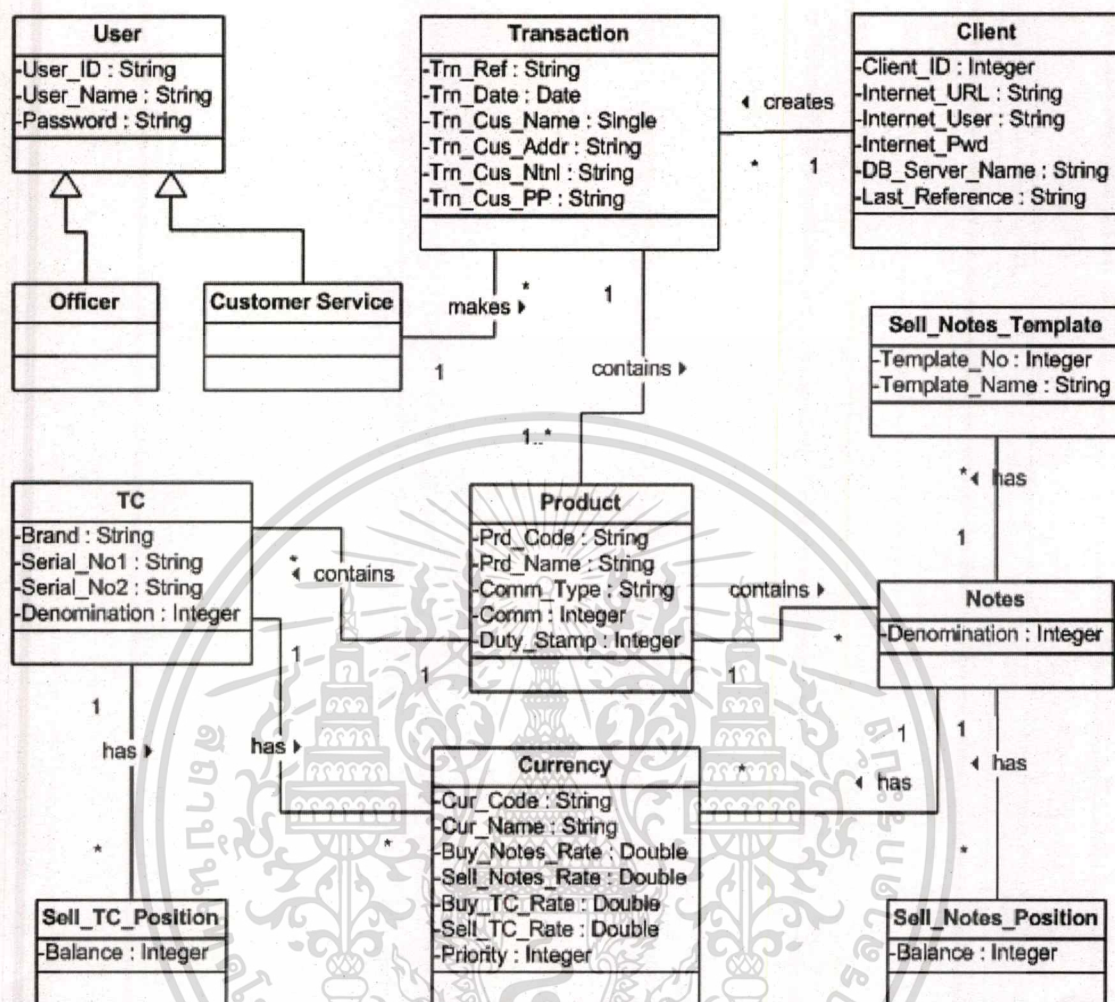


### 3.2.5 คลาสไดอะแกรม

จากการศึกษาความต้องการของระบบงานที่ได้จากยูสเคสไดอะแกรมและแยกทิวทัศน์ไดอะแกรมแล้ว สามารถนำมาสร้างภาพรวมโครงสร้างของระบบ โดยแสดงด้วยคลาสไดอะแกรมซึ่งเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสโดยสามารถแบ่งออกได้เป็นคลาสไดอะแกรมระบบลูกข่ายและคลาสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย

1. คลาสไดอะแกรมระบบลูกข่าย แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆ โดยมีการกำหนดแอตทริบิวต์ในแต่ละคลาสบนเครื่องลูกข่ายดังรูปที่ 3.25 สามารถอธิบายได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.25 คลาสไดอะแกรมระบบลูกค้า

■ ความหมายของคลาสในระบบ

1. User เป็นคลาสของพนักงานที่ใช้งานในระบบ โดย User เป็นซูเปอร์คลาสถ่ายทอดคุณสมบัติให้กับซับคลาสต่างๆ
2. Officer เป็นคลาสของพนักงานควบคุมงาน ได้รับการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาส User มีหน้าที่กำหนดค่าต่างๆ ในระบบ
3. Customer Service เป็นคลาสของพนักงานให้บริการลูกค้า ได้รับการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาส User มีหน้าที่บันทึกข้อมูลการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง
4. Transaction เป็นคลาสรายการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

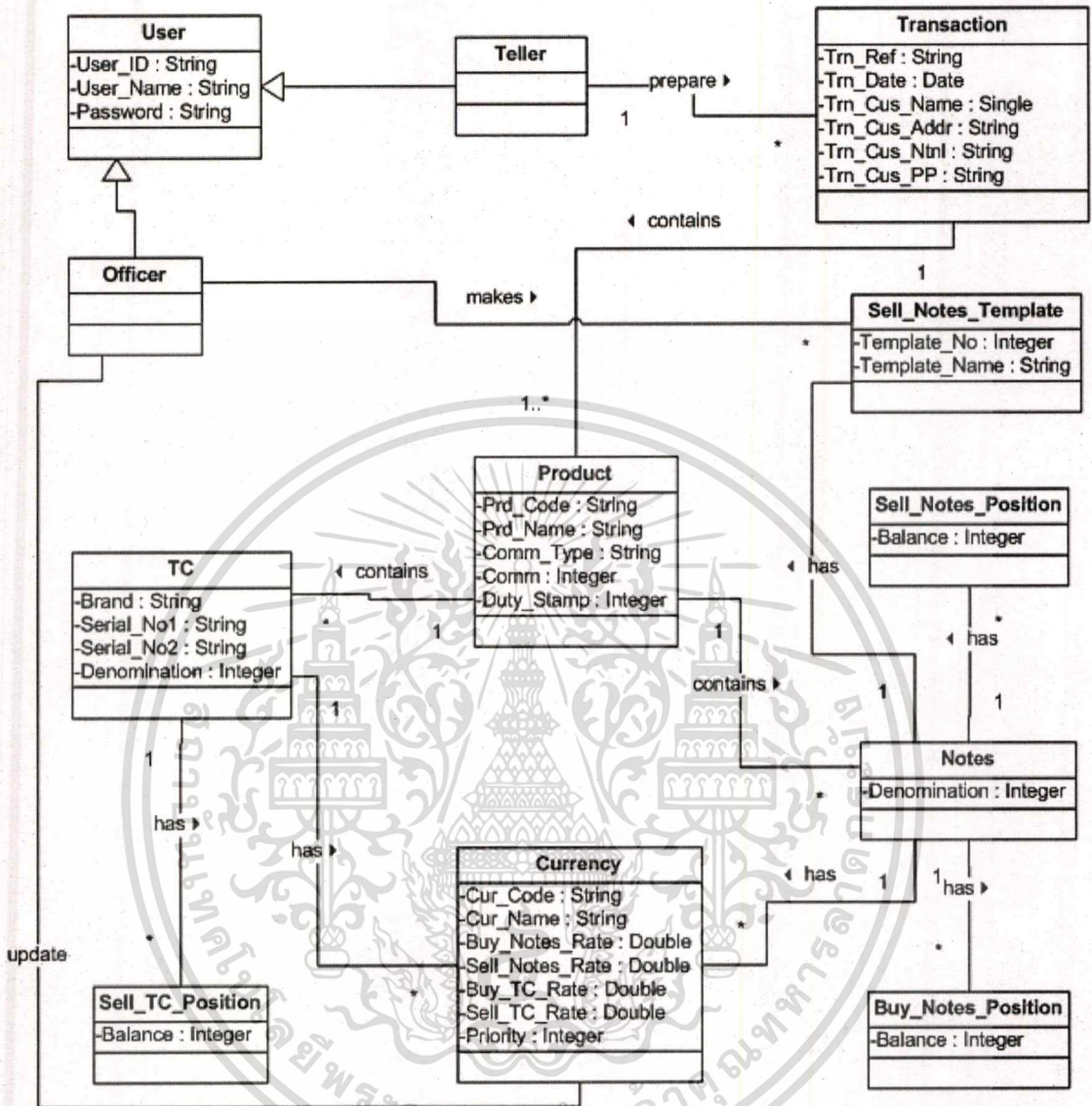
5. Client เป็นคลาสเครื่องลูกข่าย ทำหน้าที่กำหนดค่าหมายเลขเครื่องลูกข่าย และรายละเอียดในการเชื่อมต่อสู่เครื่องแม่ข่าย
6. Product เป็นคลาสรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการลูกค้า
7. Currency เป็นคลาสสกุลเงิน ทำหน้าที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละสกุลเงิน
8. TC เป็นคลาสรายละเอียดเช็คเดินทาง
9. Sell\_TC\_Position เป็นคลาสรายละเอียดเช็คเดินทางที่มีไว้เพื่อขาย
10. Notes เป็นคลาสรายละเอียดธนบัตรต่างประเทศ
11. Sell\_Notes\_Template เป็นคลาสต้นแบบในการขายธนบัตรต่างประเทศ
12. Sell\_Notes\_Position เป็นคลาสรายละเอียดธนบัตรต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขายและเงินบาท

2. คลาสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆ โดยมีการกำหนดแอตทริบิวต์ในแต่ละคลาสบนเครื่องแม่ข่ายดังรูปที่ 3.26 สามารถอธิบายได้ดังนี้

■ ความหมายของคลาสในระบบ

1. User เป็นคลาสของพนักงานที่ใช้งานในระบบ โดย User เป็นซูเปอร์คลาส ถ่ายทอดคุณสมบัติให้กับชั้นคลาสต่างๆ
2. Officer เป็นคลาสของพนักงานควบคุมงาน ได้รับการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาส User ทำหน้าที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยน กำหนดอัตราค่าธรรมเนียม กำหนดผู้ใช้งานใหม่ และกำหนดค่าอื่นๆ ในระบบ
3. Teller เป็นคลาสของพนักงานรับ-จ่ายเงิน ได้รับการถ่ายทอดคุณสมบัติจากคลาส User ทำหน้าที่
4. Transaction เป็นคลาสรายการซื้อ-ขายธนบัตรต่างประเทศและเช็คเดินทาง
5. Product เป็นคลาสรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการลูกค้า
6. Currency เป็นคลาสสกุลเงิน ทำหน้าที่กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละสกุลเงิน
7. TC เป็นคลาสรายละเอียดเช็คเดินทาง
8. Sell\_TC\_Position เป็นคลาสรายละเอียดเช็คเดินทางที่มีไว้เพื่อขาย
9. Notes เป็นคลาสรายละเอียดธนบัตรต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

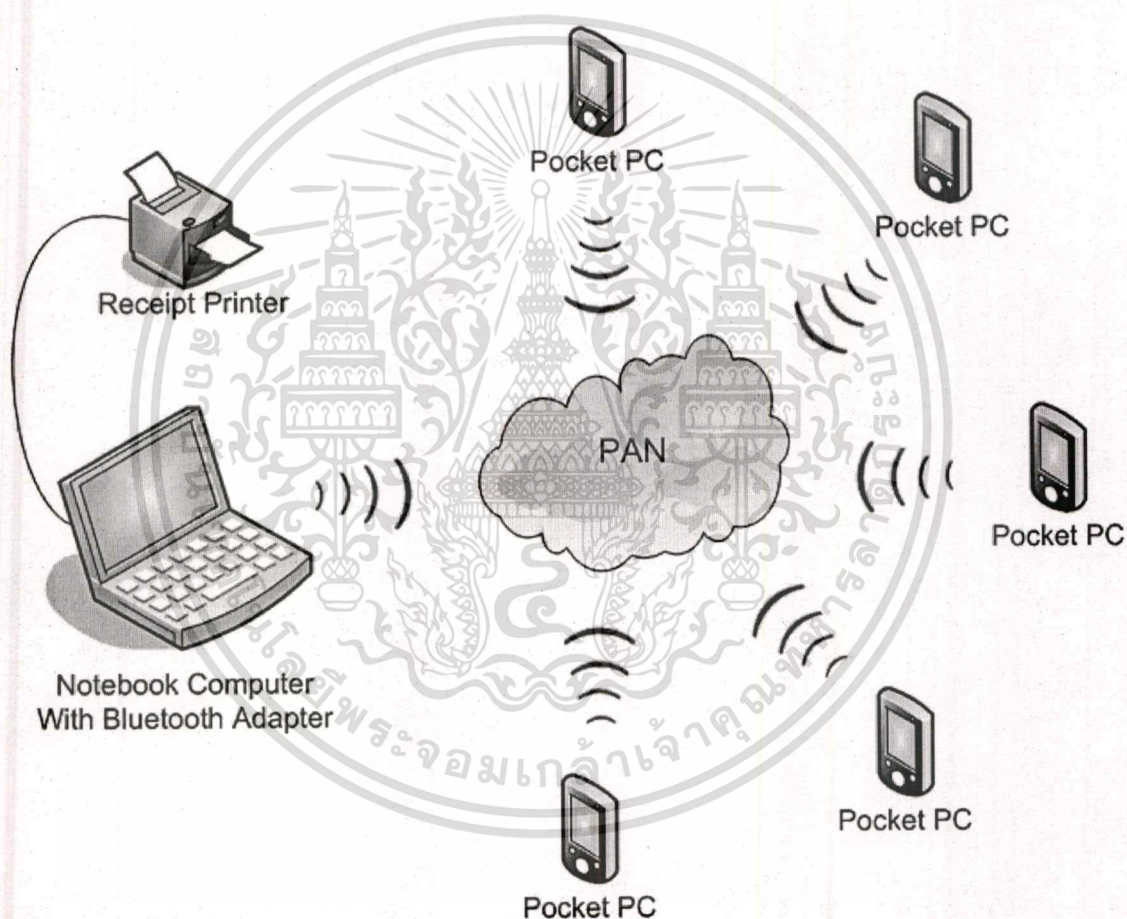


รูปที่ 3.26 คลาสไดอะแกรมระบบแม่ข่าย

10. Sell\_Notes\_Template เป็นคลาสต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ
11. Sell\_Notes\_Position เป็นคลาสรายละเอียดธนบัตรต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขายและเงินบาท
12. Buy\_Notes\_Position เป็นคลาสรายละเอียดธนบัตรต่างประเทศที่รับซื้อเข้ามาในระบบ

### 3.3 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพาเลือกใช้สถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์ เครื่องไคลเอ็นต์หรือเครื่องลูกข่ายใช้ฟังก์ชันที่รองรับการใช้งานเทคโนโลยีบลูทูธ ส่วนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือเครื่องแม่ข่ายใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ร่วมกับบลูทูธอะแดปเตอร์ในการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สายโดยมีเครื่องพิมพ์เอกสารเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย โดยสามารถแสดงสถาปัตยกรรมระบบได้ดังรูปที่ 3.27



รูปที่ 3.27 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

## บทที่ 4

### การออกแบบฐานข้อมูล

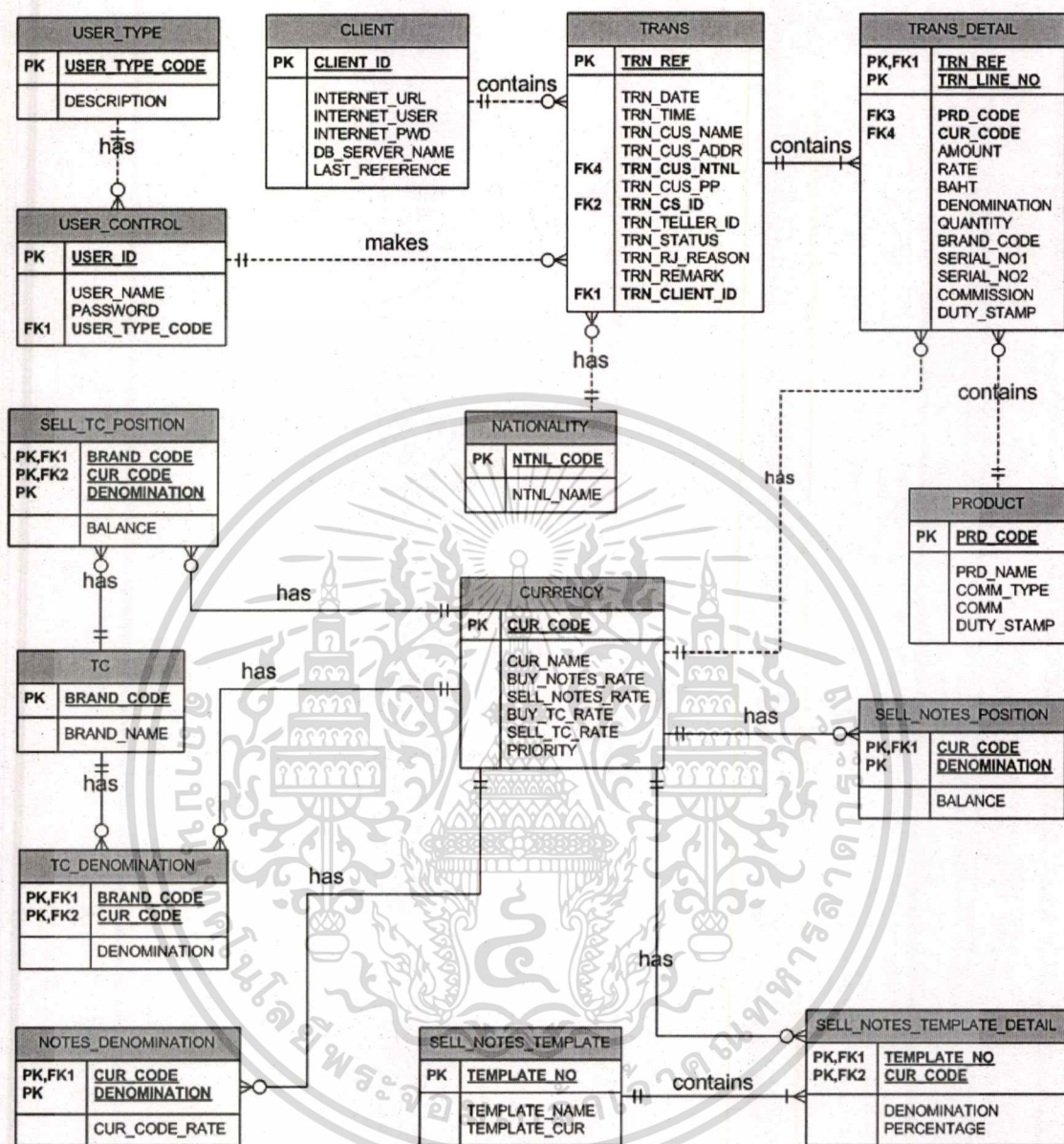
#### 4.1 การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่สามารถนำมาออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลองอี-อาร์ โดยแสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ Crow's Foot Model ทั้งระบบลูกข่ายดังรูปที่ 4.1 และระบบแม่ข่ายดังรูปที่ 4.2 ได้ดังต่อไปนี้

#### 4.2 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบลูกข่าย

ประกอบด้วยตารางสำหรับการใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. USER\_CONTROL เป็นตารางสำหรับเก็บรายละเอียดการควบคุมผู้ใช้งานในระบบ
2. USER\_TYPE เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลประเภทผู้ใช้งานในระบบ
3. TRANS เป็นตารางสำหรับเก็บรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง
4. TRANS\_DETAIL เป็นตารางสำหรับเก็บรายละเอียดรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง
5. CLIENT เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลหมายเลขเครื่องลูกข่ายและรายละเอียดข้อมูลในการเชื่อมต่อไปยังเครื่องแม่ข่าย
6. NATIONALITY เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลสัญชาติ
7. PRODUCT เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลข้อมูลผลิตภัณฑ์
8. CURRENCY เป็นตารางสำหรับเก็บสกุลเงินและอัตราแลกเปลี่ยน
9. TC เป็นตารางเก็บเช็คเช็คเดินทาง
10. SELL\_TC\_POSITION เป็นตารางสำหรับเก็บยอดคงเหลือเช็คเดินทางที่มีไว้เพื่อขาย
11. TC\_DENOMINATION เป็นตารางสำหรับเก็บอัตราสกุลเงินของเช็คเดินทาง
12. SELL\_NOTES\_POSITION เป็นตารางสำหรับเก็บสกุลเงินบาทและยอดธนบัตรต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย



รูปที่ 4.1 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบลูกค้า

13. SELL\_NOTES\_TEMPLATE เป็นตารางสำหรับเก็บต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ
14. SELL\_NOTES\_TEMPLATE\_DETAIL เป็นตารางสำหรับเก็บรายละเอียดต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ
15. NOTES\_DENOMINATION เป็นตารางสำหรับเก็บอัตราสกุลเงินของธนบัตรต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 พจนานุกรมข้อมูลระบบลูกค้า

รายละเอียดของตารางต่างๆ ของระบบลูกค้าสามารถแสดงได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER\_CONTROL ระบบลูกค้า

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
USER_ID	รหัสประจำตัวพนักงาน	Nchar(5)	PK	
USER_NAME	ชื่อพนักงาน	Nvarchar(60)		
PASSWORD	รหัสผ่าน	Nvarchar(10)		
USER_TYPE_CODE	รหัสประเภทพนักงาน	Char(1)	FK	USER_TYPE

ตารางที่ 4.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER\_TYPE ระบบลูกค้า

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
USER_TYPE_CODE	รหัสประเภทพนักงาน O : พนักงานควบคุมงาน C : พนักงานให้บริการลูกค้า T : พนักงานรับ-จ่ายเงิน	Char(1)	PK	
DESCRIPTION	รายละเอียดประเภทพนักงาน	Nvarchar(20)		

ตารางที่ 4.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบลูกค้า

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TRN_REF	รหัสรายการ	Nchar(13)	PK	
TRN_DATE	วันที่ทำรายการ	Smalldatetime		
TRN_TIME	เวลาที่ทำรายการ	Nchar(8)		
TRN_CUS_NAME	ชื่อลูกค้า	Nvarchar(100)		

ตารางที่ 4.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบลูกข่าย (ต่อ)

TRN_CUS_ADDR	ที่อยู่ลูกค้า	Nvarchar(200)		
TRN_CUS_NTNL	รหัสสัญชาติ	Nvarchar(2)		
TRN_CUS_PP	หมายเลขหนังสือเดินทาง	Nvarchar(20)		
TRN_CS_ID	รหัสพนักงานที่บันทึกข้อมูล	Nchar(5)		USER_CONTROL
TRN_TELLER_ID	รหัสพนักงานรับ-จ่ายเงิน	Nchar(5)		USER_CONTROL
TRN_STATUS	สถานะรายการ E : Entry Q : Queing C : Cancel P : Prepared R : Reject	Nchar(1)		
TRN_RJ_REASON	เหตุผลการปฏิเสธรายการ	Nvarchar(100)		
TRN_REMARK	หมายเหตุ	Nvarchar(200)		
TRN_CLIENT_ID	หมายเลขเครื่องลูกข่าย	Integer	FK	CLIENT

ตารางที่ 4.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS\_DETAIL ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TRN_REF	รหัสรายการ	Nchar(13)	PK,FK	TRANS
TRN_LINE_NO	ลำดับที่รายการ	Integer	PK	
PRD_CODE	รหัสประเภทผลิตภัณฑ์	Char(4)	FK	PRODUCT
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Char(3)	FK	CURRENCY
AMOUNT	จำนวนเงินสกุลต่างประเทศ	Float		
RATE	อัตราแลกเปลี่ยน	Float		
BAHT	จำนวนเงินบาท	Float		
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer		
QUANTITY	จำนวนใบ	Integer		
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Char(2)	FK	TC
SERIAL_NO1	หมายเลขเช็คเดินทางส่วนที่ 1	Nvarchar(2)		
SERIAL_NO2	หมายเลขเช็คเดินทางส่วนที่ 2	Nvarchar(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS\_DETAIL ระบบลูกค้า (ต่อ)

COMMISSION	ค่าธรรมเนียมในการซื้อ-ขาย เช็ค เดินทาง	Float		
DUTY_STAMP	ค่าอากรแสตมป์ในการซื้อ-ขาย เช็คเดินทาง	Float		
TRN_CLIENT_ID	หมายเลขเครื่องลูกค้า	Integer		

ตารางที่ 4.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CLIENT ระบบลูกค้า

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CLIENT_ID	หมายเลขเครื่องลูกค้า	Integer	PK	
INTERNET_URL	แอดเดรสเครื่องแม่ข่ายที่ให้ บริการเว็บที่ติดตั้ง SQL Server CE Server Agent	Nvarchar(50)		
INTERNET_USER	รหัสผู้ใช้งานในการเข้าใช้บริการ เว็บที่ติดตั้ง SQL Server CE Sever Agent	Nvarchar(10)		
INTERNET_PWD	รหัสผ่านในการเข้าใช้บริการเว็บ ที่ติดตั้ง SQL Server CE Sever Agent	Nvarchar(10)		
DB_SERVER_NAME	ชื่อเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการฐาน ข้อมูล SQL Server	Nvarchar(20)		
LAST_REFERENCE	รหัสรายการหมายเลขล่าสุด	Integer		
SYNC_TIME	ช่วงเวลาในการซิงโครไนซ์	Integer		

ตารางที่ 4.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง NATIONALITY ระบบลูกค้า

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
NTNL_CODE	รหัสสัญชาติ	Nchar(2)	PK	
NTNL_NAME	ชื่อสัญชาติ	Nvarchar(100)		

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
PRD_CODE	รหัสประเภทผลิตภัณฑ์ 2100 : ขายเงินตราต่างประเทศ 3100 : รับซื้อเงินตราต่างประเทศ 3200 : รับซื้อเช็คเดินทาง 3400 : ขายเช็คเดินทาง	Nchar(4)	PK	
PRD_NAME	ชื่อผลิตภัณฑ์	Nvarchar(40)		
COMM_TYPE	ประเภทการคิดค่าธรรมเนียม P : อัตราเปอร์เซ็นต์ F : อัตราคงที่			
COMM	ค่าธรรมเนียม	Integer		
DUTY_STAMP	ค่าอากรแสตมป์	Integer		

ตารางที่ 4.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CURRENCY ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK	
CUR_NAME	ชื่อสกุลเงิน	Nvarchar(30)		
BUY_NOTES_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการรับซื้อเงิน ตราต่างประเทศ	Float		
SELL_NOTES_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Float		
BUY_TC_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการรับซื้อเช็ค เดินทาง	Float		
SELL_TC_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Float		
PRIORITY	ลำดับความสำคัญในการแสดง อัตราแลกเปลี่ยน	Integer		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nchar(2)	PK	
BRAND_NAME	ยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nvarchar(20)		

ตารางที่ 4.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_TC\_POSITION ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Char(2)	PK,FK	TC
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Char(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK	
BALANCE	ยอดคงเหลือเช็คเดินทางที่มีไว้เพื่อขาย	Integer		

ตารางที่ 4.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC\_DENOMINATION ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nchar(2)	PK,FK	TC
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงินเช็คเดินทาง	Integer		

ตารางที่ 4.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_POSITION ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK,FK	
BALANCE	ยอดคงเหลือเงินตราต่างประเทศ ที่มีไว้เพื่อขาย	Integer		

ตารางที่ 4.13 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_TEMPLATE ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TEMPLATE_NO	ลำดับที่ต้นแบบการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Integer	PK	
TEMPLATE_NAME	ชื่อต้นแบบการขายเงินตราต่าง ประเทศ	Nvarchar(30)		
TEMPLATE_CUR	สกุลเงินต่างประเทศของต้นแบบ	Nchar(3)		

ตารางที่ 4.14 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_TEMPLATE\_DETAIL ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TEMPLATE_NO	ลำดับที่ต้นแบบการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Integer	PK,FK	SELL_NOTES_T EMPLATE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer		
PERCENTAGE	สัดส่วน	Integer		

ตารางที่ 4.15 พจนานุกรมข้อมูลตาราง NOTES\_DENOMINATION ระบบลูกข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK	
CUR_CODE_RATE	รหัสสกุลเงินสำหรับแสดงใน อัตราแลกเปลี่ยน	Nchar(3)		

#### 4.4 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบแม่ข่าย

แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีระบบแม่ข่ายประกอบด้วยตารางสำหรับการใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. USER\_CONTROL เป็นตารางสำหรับเก็บรายละเอียดผู้ใช้งานในระบบ
2. USER\_TYPE เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลประเภทผู้ใช้งานระบบ
3. TRANS เป็นตารางสำหรับเก็บรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง
4. TRANS\_DETAIL เป็นตารางสำหรับเก็บรายละเอียดรายการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง
5. NATIONALITY เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลสัญชาติ
6. PRODUCT เป็นตารางสำหรับเก็บข้อมูลข้อมูลผลิตภัณฑ์
7. CURRENCY เป็นตารางสำหรับเก็บสกุลเงินและอัตราแลกเปลี่ยน
8. TC เป็นตารางเก็บเช็คเช็คเดินทาง
9. SELL\_TC\_POSITION เป็นตารางสำหรับเก็บยอดคงเหลือเช็คเดินทางที่มีไว้เพื่อขาย
10. TC\_DENOMINATION เป็นตารางสำหรับเก็บอัตราสกุลเงินของเช็คเดินทาง
11. SELL\_NOTES\_POSITION เป็นตารางสำหรับเก็บเงินบาทและธนบัตรต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย
12. BUY\_NOTES\_POSITION เป็นตารางสำหรับเก็บยอดธนบัตรต่างประเทศที่รับซื้อเข้ามาในระบบ
13. SELL\_NOTES\_TEMPLATE เป็นตารางสำหรับเก็บต้นแบบการขายเงินตราต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 4.5 พจนานุกรมข้อมูลระบบแม่ข่าย

รายละเอียดของตารางต่างๆ ของระบบแม่ข่ายสามารถแสดงได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.16 ถึงตารางที่ 4.30 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER\_CONTROL ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
USER_ID	รหัสประจำตัวพนักงาน	Nchar(5)	PK	
USER_NAME	ชื่อพนักงาน	Nvarchar(60)		
PASSWORD	รหัสผ่าน	Nvarchar(10)		
USER_TYPE_CODE	รหัสประเภทพนักงาน	Char(1)	FK	USER_TYPE

ตารางที่ 4.17 พจนานุกรมข้อมูลตาราง USER\_TYPE ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
USER_TYPE_CODE	รหัสประเภทพนักงาน O : พนักงานควบคุมงาน C : พนักงานให้บริการลูกค้า T : พนักงานรับ-จ่ายเงิน	Char(1)	PK	
DESCRIPTION	รายละเอียดประเภทพนักงาน	Nvarchar(20)		

ตารางที่ 4.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TRN_REF	รหัสรายการ	Nchar(13)	PK	
TRN_DATE	วันที่ทำรายการ	Smalldatetime		
TRN_TIME	เวลาที่ทำรายการ	Nchar(8)		
TRN_CUS_NAME	ชื่อลูกค้า	Nvarchar(100)		

ตารางที่ 4.18 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS ระบบแม่ข่าย (ต่อ)

TRN_CUS_ADDR	ที่อยู่ลูกค้า	Nvarchar(200)		
TRN_CUS_NTNL	รหัสสัญชาติ	Nvarchar(2)		
TRN_CUS_PP	หมายเลขหนังสือเดินทาง	Nvarchar(20)		
TRN_CS_ID	รหัสพนักงานที่บันทึกข้อมูล	Nchar(5)		USER_CONTROL
TRN_TELLER_ID	รหัสพนักงานรับ-จ่ายเงิน	Nchar(5)		USER_CONTROL
TRN_STATUS	สถานะรายการ E : Entry Q : Queing C : Cancel P : Prepared R : Reject	Nchar(1)		
TRN_RJ_REASON	เหตุผลการปฏิเสธรายการ	Nvarchar(100)		
TRN_REMARK	หมายเหตุ	Nvarchar(200)		
TRN_CLIENT_ID	หมายเลขเครื่องลูกค้า	Integer	FK	CLIENT

ตารางที่ 4.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS\_DETAIL ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TRN_REF	รหัสรายการ	Nchar(13)	PK,FK	TRANS
TRN_LINE_NO	ลำดับที่รายการ	Integer	PK	
PRD_CODE	รหัสประเภทผลิตภัณฑ์	Char(4)	FK	PRODUCT
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Char(3)	FK	CURRENCY
AMOUNT	จำนวนเงินสกุลต่างประเทศ	Float		
RATE	อัตราแลกเปลี่ยน	Float		
BAHT	จำนวนเงินบาท	Float		
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer		
QUANTITY	จำนวนใบ	Integer		
BRAND_CODE	รหัสชื่อเช็คเดินทาง	Char(2)	FK	TC
SERIAL_NO1	หมายเลขเช็คเดินทางส่วนที่ 1	Nvarchar(2)		
SERIAL_NO2	หมายเลขเช็คเดินทางส่วนที่ 2	Nvarchar(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRANS\_DETAIL ระบบแม่ข่าย (ต่อ)

COMMISSION	ค่าธรรมเนียมในการซื้อ-ขาย เช็ค เดินทาง	Float		
DUTY_STAMP	ค่าอากรแสตมป์ในการซื้อ-ขาย เช็คเดินทาง	Float		
TRN_CLIENT_ID	หมายเลขเครื่องลูกข่าย	Integer		

ตารางที่ 4.20 พจนานุกรมข้อมูลตาราง NATIONALITY ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
NTNL_CODE	รหัสสัญชาติ	Nchar(2)	PK	
NTNL_NAME	ชื่อสัญชาติ	Nvarchar(100)		

ตารางที่ 4.21 พจนานุกรมข้อมูลตาราง PRODUCT ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
PRD_CODE	รหัสประเภทผลิตภัณฑ์ 2100 : ขายเงินตราต่างประเทศ 3100 : รับซื้อเงินตราต่างประเทศ 3200 : รับซื้อเช็คเดินทาง 3400 : ขายเช็คเดินทาง	Nchar(4)	PK	
PRD_NAME	ชื่อผลิตภัณฑ์	Nvarchar(40)		
COMM_TYPE	ประเภทการคิดค่าธรรมเนียม P : อัตราเปอร์เซ็นต์ F : อัตราคงที่			
COMM	ค่าธรรมเนียม	Integer		
DUTY_STAMP	ค่าอากรแสตมป์	Integer		

ตารางที่ 4.22 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CURRENCY ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK	
CUR_NAME	ชื่อสกุลเงิน	Nvarchar(30)		
BUY_NOTES_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการรับซื้อเงิน ตราต่างประเทศ	Float		
SELL_NOTES_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Float		
BUY_TC_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการรับซื้อเช็ค เดินทาง	Float		
SELL_TC_RATE	อัตราแลกเปลี่ยนการขายเงินตรา ต่างประเทศ	Float		
PRIORITY	ลำดับความสำคัญในการแสดง อัตราแลกเปลี่ยน	Integer		

ตารางที่ 4.23 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nchar(2)	PK	
BRAND_NAME	ยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nvarchar(20)		

ตารางที่ 4.24 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_TC\_POSITION ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Char(2)	PK,FK	TC
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Char(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK	
BALANCE	ยอดคงเหลือเช็คที่มีไว้เพื่อขาย	Integer		

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 พจนานุกรมข้อมูลตาราง TC\_DENOMINATION ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
BRAND_CODE	รหัสยี่ห้อเช็คเดินทาง	Nchar(2)	PK,FK	TC
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงินเช็คเดินทาง	Integer		

ตารางที่ 4.26 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_POSITION ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK,FK	
BALANCE	ยอดคงเหลือเงินตราต่างประเทศ ที่มีไว้เพื่อขาย	Integer		

ตารางที่ 4.27 พจนานุกรมข้อมูลตาราง BUY\_NOTES\_POSITION ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
BALANCE	ยอดคงเหลือเงินตราต่างประเทศ ที่รับซื้อเข้ามา	Integer		

ตารางที่ 4.28 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_TEMPLATE ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TEMPLATE_NO	ลำดับที่ต้นแบบการขายธนบัตร ต่างประเทศ	Integer	PK	
TEMPLATE_NAME	ชื่อต้นแบบการขายธนบัตรต่าง ประเทศ	Nvarchar(30)		
TEMPLATE_CUR	สกุลเงินต่างประเทศของต้นแบบ	Nchar(3)		

ตารางที่ 4.29 พจนานุกรมข้อมูลตาราง SELL\_NOTES\_TEMPLATE\_DETAIL ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
TEMPLATE_NO	ลำดับที่ต้นแบบการขายธนบัตร ต่างประเทศ	Integer	PK,FK	SELL_NOTES_T EMPLATE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer		
PERCENTAGE	สัดส่วน	Integer		

ตารางที่ 4.30 พจนานุกรมข้อมูลตาราง NOTES\_DENOMINATION ระบบแม่ข่าย

ATTRIBUTE NAME	DESCRIPTION	TYPE	PK OR FK	FK REFERENCED TABLE
CUR_CODE	รหัสสกุลเงิน	Nchar(3)	PK,FK	CURRENCY
DENOMINATION	อัตราสกุลเงิน	Integer	PK	
CUR_CODE_RATE	รหัสสกุลเงินสำหรับแสดงใน อัตราแลกเปลี่ยน	Nchar(3)		

## บทที่ 5

### การพัฒนาระบบ

#### 5.1 โครงสร้างหลักของระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา ได้แบ่งการพัฒนาระบบออกเป็นสองส่วน ได้แก่ระบบบนเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่าย โดยทั้งสองระบบอาศัยการติดต่อสื่อสารผ่านทางเครือข่ายไร้สายด้วยเทคโนโลยีบลูทูทสามารถอธิบายได้ดังนี้

##### 5.1.1 ระบบลูกข่าย

ระบบลูกข่ายได้รับการพัฒนาให้มีการทำงานแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. ส่วนการเข้าสู่ระบบ
2. ส่วนการทำรายการประจำวัน
  - บันทึกข้อมูลการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง
  - การส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย
3. ส่วนการสอบถามข้อมูล
  - สอบถามอัตราแลกเปลี่ยน
  - สอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ
  - สอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย
  - สอบถามข้อมูลสถานะรายการ
4. ส่วนการกำหนดค่าเครื่องลูกข่าย
  - กำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย
  - การดึงตารางและข้อมูลตั้งต้นจากเครื่องแม่ข่าย
  - การสร้างฐานข้อมูลเครื่องลูกข่าย

##### 5.1.2 ระบบแม่ข่าย

ระบบแม่ข่ายได้รับการพัฒนาให้มีการทำงานแบ่งเป็น 6 ส่วนดังนี้

1. ส่วนการเข้าสู่ระบบ
2. ส่วนการเปิด-ปิดระบบ
3. ส่วนการสอบถามข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ
  - สอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย
4. ส่วนการจัดการอัตราแลกเปลี่ยน
  5. ส่วนการพิมพ์รายงาน
    - อัตราแลกเปลี่ยน
    - รายงานสรุปรายการประจำวัน
    - รายงานสรุปรายการประจำวันแยกตามประเภทรายการ
  6. ส่วนการกำหนดค่าระบบ
    - การกำหนดรายละเอียดเครื่องแม่ข่าย
    - การกำหนดค่าต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ
    - การกำหนดค่าผู้ใช้งานในระบบ

## 5.2 หน้าจอและการทำงานของระบบลูกค้า

### 5.2.1 ส่วนการเข้าสู่ระบบ

เมื่อเริ่มเข้าสู่การใช้งานระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานระบบป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบการเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 5.1 โดยระบบจะตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านรวมทั้งสิทธิในการใช้งานส่วนต่าง ถ้ารหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องระบบจะแสดงหน้าจอหลักในการใช้งานดังรูปที่ 5.2

### 5.2.2 ส่วนการทำรายการประจำวัน

- การบันทึกข้อมูลการซื้อขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทาง

ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานส่วนนี้ได้แก่ พนักงานให้บริการลูกค้า โดยจากหน้าจอหลักเลือกเมนู “Normal – Entry Transaction” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.3 เพื่อบันทึกข้อมูลซื้อลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า สัญชาติลูกค้าและหมายเลขหนังสือเดินทาง ทางเมื่อผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลการขายธนบัตรต่างประเทศให้เลือกแถบ “Sell Notes” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.4 ถ้าผู้ใช้งานต้องการเลือกการขายธนบัตรต้นแบบให้กดปุ่ม “Template” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.5 ถ้าผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลการขายเช็คเดินทางให้เลือกแถบ “Sell T/C” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.6 ถ้าผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศให้เลือกแถบ “Buy Notes” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.7 ถ้าผู้ใช้งานต้องการบันทึกข้อมูลการรับซื้อเช็คเดินทางให้เลือกแถบ “Buy T/C” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Foreign Exchange System

User ID 18284

Password \*\*\*\*\*

Logon Exit

รูปที่ 5.1 หน้าจอการตรวจสอบผู้ใช้งาน ระบบลูกข่าย

Main Menu

Foreign Exchange System

Normal Inquire Setup

รูปที่ 5.2 หน้าจอหลักระบบลูกข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entry Transaction 12:21

Name  
UKRIT NUENGNİYOM

Address  
4/162 MU1 SALAKLANG NONTHABU

Nationality TH : THAILAND

Passport No. TH01234

Customer Sell Notes Sell T/C Buy Not

PRD	CUR	Amount	Rate	Baht

Save Close Get THB 0.00

รูปที่ 5.3 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนข้อมูลลูกค้า

Entry Transaction 12:25

Currency EUR Denom 10

Qty 3

Rate 51.91

Baht 1,557.30

Add Template

Customer Sell Notes Sell T/C Buy Not

PRD	CUR	Amount	Rate	Baht
2100	USD	200	41.65	8,330.00

Save Close Get THB 8,330.00

รูปที่ 5.4 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการขายธนบัตรต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sell Notes Templal 12:27

CUR: USD Template No.: 1

Change THB: 80000 Calculate

Denom	Qty	Rate	Baht
100	9	41.65	37,485.00
50	12	41.65	24,990.00
20	11	41.3	9,086.00
10	20	41.3	8,260.00
0			
0			
Total			79,821.00

OK Close

รูปที่ 5.5 หน้าจอกรบันทึกข้อมูล ส่วนการขายธนบัตรต่างประเทศแบบใช้ต้นแบบ

Entry Transaction 12:33

Brand: 01 : AMEX

Currency: USD Rate: 41.54

Denom: 20 Qty: 5 Amount: 100

Add

Customer Sell Notes Sell T/C Buy Not

PRD	CUR	Amount	Rate	Baht
2100	USD	200	41.65	8,330.00

Save Close Get THB: 8,330.00

รูปที่ 5.6 หน้าจอกรบันทึกข้อมูล ส่วนการขายเช็คเดินทาง

Entry Transaction 12:35

Currency: JPY Amount: 20000  
 Rate: 0.3686  
 Baht: 7,372.00

Add

Sell Notes Sell T/C Buy Notes Buy T/C

PRD	CUR	Amount	Rate	Baht
2100	USD	200	41.65	8,330.00
2200	USD	100	41.54	4,154.00

Save Close Get THB 12,540.54

รูปที่ 5.7 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ

Entry Transaction 12:40

Brand: Q3 : THOMAS COOK  
 Serial No: HH - H10009798  
 Currency: GBP Rate: 74.44  
 Denom: 200 Qty: 1  
 Amount: 200

Add

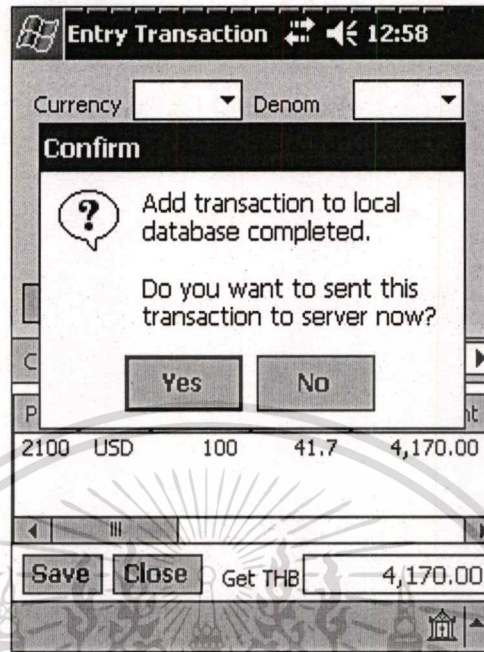
Sell T/C Buy Notes Buy T/C

PRD	CUR	Amount	Rate	Baht
2100	USD	200	41.65	8,330.00
2200	USD	100	41.54	4,154.00

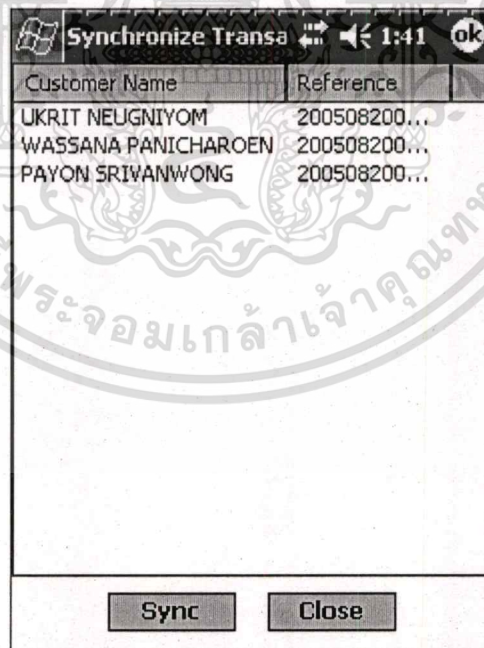
Save Close Get THB 12,540.54

รูปที่ 5.8 หน้าจอการบันทึกข้อมูล ส่วนการรับซื้อเช็คเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.9 หน้าจอยืนยันการส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย



รูปที่ 5.10 หน้าจอการส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลเสร็จให้กดปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกข้อมูลและจะปรากฏหน้าจอยืนยันการส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายดังรูปที่ 5.9 ถ้ากดปุ่ม “Yes” เครื่องลูกข่ายจะส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายทันที ถ้ากดปุ่ม “No” ผู้ใช้งานสามารถส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายได้ในภายหลัง

#### ■ การส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย

ใช้สำหรับส่งข้อมูลที่ค้างอยู่ในระบบไปยังเครื่องแม่ข่ายผู้ที่ใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงาน ให้บริการลูกค้าโดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Synchronize Transaction” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.10 โดยจะแสดงรายการที่ยังไม่ได้ส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่ายเมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “Sync” ระบบลูกข่ายจะส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย

### 5.2.4 ส่วนการสอบถามข้อมูล

#### ■ การสอบถามอัตราแลกเปลี่ยน

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงาน ให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Inquire – Exchange Rate” จากหน้าจอหลักจะ ปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.11 ถ้าผู้ใช้งานต้องการดึงข้อมูลใหม่จากเครื่องแม่ข่ายให้กดปุ่ม “Sync”

Exchange Rate			
CUR	Sell Notes	Sell TC	Buy Notes
USD	41.7	41.54	40.59
US1	41.3	41.54	40.59
US2	41	41.54	40.59
EUR	51.91	51.7	50.79
GBP	75.63	75.29	73.76
JPY	0.38	0.379	0.3686
SGD	24.82	0	24.19
HKD	5.37	0	5.19
AUD	30.42	30.34	29.47
NZD	28.79	0	27.53
CHF	33.47	33.44	32.52
SEK	5.75	0	5.35
DKK	6.98	0	6.57
CAD	33.15	33.05	32.06
INR	0	0	0
NOK	0	0	5.83

Sync      Close

รูปที่ 5.11 หน้าจอสอบถามข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยน ระบบลูกข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

■ การสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Inquire – Position Notes” จากหน้าจอหลักจะ ปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.12 ถ้าผู้ใช้งานต้องการดึงข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือใหม่ จากเครื่องแม่ข่ายให้กดปุ่ม “Sync”

■ การสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Inquire – Position T/C for Sale” จากหน้าจอหลักจะ ปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.13 ถ้าผู้ใช้งานต้องการดึงข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย จากเครื่องแม่ข่ายให้กดปุ่ม “Sync”

■ การสอบถามข้อมูลสถานะรายการ

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานให้บริการลูกค้าและพนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Inquire – Position T/C for Sale” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.14 ถ้าต้องการดึงข้อมูลสถานะรายการจากเครื่องแม่ข่ายให้กดปุ่ม “Sync”

CUR	Denom	Balance
THB	1	500,000
USD	50	1,500
USD	100	10,000
US1	20	40
GBP	10	900
JPY	10,000	100

รูปที่ 5.12 หน้าจอการสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ ระบบลูกข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Position T/C for Sale 2:15

**Position T/C for Sale**

Brand	Cur	Denom	Balance
AMEX	USD	20	50
AMEX	USD	100	500
THOMAS COOK	GBP	10	400
THOMAS COOK	GBP	20	250
SUMITOMO	JPY	1,000	700
SUMITOMO	JPY	10,000	100

Sync Close

รูปที่ 5.13 หน้าจอการสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางกงเหลือระบบลูกค้า

Transaction Status 2:28 ok

No	Status	Customer Name	Re
1	E	PAYON SRIVANWONG	20
2	Q	WASSANA PANICHAROEN	20
3	R	UKRIT NEUGNIYOM	20

Sync Close

รูปที่ 5.14 หน้าจอการสอบถามข้อมูลสถานะรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.5 ส่วนการกำหนดค่าเครื่องลูกข่าย

- การกำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Setup – Client Configuration” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 5.15 ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดในการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย หมายเลขเครื่องลูกข่ายและเลขที่รายการล่าสุด

- การสร้างฐานข้อมูลเครื่องลูกข่าย

ใช้สำหรับสร้างฐานข้อมูลครั้งแรกในการใช้งานเครื่องลูกข่าย ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Setup – Re-create local database” จากหน้าจอหลัก จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 5.16 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “Yes” ระบบจะแสดงหน้าจอแจ้งว่าสร้างฐานข้อมูลบนเครื่องลูกข่ายแล้วให้ดึงตารางและข้อมูลตั้งต้นจากเครื่องแม่ข่ายอีกครั้งตั้งรูปที่ 5.17

- การดึงตารางและข้อมูลตั้งต้นจากเครื่องแม่ข่าย

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยเข้าเมนู “Setup – Pull database from server” จากหน้าจอหลัก จะ ปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ 5.18

รูปที่ 5.15 หน้าจอการกำหนดค่าการเชื่อมต่อกับเครื่องแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.16 หน้าจอการสร้างฐานข้อมูล



รูปที่ 5.17 หน้าจอแสดงการสร้างฐานข้อมูลบนเครื่องลูกข่ายสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 หน้าจอการดึงข้อมูลตั้งต้นจากเครื่องแม่ข่าย

### 5.3 หน้าจอและการทำงานของระบบแม่ข่าย

#### 5.3.1 ส่วนการเข้าสู่ระบบ

เมื่อเริ่มเข้าสู่การใช้งานระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งานระบบป้อนรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 5.19 โดยระบบจะตรวจสอบรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านรวมทั้งสิทธิในการใช้งานส่วนต่าง ถ้ารหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องระบบจะแสดงหน้าจอหลักในการใช้งานดังรูปที่ 5.20

#### 5.3.2 ส่วนการเปิด-ปิดระบบ

ใช้สำหรับควบคุมการเปิดและปิดระบบประจำวัน ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน การเปิดระบบกระทำได้โดยจากหน้าจอหลักเลือกเมนู “System – Open System” จะปรากฏหน้าจอให้ยืนยันการเปิดระบบดังรูปที่ 5.21 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “Yes” ระบบจะลบข้อมูลในตารางที่เกี่ยวข้องเพื่อเริ่มทำการรายการใหม่ทั้งหมด ส่วนการปิดระบบกระทำได้โดยจากหน้าจอหลักเลือกเมนู “System – Close System” จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 5.22 เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม “Yes” ระบบจะทำการปิดระบบโดยจะยังไม่มีการลบข้อมูลในตารางใดๆ

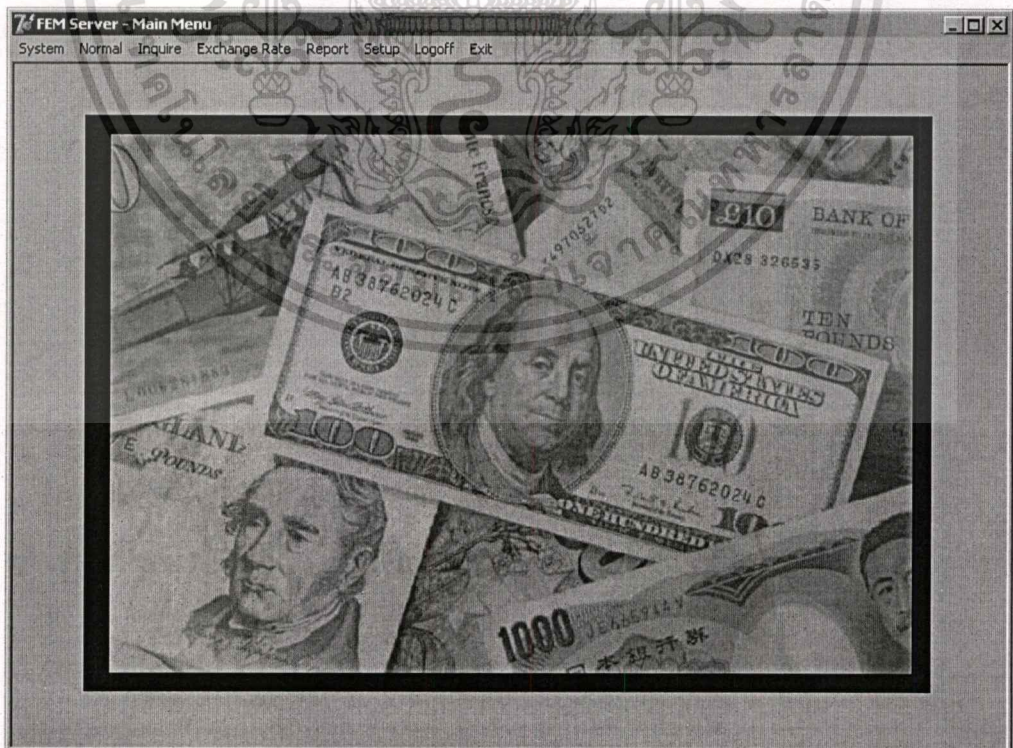
Logon

**Foreign Exchange System**

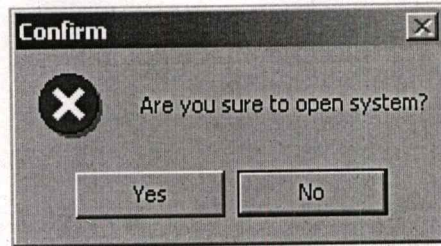
User ID: 14001 [Ok]

Password: XXXXXX [Exit]

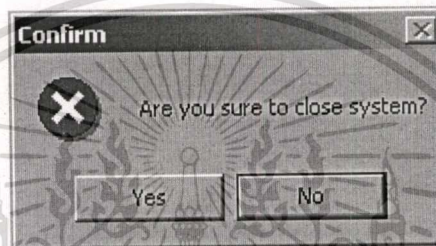
รูปที่ 5.19 หน้าจอการตรวจสอบผู้ใช้งาน ระบบแม่ข่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในระบบแม่ข่ายเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.21 หน้าจอยืนยันการเปิดระบบ



รูปที่ 5.22 หน้าจอยืนยันการปิดระบบ

Prepare Transaction

Queuing Transaction

REFERENCE	DATE	TIME	CLIENT ID	CUSTOMER NAME	NATIONALITY	ID NO
2005082401004	2005-08-24	06:33:41	1	UKRIT NUENGNYOM	TH	TH-33745
2005082401005	2005-08-24	06:35:39	1	PAYON SRIVANVONG	TH	TH-01345

Transaction Detail

PRODUCT	CURRENCY	AMOUNT	RATE	DENOM	QTY	TC BRAND	SERIAL NO1	SERIAL NO2	DM
Selling Notes	USD	100.00	41.7	100	1				
Selling Notes	EUR	80.00	51.91	20	4				
Selling TC	USD	100.00	41.54	20	5	AMEX			

Remark

Refresh Data    Approve    Reject    Close

Total Get THB    12,533.34

รูปที่ 5.23 หน้าจอการเลือกรายการจากเครื่องลูกค้าเข้ามาทำรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.3 ส่วนการทำรายการประจำวัน

- **การเลือกรายการจากเครื่องลูกข่ายมาทำรายการ**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงิน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Prepare Transaction” จากหน้าจอหลักจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 5.23 โดยจะแสดงข้อมูลส่วนแรกในส่วน “Queuing Transaction” และเมื่อผู้ใช้งานเลือกรายการจากข้อมูลส่วนแรก ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดในส่วน “Transaction Detail” และคำนวณจำนวนเงินบาทที่ต้องรับหรือจ่ายให้กับลูกค้า ถ้าผู้ใช้งานต้องการดึงข้อมูลรายการใหม่ที่ส่งมาจากเครื่องลูกข่ายให้กดปุ่ม “Refresh” ถ้าผู้ใช้งานต้องการอนุมัติรายการให้กดปุ่ม “Approve” ระบบจะพิมพ์ใบเสร็จรับเงินดังรูปที่ 5.24 ถ้าผู้ใช้งานต้องการปฏิเสธรายการให้กดปุ่ม “Reject” ถ้าผู้ใช้งานต้องการออกจากหน้าจอให้กดปุ่ม “Close”

- **การรับธนบัตรต่างประเทศเพื่อขายและเงินบาท**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Receive Notes” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.25

- **การรับเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขาย**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Normal – Receive T/C” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.26 โดยผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดเกี่ยวกับเช็คเดินทางแล้วกดปุ่ม “Add” เพื่อเพิ่มข้อมูลลงไป ในตาราง หรือถ้าต้องการยกเลิกรายการที่เพิ่มเข้าไปให้คลิกรายการในตารางแล้วกดปุ่ม “Remove” แต่ถ้าต้องการบันทึกข้อมูลการรับเช็คเดินทางให้กดปุ่ม “Save”

### 5.3.3 ส่วนการสอบถามข้อมูล

- **การสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Inquire – Sell Notes Position” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.27

**Preview Report** [Print] [Close]

THE SIAM COMMERCIAL BANK PCL  
 MARKETTING SUPPORT TEAM 1  
 9 RATCHADAPISEK BANKGOK  
 TEL. 0-2535-5217 TAX ID 3104994798

=====

DATE : SEP 4,2005                      TIME : 03:09:42  
 USER : 25401                      TRANS : 22200050525140052

\*\*\* RECEIPT FOR CUSTOMER \*\*\*

CUST NAME : SUHANSA PIYANARONGROJ  
 PASSPORT NO : TH7745  
 NATIONALITY : THAI  
 PERMANENT ADDR : 134/21 BANGKOK THAILAND

SELL NOTES ...

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
USD	200.00	40.58	8,116.00
			.....
			8,116.00

=====

BUY T/C ...

BRAND : CITICORP  
 SERIAL NO : 22233344 to 3346  
 QUANTITY : 3

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
USD	150.00	40.17	6,025.50
		COMMISSION	90.00
		DUTY STAMP	9.00
			.....
		NET	5,926.50

=====

RECEIVE FROM CUSTOMER THB                      2,189.50

I/We confirm that the subject cheques  
 rightfully belong to me/us and I/We have

รูปที่ 5.24 หน้าจอใบเสร็จรับเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Receive Notes**

Currency	Denomination	Quantity
GBP	5	30

Currency	Denomination	Quantity
THB	1	250,000.00
USD	100	30.00
US1	10	100.00
US2	1	30.00
EUR	50	3.00

Buttons: Add, Remove, Save, Close

รูปที่ 5.25 หน้าจอการรับธนบัตรต่างประเทศและเงินบาท

**Receive T/C**

T/C Brand	Currency	Denomination	Quantity
07 : BNZ	NZD	100	10

T/C Brand	Currency	Denomination	Quantity
01 : AMEX	USD	500	5
01 : AMEX	USD	100	20
05 : SUMITOMO	JFY	5,000	20

Buttons: Add, Remove, Save, Close

รูปที่ 5.26 หน้าจอการรับเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sell Notes Position

CURRENCY	CURRENCY NAME	DENOMINATION	BALANCE
THB	Thai baht	1	500,000
USD	United States dollar (\$50 - \$100)	100	10,000
USD	United States dollar (\$50 - \$100)	50	1,500
US1	United States dollar (\$5 - \$20)	20	40
GBP	British pound	10	900
JPY	Japanese yen	10,000	100

Close

รูปที่ 5.27 หน้าจอการสอบถามข้อมูลธนบัตรต่างประเทศและเงินบาทคงเหลือ ระบบแม่ข่าย

Sell T/C Position

BRAND CODE	BRAND NAME	CURRENCY	DENOMINATION	BALANCE
01	AMEX	USD	100	500
01	AMEX	USD	20	50
03	THOMAS COOK	GBP	20	250
03	THOMAS COOK	GBP	10	400
05	SUMITOMO	JPY	10,000	100
05	SUMITOMO	JPY	1,000	700

Close

รูปที่ 5.28 หน้าจอการสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศเพื่อขาย ระบบแม่ข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศที่มีไว้เพื่อขาย

ใช้ในการสอบถามข้อมูลเช็คเดินทางต่างประเทศคงเหลือในระบบ ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Inquire – Sell T/C Position” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.28

#### 5.3.4 ส่วนการจัดการอัตราแลกเปลี่ยน

- การปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยน

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Exchange Rate – Update” จากหน้าจอหลักจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.29 ผู้ใช้งานปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยนประจำวันตามประเภทรายการ ได้แก่ อัตราการขายธนบัตรต่างประเทศ การขายเช็คเดินทาง การรับซื้อธนบัตรต่างประเทศ และการรับซื้อเช็คเดินทางเมื่อปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยนเสร็จแล้วให้กดปุ่ม “Update” เพื่อบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล

#### 5.3.5 ส่วนการพิมพ์รายงาน

- การพิมพ์อัตราแลกเปลี่ยน

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Report – Exchange Rate Report” จะปรากฏหน้าจอตัวอย่างรายงานอัตราแลกเปลี่ยนก่อนพิมพ์ดังรูปที่ 5.30 ถ้าผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงานให้กดปุ่ม “Print”

- การพิมพ์รายงานสรุปรายวัน

เป็นรายงานสรุปรายวันคงเหลือเงินบาท ธนบัตรต่างประเทศ เช็คเดินทางที่รับซื้อเข้ามา เพื่อให้พนักงานรับ-จ่ายเงินตรวจสอบยอดคงเหลือสิ้นวัน ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Report – Summary Report” จะปรากฏหน้าจอตัวอย่างรายสรุปรายวันก่อนพิมพ์ดังรูปที่ 5.31 ถ้าผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงานให้กดปุ่ม “Print”

Exchange Rate						
CURRENCY	CURRENCY NAME	SELL NOTES	SELL T/C	BUY NOTES	BUY T/C	
▶ USD	United States dollar (\$50 - \$100)	41.7	41.54	40.59	41.24	
US1	United States dollar (\$5 - \$20)	41.3	41.54	40.59	41.24	
US2	United States dollar (\$1 - \$2)	41	41.54	40.59	41.24	
EUR	EURO	51.91	51.7	50.79	51.06	
GBP	British pound	75.63	75.29	73.76	74.44	
JPY	Japanese yen	0.38	0.379	0.3686	0.372	
SGD	Singapore dollar	24.82	0	24.19	24.27	
HKD	Hong Kong dollar	5.37	0	5.19	5.23	
AUD	Australian dollar	30.42	30.34	29.47	29.72	
NZD	New Zealand dollar	28.79	0	27.53	27.67	
CHF	Swiss franc	33.47	33.44	32.52	32.93	
SEK	Swedish krona	5.75	0	5.35	5.58	
DKK	Danish krone	6.98	0	6.57	6.82	
CAD	Canadian dollar	33.15	33.05	32.06	32.49	
INR	Indian rupee	0	0	0	0	
NOK	Norwegian kroner	0	0	5.83	0	
BRD	Brunei dollar	0	0	23.36	0	
IDR	Indonesian rupiah	0	0	0.0024	0	
MYR	Malaysian ringgit	0	0	9.14	0	
CNY	Chinese renminbi	5.39	0	4.27	0	
KRW	South Korean won	0.039	0	0.028	0	
TWD	Taiwan dollar	1.34	0	0.97	0	
AED	United Arab dirham	0	0	9.14	0	
BHD	Bahrain dinar	0	0	73.75	0	
OMR	Omani rial	0	0	73.59	0	
QAR	Qatari rial	0	0	9.06	0	
SAR	Saudi Arabian riyal	0	0	8.99	0	
ZAR	South Africa rand	0	0	4.85	0	

รูปที่ 5.29 หน้าจอการปรับปรุงอัตราแลกเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Preview Report

Print Close

SIAM COMMERCIAL BANK PCL  
MARKETING SUPPORT TEAM 1  
9 RATCHADAPISEK BANGKOK THAILAND 10900  
TEL. 0-2544-3729

=====

DATE : SEP 4,2005                      TIME : 00:07:09  
USER : 18284

\*\*\* EXCHANGE RATE \*\*\*

=====

CUR	SELL NOTES	SELL T/C	BUY NOTES
USD	41.8	41.54	40.59
US1	41.3	41.54	40.59
US2	41.1	41.54	40.59
EUR	51.91	51.7	50.79
GBP	75.63	75.29	73.76
JPY	0.38	0.379	0.3686
SGD	24.82	0	24.19
HKD	5.37	0	5.19
AUD	30.42	30.34	29.47
NZD	28.79	0	27.53
CHF	33.47	33.44	32.52
SEK	5.75	0	5.35
DKK	6.98	0	6.57
CAD	33.15	33.05	32.06
INR	0	0	0
NOK	0	0	5.83
BRD	0	0	23.36
IDR	0	0	0.0024
MYR	0	0	9.14
CNY	5.39	0	4.27
KRW	0.039	0	0.028
TWD	1.35	0	0.97
AED	0	0	9.14
BHD	0	0	73.75
OMR	0	0	73.59
QAR	0	0	9.06
SAR	0	0	8.99
ZAR	0	0	4.85

=====

รูปที่ 5.30 หน้าจอตัวอย่างรายงานอัตราแลกเปลี่ยนก่อนพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Preview Report

Print Close

SIAM COMMERCIAL BANK PCL  
 MARKETING SUPPORT TEAM 1  
 9 RATCHADAPISEK BANGKOK THAILAND 10900  
 TEL. 0-2544-3729

=====

DATE : SEP 4,2005                      TIME : 00:14:28  
 USER : 18284

\*\*\* SUMMARY REPORT \*\*\*

SELL NOTES POSITION

CUR	AMOUNT	CUR	AMOUNT
CAD	600.00	CHF	5,000.00
EUR	18,000.00	GBP	150.00
SGD	300.00	THB	1,028,949.00
USD	49,700.00		

SELL T/C

CUR	AMOUNT	ITEMS
EUR	250.00	2

BUY NOTES POSITION

CUR	AMOUNT	CUR	AMOUNT
*** NO DATA ***			

BUY T/C

CUR	AMOUNT	ITEMS
USD	40.00	1

รูปที่ 5.31 หน้าจอตัวอย่างรายงานสรุปยอดประจำวันก่อนพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7 Preview Report

Print Close

SIAM COMMERCIAL BANK PCL  
 MARKETING SUPPORT TEAM 1  
 9 RATCHADAPISEK BANGKOK THAILAND 10900  
 TEL. 0-2544-3729

=====

DATE : SEP 4,2005                    TIME : 00:15:16  
 USER : 18284

\*\*\* SUMMARY TRANS REPORT \*\*\*

SELL NOTES ...

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
SGD	200.00	24.82	4,964.00
USD	300.00	41.7	12,510.00
			17,474.00

=====

SEL T/C ...

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
EUR	250.00	51.7	12,925.00
QTY : 2		COMMISSION	129.25
		DUTY STAMP	6.00
			13,060.25

=====

BUY NOTES ...

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
*** NO DATA ***			

=====

BUY T/C ...

CUR	AMOUNT	RATE	BAHT
USD	40.00	41.24	1,649.60
QTY : 2		COMMISSION	60.00
		DUTY STAMP	6.00

รูปที่ 5.32 หน้าจอตัวอย่างรายงานสรุปยอดรายการประจำวันก่อนพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การพิมพ์รายงานสรุปยอดรายการประจำวัน**

เป็นรายงานสรุปยอดรายการประจำวันแยกตามประเภทของผลิตภัณฑ์ได้แก่รายการขายธนบัตรต่างประเทศ ขายเช็คเดินทาง รับซื้อธนบัตรต่างประเทศ และรับซื้อเช็คเดินทาง เพื่อให้พนักงานรับ-จ่ายเงินนำไปบันทึกข้อมูลที่สำนักงาน ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงานโดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Report – Summary Transaction Report” จะปรากฏหน้าจอตัวอย่างรายสรุปยอดรายการประจำวันก่อนพิมพ์ดังรูปที่ 5.32 ถ้าผู้ใช้งานต้องการพิมพ์รายงานให้กดปุ่ม “Print”

### 5.3.6 ส่วนการกำหนดค่าระบบ

- **การกำหนดรายละเอียดระบบแม่ข่าย**

เป็นกำหนดค่าระบบแม่ข่ายเพื่อใช้สำหรับพิมพ์หัวรายงานต่างๆ ในระบบ ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงานโดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Setup – Server Detail” จะปรากฏหน้าจอการกำหนดรายละเอียดเครื่องแม่ข่ายดังรูปที่ 5.33 เมื่อผู้ใช้งานปรับปรุงรายละเอียดเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “Update” เพื่อปรับปรุงข้อมูล

- **การกำหนดค่าต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานรับ-จ่ายเงินและพนักงานควบคุมงานโดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Setup – Sell Notes Template” จะปรากฏหน้าจอการกำหนดค่าต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศรูปที่ 5.34 โดยระบบจะแสดงต้นแบบที่มีอยู่ทั้งหมดถ้าผู้ใช้งานต้องการเพิ่มข้อมูลใหม่ให้คลิกปุ่ม “Add” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.35 ถ้าต้องการปรับปรุงข้อมูลให้เลือกต้นแบบจากตารางในส่วนที่หนึ่งและกดปุ่ม “Update” จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 5.35 แต่ถ้าต้องการลบข้อมูลให้คลิกปุ่ม “Delete”

- **การควบคุมผู้ใช้งานในระบบ**

ผู้ที่มีสิทธิการใช้งานในส่วนนี้ได้แก่พนักงานควบคุมงาน โดยผู้ใช้งานเลือกเมนู “Setup – User Control” จะปรากฏหน้าจอการควบคุมผู้ใช้งานระบบดังรูปที่ 5.36

**Setup Server Detail** [X]

Bank Name:

Branch ID:

Branch Name:

Branch Address:

Telephone No.:

รูปที่ 5.33 หน้าจอกำหนดรายละเอียดระบบแม่ข่าย

**Sell Notes Template** [X]

Exist Template

Template No	Currency	Template Name
1	USD	USD - BIG
2	USD	USD - MEDIUM
3	GBP	GBP-BIG
4	GBP	GBP-MEDIUM

Currency	Denomination	Percentage
US1	10	10
US1	20	10
USD	50	30
USD	100	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของระบบแม่ข่าย หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Add/Update Sell Notes Template**

Template No:  Template Currency:

Template Name:

Detail

Currency:  Denomination:  Percent:

Currency	Denomination	Percent
JPY	1,000	5
JPY	5,000	15
JPY	10,000	40

รูปที่ 5.35 หน้าจอเพิ่มและปรับปรุงต้นแบบการขายธนบัตรต่างประเทศ

**User Control**

Add New

User ID:

User Name:

User Level:

User Password:  Confirm Password:

Available User

USER ID	USER NAME	USER TYPE	DESCRIPTION
15890	BUNMEE NUENGNIPANON	T	Teller
16050	VACHIRA KJPAIBOONVONG	O	Officer
25401	CHATCHAI BOODTHAI	C	Customer Service

Delete

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 5.36 หน้าจอการควบคุมผู้ใช้งานระบบหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### บทสรุป

#### 6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้เป็นการศึกษาวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศบนคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา : กรณีศึกษาที่มสนับสนุนการตลาด 1 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยได้ดำเนินการตามหลักการของการพัฒนาระบบสารสนเทศและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและรวบรวมจัดเก็บข้อมูลการซื้อ-ขายเงินตราต่างประเทศและเช็คเดินทางจากผู้ใช้งาน โดยใช้เทคนิคการสอบถามผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร การสังเกตการณ์จากการปฏิบัติงานจริงและรวบรวมเอกสารที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้ภาษายูเอ็มแอลโดยใช้ไดอะแกรมต่างๆ เช่นยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรมและคลาสไดอะแกรมในการวิเคราะห์ระบบ สำหรับการออกแบบฐานข้อมูลใช้อี-อาร์ไดอะแกรม โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบ Crow's Foot Model และจัดทำพจนานุกรมข้อมูลในการแสดงรายละเอียดของข้อมูล

3. พัฒนาระบบงานใหม่ตามสถาปัตยกรรมไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์โดยแบ่งระบบงานออกเป็นสองส่วนได้แก่ระบบงานเครื่องลูกข่ายและระบบงานเครื่องแม่ข่าย ระบบงานเครื่องลูกข่ายพัฒนาระบบบนที่ออกแบบที่ซีด้วยไมโครซอฟท์วิซวลเบสิกคอตเน็ตและใช้ไมโครซอฟท์ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ซีอีเป็นฐานข้อมูล ส่วนระบบงานเครื่องแม่ข่ายพัฒนาระบบบนโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ด้วยบอร์แลนด์เดลไฟ 7 และใช้ไมโครซอฟท์ซีเควลเซิร์ฟเวอร์ 2000 เป็นฐานข้อมูล ส่วนระบบเครื่องข่ายใช้เทคโนโลยีบลูทูทในการติดต่อสื่อสารแบบไร้สายระหว่างทั้งสองระบบ

#### 6.2 ปัญหา ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบงานใหม่ได้พัฒนาและทดลองการทำงานโดยใช้เครื่องลูกข่ายเพียงเครื่องเดียวติดต่อกับเครื่องแม่ข่าย ไม่ได้มีการทดสอบเหมือนการทำงานจริงซึ่งจะมีเครื่องลูกข่ายประมาณ 5 เครื่องติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายพร้อมๆ กันอาจทำให้มีข้อจำกัดในเรื่องของความเร็ว ปริมาณข้อมูลและการใช้งานพร้อมกันของผู้ใช้งานหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อนำระบบออกไปใช้งานจริงจะต้องมีการจัดอบรมให้กับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องให้เข้าใจถึงการใช้งานระบบอย่างถูกต้องและมีการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ฉิรพล วงศ์ศอาดสกุล. 2548. Bluetooth การปฏิรูปการติดต่อสื่อสารแบบไร้สาย. [Online].

Available: <http://tulip.bu.ac.th/~thirapon.w/article/bluetooth.htm>

สุนทริน วงศ์ศิริกุล. ม.ป.ป.. พัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML Unified Modeling Language มาตรฐาน

การสร้างโมเดลระบบงาน. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2547. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

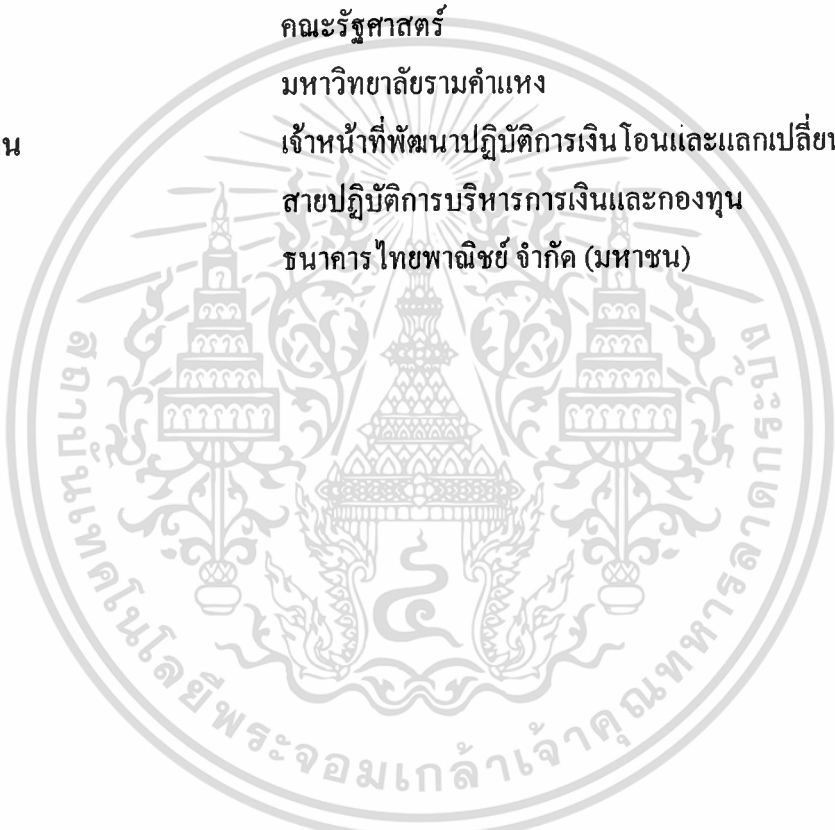
Microsoft Corporation. 2005. Microsoft SQL Server 2000 Windows CE Edition 2.0.

[Online]. Available: [http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/sqlce/htm/\\_lce\\_overview.asp](http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/sqlce/htm/_lce_overview.asp)



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายอุกฤษณ์ เนื่องนิม
วันเกิด	13 มกราคม 2518
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	ศศ.บ. (ศิลปศาสตรบัณฑิต – รัฐศาสตร์) คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
การทำงาน	เจ้าหน้าที่พัฒนาปฏิบัติการเงินโอนและแลกเปลี่ยน สายปฏิบัติการบริหารการเงินและกองทุน ธนาคาร ไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้