

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

FORWARD CONTRACT MANAGEMENT SYSTEM



H003318

วัน เดือน ปี.....	22 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03318
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๑1๕๔ ร ๒๕๔๙
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

-b11753468

-j12925986

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FORWARD CONTRACT MANAGEMENT SYSTEM



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY**

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
1/ 2006
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2006

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ ล่วงหน้า
นักศึกษา	นายจรัญ จันทร์ผุดผ่อง
รหัสนักศึกษา	47066206
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. จันทรบุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

บทคัดย่อ

ในโลกของธุรกิจธนาคารปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ธนาคารต่างๆ พยายามที่จะแสวงหาเทคนิคและวิธีการซึ่งจะทำให้ตนเองประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่ง และจากการแข่งขันกันนี้ทำให้ธนาคารมีความต้องการที่จะปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถให้บริการลูกค้าที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาและพัฒนาเครื่องมือ ที่ใช้ในการบริหารจัดการใบสัญญาการซื้อขายหรือขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า เช่น พิมพ์ใบสัญญา พิมพ์ตั๋วซื้อขายเงิน ตรวจสอบการเคลื่อนไหวของแต่ละรายการ และงานอื่นๆ ตามหลักของกระบวนการทางธุรกิจ โดยมีขั้นตอนการทำงานทั้งหมดผ่านทางอินเทอร์เน็ตของธนาคาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำธุรกิจ และรองรับกระบวนการการทำงานที่ถูกปรับปรุงได้อย่างครบถ้วนและรวดเร็ว

Project Title	Forward Contract Management System
Student	Mr. Jarun Janpudpong
Student ID.	47066206
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2006
Advisor	Asst. Prof. Dr. Chanboon Sathitviriyawong

ABSTRACT

In the world of banking business nowadays which is having a very high competitive, Banking business firms are searching for techniques or methodologies that could make them success over their competitors. Form this situation, They need to improves business process to gain more and more efficiencies and extends services availability to a larger number of customers that also comprise a correctness, completeness in timely manner

This project studies and develops a tool to be used for managing and controlling Forward contract for currency exchange process. It contains such functions as contract printing, deal ticket printing, movement checking, and others feature which are related to bank's business process. All processes perform through bank's Intranet system to increase business efficiency and support all improved processes with a completeness and timeliness.

กิตติกรรมประกาศ

ในการพัฒนาระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้านี้ สำเร็จลงได้ด้วยดีนั้น ต้องอาศัยความช่วยเหลือและคำแนะนำจากบุคคลต่างๆ ดังนี้

1. ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียนอย่างเต็มที่ รวมทั้งให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาต่างๆ
2. ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. จันทร์บุรณธ์ สถิติวิริยวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างสูง ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก้ไขในสิ่งที่บกพร่องในการพัฒนาระบบงานนี้
3. ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบงานนี้
4. ขอขอบพระคุณ พี่ๆ และเพื่อนๆ ทุกคนในทีมพัฒนาระบบงาน Treasury ที่คอยเป็นห่วง ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และยอมให้นำเอางานส่วนตัวมาทำในเวลางานได้
5. ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่น IS 17.2 ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือที่ติดต่อมาทั้งด้านการพัฒนาระบบงาน และการผ่อนคลายความเครียด จนทำให้ระบบงานสำเร็จได้

นายจรัญ จันทร์ผูดผ่อง

สารบัญ


	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	1
1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน.....	1
1.4 รูปแบบของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.7 ขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน.....	4
2.1 การจัดการฐานข้อมูล.....	4
2.1.1 ระบบฐานข้อมูล.....	4
2.1.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	4
2.1.3 Data Independence	6
2.1.4 Database Management System(DBMS)	7
2.1.5 หน้าที่ของ DBMS.....	9
2.1.6 Data Dictionary และ File Management.....	9
2.1.7 ประโยชน์ของฐานข้อมูล.....	10
2.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet).....	10
2.2.1 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web).....	11
2.2.2 โพรโทคอล TCP/IP.....	12

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 โพรโทคอล HTTP.....	14
2.3 เว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ.....	15
2.3.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application).....	15
2.3.2 ระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ.....	17
2.3.3 ส่วนประกอบของระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ.....	18
2.4 หลักการทำงานของวิซวลเบสิก (Visual Basic).....	20
2.4.1 ความสามารถของวิซวลเบสิกกับการจัดการฐานข้อมูล.....	21
2.5 หลักการทำงานของ ASP (Active Server Page).....	22
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานและออกแบบระบบงาน.....	23
3.1 การทำงานของระบบงานเดิม.....	23
3.2 ปัญหาที่พบของระบบงานเดิม.....	23
3.3 ความต้องการของระบบงาน.....	24
3.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบงาน.....	24
3.5 สถาปัตยกรรมของระบบงาน.....	24
3.6 การไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ DFD).....	26
3.6.1 Context Diagram	26
3.6.2 Data Flow Diagram Level 1.....	28
3.6.3 Data Flow Diagram Level 2.....	30
3.7 การออกแบบฐานข้อมูล.....	36
3.7.1 Entity Relationship Data Model (ER Diagram).....	36
3.8 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	37
บทที่ 4 การพัฒนาระบบงาน.....	42
4.1 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงาน.....	42
4.2 หน้าจอเว็บเพจของระบบ.....	42
4.2.1 การตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ.....	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.2 การใช้งาน Admin System.....	45
4.2.3 การใช้งาน Report System.....	52
4.2.4 การใช้งาน Printing System.....	57
4.2.5 การใช้งาน Approve Transaction System.....	62
4.2.6 การใช้งาน Branch and ITSC.....	64
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	65
5.1 บทสรุป.....	63
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	63
บรรณานุกรม.....	65
ประวัติผู้เขียน.....	66



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 FCS_LOG : Log Table เก็บบันทึกการแก้ไขรายการ.....	37
3.2 FCS_USER : ข้อมูลผู้ใช้ระบบงาน.....	37
3.3 FCS_ITSC : ข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ.....	38
3.4 FCS_UNSIGN_CFG : ข้อมูลระดับของจำนวนวันที่ลูกค้ายังไม่ลงนามในใบสัญญา.....	38
3.5 FCS_FUNCTION : ข้อมูล Function ที่มีอยู่ในระบบ.....	38
3.6 FCS_GROUP : ข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้ระบบงาน.....	39
3.7 FCS_PERMISSION : ข้อมูลการกำหนดสิทธิให้แต่ละกลุ่มว่าสามารถใช้งาน อะไรได้บ้างในระบบ.....	39
3.8 FCS_TRANS : ข้อมูลรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ.....	39
4.1 แสดงการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานระบบให้แต่ละกลุ่มในการทดสอบ.....	44

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้.....	5
2.2 การทำงานของ DBMS	8
2.3 การเชื่อมต่อของอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต.....	12
2.4 โพรโทคอลและการติดต่อของ TCP/IP และ HTTP	13
2.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง TCP กับ IP	14
2.6 สถาปัตยกรรมของเว็บแอปพลิเคชัน.....	16
2.7 การทำงานของ ASP (Active Server Page).....	22
3.1 สถาปัตยกรรมของระบบงาน.....	25
3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงาน.....	26
3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงาน.....	28
3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 1.0.....	30
3.5 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 2.0.....	31
3.6 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 3.0.....	32
3.7 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 4.0.....	34
3.8 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 5.0.....	35
3.9 E-R Diagram ของระบบงาน.....	36
4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ.....	43
4.2 ระบบหลักทั้งหมด.....	45
4.3 หน้าแรกของระบบ Admin System.....	45
4.4 หน้าจอการจัดการกับข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้.....	46
4.5 หน้าจอการเพิ่มกลุ่มของผู้ใช้.....	47
4.6 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้.....	47
4.7 หน้าจอยืนยันการลบกลุ่มของผู้ใช้.....	47
4.8 หน้าจอการกำหนดสิทธิให้กับกลุ่มของผู้ใช้.....	48
4.9 หน้าจอการจัดการกับข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ.....	49
4.10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ.....	49
4.11 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ.....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.12	หน้าจอยืนยันการลบศูนย์การค้าต่างประเทศ..... 50
4.13	หน้าจอการจัดการกับระดับของจำนวนวัน..... 51
4.14	หน้าจอการจัดการกับข้อมูลผู้ใช้..... 51
4.15	หน้าแรกของระบบ Report System..... 52
4.16	หน้าจอแรกของรายงานความเคลื่อนไหวของรายการ..... 53
4.17	หน้าจอแสดงรายชื่อของลูกค้า..... 53
4.18	หน้าจอแสดงรายงานความเคลื่อนไหวของรายการ..... 54
4.19	หน้าจอแสดงรายงานความเคลื่อนไหวของรายการในรูปแบบ Excel File..... 54
4.20	หน้าจอแรกของรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญา..... 55
4.21	หน้าจอแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญา..... 56
4.22	หน้าจอแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญาในรูปแบบ Excel File..... 56
4.23	หน้าจอแรกของรายงานรายการที่ลูกค้ายังไม่ได้ลงลายมือชื่อบนสัญญา..... 57
4.24	หน้าแรกของระบบ Printing System..... 58
4.25	หน้าแรกของเมนู Print Electronic Deal Ticket..... 59
4.26	หน้าจอแสดงตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ..... 60
4.27	หน้าแรกของเมนู Print Forward Contract..... 61
4.28	หน้าจออนุมัติการพิมพ์สัญญาซ้ำ..... 61
4.29	หน้าจอแสดงสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า..... 62
4.30	หน้าจออนุมัติการทำรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า..... 63
4.31	หน้าจอเพิ่มหมายเหตุของรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า..... 63
4.32	หน้าจอแรกของเมนู Branch and ITSC..... 64

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกของธุรกิจธนาคารปัจจุบันที่มีการแข่งขันกันอย่างสูง ธนาคารต่างๆ พยายามที่จะแสวงหาเทคนิคและวิธีการซึ่งจะทำให้ตนเองประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่ง และจากการแข่งขันกันนี้ทำให้ธนาคารมีความต้องการที่จะปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถให้บริการลูกค้าที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว

จากการเล็งเห็นถึงความสำคัญข้างต้นนี้ ทางฝ่ายบริหารการเงินของธนาคารไทยพาณิชย์จึงได้จัดซื้อระบบการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศจาก บริษัท เอฟเอ็นเอ็กซ์ ลิมิเต็ด (FNX Limited) ของประเทศสหรัฐอเมริกาเข้ามาใช้งาน แต่เนื่องจากระบบที่ซื้อมาเป็นระบบของต่างประเทศจึงมีกระบวนการการทำงานทางธุรกิจบางส่วนที่ไม่เหมือนกับในประเทศไทย ทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาเพื่อขยายการทำงานให้ตรงกับกระบวนการการทำงานทางธุรกิจของธนาคารและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบได้

ระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Forward Contract Management System) จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อขยายการทำงานของระบบหลักในบางส่วนให้ตรงกับกระบวนการทางธุรกิจของธนาคารและสามารถรองรับการให้บริการลูกค้าที่มีจำนวนมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนการทำงานทั้งหมดผ่านทางอินเทอร์เน็ตของธนาคาร

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

โครงการนี้มุ่งหวังที่จะศึกษาและพัฒนาระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า ให้มีกระบวนการการทำงานทางธุรกิจที่กระชับ ถูกต้อง ครบถ้วน และรวดเร็ว เพื่อรองรับการให้บริการลูกค้าที่ขณะนี้มียอดการเพิ่มจำนวนสูงขึ้นเรื่อยๆ และสามารถขยายการทำงานของระบบหลักในบางส่วนให้ตรงกับกระบวนการทางธุรกิจของธนาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้งานได้ง่าย

1.3 ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า จะต้องอาศัยหลักการและพื้นฐานความรู้ในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. หลักการของการจัดการฐานข้อมูล
2. หลักการพื้นฐานของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. หลักการในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเวิร์ด ไรด์เว็บ
4. หลักการทำงานของวิซวลเบสิก (Visual Basic)
5. หลักการทำงานของ ASP (Active Server Page)

1.4 รูปแบบของการพัฒนาระบบงาน

ระบบงานที่พัฒนาจะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนโดยสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้ ส่วนแรกเขียนโปรแกรมด้วยวิซวลเบสิก (Visual Basic) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากระบบหลักเข้ามาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่ต้องการแล้วนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลซึ่งจะใช้ SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

ส่วนที่สองเขียนโปรแกรมด้วย ASP (Active Server Page) มีลักษณะเป็นระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ ในรูปแบบของเวิร์ด ไรด์เว็บ โดยมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ให้บริการแก่ไคลเอนต์ โดยผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นส่วนบริหารจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ ข้อมูลการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ เป็นต้น

1.5 ขอบเขตของการพัฒนาระบบงาน

1. เขียนโปรแกรมแปลงข้อมูลที่เก็บในไฟล์นำมาเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล
2. เขียนเว็บเพจเพื่อบริหารจัดการระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบให้เหมาะสมกับกระบวนการทางธุรกิจของธนาคารและความต้องการของผู้ใช้
4. ออกแบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับการใช้งานระบบ
5. การพัฒนาเป็นลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นการลดภาระงานของพนักงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการลูกค้า
2. เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน สนับสนุนการทำงานของธนาคารให้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างภาพพจน์ที่ดีและทันสมัยให้แก่ธนาคาร
3. การส่งข้อมูลจากสำนักงานใหญ่ไปให้ศูนย์การค้าต่างประเทศทำได้รวดเร็วมากขึ้น
4. ข้อมูลมีความถูกต้อง รวดเร็ว และเชื่อถือได้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ลดขั้นตอนกระบวนการทางธุรกิจให้กระชับ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. สามารถส่งเสริมให้ธุรกิจการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศของธนาคารประสบความสำเร็จเหนือคู่แข่งได้

1.7 ขั้นตอนของการพัฒนาระบบงาน

1. ศึกษากระบวนการการทำงานทางธุรกิจ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจถึงลักษณะของระบบพื้นฐานและเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน รวมถึงการเลือกเครื่องมือในการพัฒนาระบบงานได้อย่างเหมาะสม
3. วิเคราะห์ความเป็นไปได้เบื้องต้น และการทำงานของระบบงาน
4. ออกแบบระบบงานเป็นระบบเว็บแอปพลิเคชัน รวมทั้งทำการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานบางส่วนให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพดีขึ้นด้วย
5. ออกแบบฐานข้อมูลของระบบงาน
6. ออกแบบหน้าจอในการทำงานของผู้ใช้ระบบงาน
7. พัฒนาโปรแกรมระบบงาน
8. นำเสนอระบบงานผู้ใช้ประเมินผล
9. แก้ไขระบบงานให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
10. ตรวจสอบความถูกต้องของระบบงาน
11. จัดทำเอกสารของระบบงาน

บทที่ 2

ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งเนื้อหาทั้งหมดนี้จำเป็นสำหรับการศึกษา พัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการสัญญาการซื้อหรือขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

2.1 การจัดการฐานข้อมูล

2.1.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบแฟ้มข้อมูล ได้ก่อให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบใหม่ขึ้นที่เรียกว่า ฐานข้อมูล (Database) สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนี้จะแตกต่างจากการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูลเนื่องจากฐานข้อมูลเป็นการนำเอาข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแต่เดิมจัดเก็บอยู่ในแต่ละแฟ้มข้อมูลมาจัดเก็บไว้ในที่เดียวกัน

ข้อมูลต่างๆ ที่ถูกเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างน้อยอย่างหนึ่งขององค์กร ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าแต่ละฐานข้อมูลจะเทียบเท่ากับระบบแฟ้มข้อมูล 1 ระบบ และเรียกฐานข้อมูลที่ทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งนั้นว่า ระบบฐานข้อมูล เช่น ระบบฐานข้อมูลเงินเดือน ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการคำนวณเงินเดือน หรือระบบฐานข้อมูลประชากร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนการจัดทำสำมะโนประชากร เป็นต้น

2.1.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับ 4 ส่วนหลักๆ ดังนี้

2.1.2.1 ข้อมูล (Data)

ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปจนถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่อย่าง Mainframe ข้อมูลในแต่ละส่วนจะต้องสามารถนำมาใช้ประกอบกันได้ (Data Integrated) นอกจากคุณลักษณะนี้แล้ว ในเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่มีผู้ใช้งานมาก ข้อมูลในฐานข้อมูลจะต้องสามารถถูกใช้ร่วมกันจากผู้ใช้งานหลายๆ คนได้

2.1.2.2 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1. หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage)

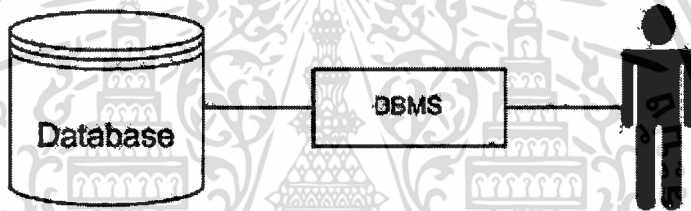
เนื่องจากเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูล ดังนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้จึงได้แก่ ความจุของหน่วยความจำสำรองที่นำมาใช้จัดเก็บข้อมูลของฐานข้อมูลนั้น

2. หน่วยประมวลผล และหน่วยความจำหลัก

เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่จะต้องทำงานร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาประมวลผลตามคำสั่งที่กำหนด ดังนั้นสิ่งที่คำนึงถึงสำหรับอุปกรณ์ในส่วนนี้จึงได้แก่ ความเร็วของหน่วยประมวลผล และขนาดของหน่วยความจำหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ประมวลผลร่วมกับฐานข้อมูล

2.1.2.3 ซอฟต์แวร์ (Software)

ในการติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้ จะต้องกระทำผ่านโปรแกรมที่มีชื่อว่าโปรแกรม Database Management System (DBMS) ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 การติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลของผู้ใช้

หน้าที่หลักของโปรแกรม DBMS ได้แก่ การทำให้การเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นอิสระจากส่วนของ Hardware หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง โปรแกรม DBMS มีหน้าที่ในการจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูลแทนโปรแกรมเมอร์ ซึ่งส่งผลให้ผู้ใช้สามารถที่จะเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องทราบถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในระดับที่ลึกเช่นเดียวกับโปรแกรมเมอร์ เนื่องจากโปรแกรม DBMS นั้นจะมีส่วนของ Query Language ซึ่งเป็นภาษาที่ประกอบด้วยคำสั่งต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการ และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งสามารถนำไปใช้ร่วมกับภาษาคอมพิวเตอร์อื่นๆ เพื่อพัฒนาเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลมาประมวลผล

2.1.2.4 ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล (User)

ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาใช้งาน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. **Application Programmer** ได้แก่ ผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลผล โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่มักจะใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมกับคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language (DML) ของ Query Language เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล

2. **End User** ได้แก่ ผู้ที่นำข้อมูลจากฐานข้อมูลไปใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

- **Native User** ได้แก่ ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
- **Sophisticated User** ได้แก่ ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยคำสั่งของ Query Language เพื่อเรียกใช้ฐานข้อมูลได้โดยตรง สำหรับประโยคคำสั่งเหล่านี้จะถูกส่วน Query Processor ของโปรแกรม DBMS แปลงให้อยู่ในรูปของคำสั่งในกลุ่ม Data Manipulation Language

3. **Database Administrator (DBA)** ได้แก่ ผู้บริหารที่ทำหน้าที่ควบคุมและตัดสินใจในการกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล ชนิดข้อมูล วิธีการจัดเก็บข้อมูล รูปแบบในการเรียกใช้ข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูลและกฎระเบียบที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล โดยอาศัยคำสั่งในกลุ่ม Data Definition Language (DDL) ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งของ Query Language เป็นตัวกำหนด

2.1.3 Data Independence

ในการเรียกใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูล จะต้องอาศัยโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้น โดยเฉพาะ ดังนั้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางกายภาพของแฟ้มข้อมูลใดแฟ้มข้อมูลหนึ่ง จึงส่งผลให้โปรแกรมต่างๆ ที่เรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้นต้องมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ภายในระบบฐานข้อมูลไม่สามารถที่จะยอมให้ความไม่เป็นอิสระระหว่างข้อมูลและโปรแกรมเกิดขึ้นได้ เนื่องจาก 2 สาเหตุหลักๆ ดังนี้

- เนื่องจากในฐานข้อมูลจะต้องไม่ปรากฏข้อมูลที่ซ้ำซ้อนเกิดขึ้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว ข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการถึงแม้จะเป็นข้อมูลเดียวกันก็อาจต้องการรูปแบบข้อมูลที่ต่างกัน ได้ เช่น ผู้ใช้ A ต้องการข้อมูลเงินเดือนในรูปของ Binary ในขณะที่ผู้ใช้ B ต้องการในรูปของ Decimal แทนซึ่งในกรณีนี้จึงจำเป็นที่จะต้องทำให้ข้อมูลและโปรแกรมเป็นอิสระจากกัน เพื่อให้รูปแบบของข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลมีเพียงรูปแบบเดียวแล้วจึงปล่อยให้เป็นที่ของโปรแกรม DBMS ในการแปลงรูปแบบเป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้แต่ละคนต้องการแทน
- เนื่องจาก DBA มีสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของข้อมูลภายในฐานข้อมูลได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทำให้ข้อมูลภายในฐานข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมต่างๆ ที่เรียกใช้เพื่อที่จะทำให้ DBA สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของข้อมูลภายในฐานข้อมูลได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อโปรแกรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.1 ระดับ Physical

เป็นระดับที่โครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ เช่น สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของ Index File ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้น

2.1.3.2 ระดับ Logical

เป็นระดับที่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในส่วนต่างๆ ภายในฐานข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ เช่น สามารถแยกบาง Field ออกไปเป็นแฟ้มข้อมูลใหม่ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้น

เมื่อพิจารณาความเป็นอิสระของข้อมูลที่มีต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ในทั้ง 2 ระดับจะเห็นว่า การกำหนดข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ในระดับ Logical จะทำได้ยากกว่าในระดับ Physical เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในส่วนต่างๆ ภายในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน จะมีความเกี่ยวพันกับโปรแกรมมากกว่าโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล

2.1.4 Database Management System (DBMS)

เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และที่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในส่วนต่างๆ ภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างจากระบบแฟ้มข้อมูลที่หน้าที่เหล่านี้จะเป็นของ โปรแกรมเมอร์ ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML หรือ DDL หรือโปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับข้อมูลจะถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) เป็นการกระทำ (Operation) ต่างๆ ภายใต้คำสั่งนั้นๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป สำหรับส่วนการทำงานต่างๆ ภายในโปรแกรม DBMS ที่ทำหน้าที่ในการแปลคำสั่ง ไปเป็นการกระทำต่างๆ ที่จะกระทำกับข้อมูลนั้น ประกอบด้วยส่วนการทำงานต่างๆ ดังนี้

2.1.4.1 Database Manager

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่กำหนดการกระทำต่างๆ ให้กับส่วน File Manager เพื่อไปกระทำกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล (File Manager เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหาร และจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ)

2.1.4.2 Query Processor

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงประโยคคำสั่งของ Query Language ให้อยู่ในรูปแบบของคำสั่งที่ Database Manager เข้าใจ

2.1.4.3 Data Manipulation Language Precompiler

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ให้อยู่ในรูปแบบที่ส่วน Application Programs Object Code จะนำไปเข้ารหัสเพื่อส่งต่อไปยังส่วน Database Manager

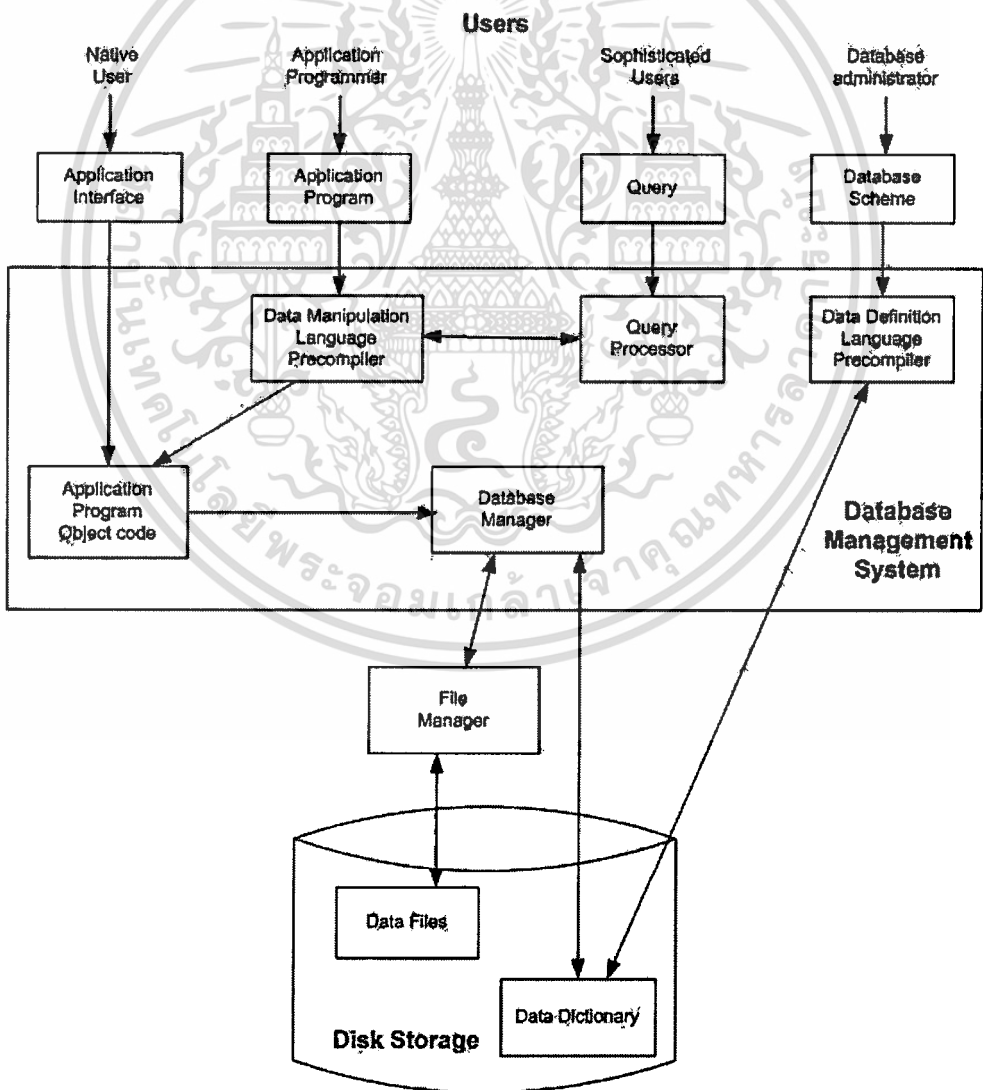
ในการแปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DML ของส่วน Data Manipulation Language Precompiler นี้จะต้องทำงานร่วมกับส่วน Query Processor

2.1.4.4 Data Definition Language Precompiler

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลประโยคคำสั่งของกลุ่มคำสั่ง DDL ให้อยู่ในรูปแบบของ MetaData ที่เก็บอยู่ในส่วน Data Dictionary ของฐานข้อมูล (MetaData ได้แก่ รายละเอียดที่บอกถึงโครงสร้างต่างๆ ของข้อมูล)

2.1.4.5 Application Programs Object Code

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปลงประโยคคำสั่งต่างๆ ของโปรแกรม รวมทั้งคำสั่งในกลุ่มคำสั่ง DML ที่ส่งต่อมาจากส่วน Data Manipulation Language Precompiler ให้อยู่ในรูป Object Code ที่จะส่งต่อไปให้ Database Manager เพื่อกระทำกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้ง 5 ส่วนของโปรแกรม DBMS สามารถแสดงด้วยรูปที่ 2.2 ดังนี้



รูปที่ 2.2 การทำงานของ DBMS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรม DBMS นี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาทางด้าน Data Independence ที่ไม่มีในระบบแฟ้มข้อมูล ดังนั้นจึงมีความเป็นอิสระจากทั้งตัว Hardware และตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูล กล่าวคือ โปรแกรม DBMS จะมีการทำงานที่ไม่ขึ้นกับรูปแบบของตัว Hardware ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูล รวมทั้งมีรูปแบบในการอ้างถึงข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล ด้วยการ ใช้ Query Language ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยไม่จำเป็นต้องทราบถึงประเภทข้อมูลหรือขนาดของข้อมูลนั้น หรือสามารถกำหนดลำดับที่ของ Field ในการแสดงผลได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงลำดับที่จริงของ Field นั้น

2.1.5 หน้าที่ของ DBMS

- ทำหน้าที่แปลงคำสั่งที่ใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ฐานข้อมูลเข้าใจ
- ทำหน้าที่ในการนำคำสั่งต่างๆ ซึ่งได้รับการแปลแล้ว ไปสั่งให้ฐานข้อมูลทำงาน เช่น การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) การจัดเก็บข้อมูล (Update) เป็นต้น
- ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล โดยจะคอยตรวจสอบว่าคำสั่งใดที่สามารถทำงานได้และทำงานไม่ได้
- ทำหน้าที่รักษาความสัมพันธ์ของข้อมูลภายในฐานข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ
- ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลไว้ใน Data Dictionary ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้มักจะถูกเรียกว่า ข้อมูลของข้อมูล (MetaData)
- ทำหน้าที่ควบคุมให้ฐานข้อมูลทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.1.6 Data Dictionary และ File Management

ทุกฐานข้อมูลจะต้องมีส่วนที่ใช้เก็บข้อมูลในลักษณะ MetaData ซึ่งเป็นข้อมูลที่บอกถึงรายละเอียดของตัวข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูล เช่น โครงสร้างของข้อมูล โครงสร้างของตาราง โครงสร้างของ Index กฎที่ใช้ควบคุมความถูกต้องของข้อมูล กฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้จัดเป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อ โปรแกรม DBMS ในการตัดสินใจที่จะดำเนินการใดๆ กับฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกฎที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล จะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาให้สิทธิแก่ผู้ใช้ในการใช้งานฐานข้อมูล เป็นต้น สำหรับส่วนที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในลักษณะของ MetaData นี้ได้แก่ Data Dictionary

สำหรับ File Manager เป็นส่วนที่ทำหน้าที่บริหารและจัดการกับข้อมูลที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลในระดับกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.7 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

ดังนี้

การจัดนำข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาใช้ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลนั้นทำให้เกิดประโยชน์

- สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Data Redundancy) โดยไม่จำเป็นต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันไว้ในระบบเพิ่มข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเหมือนเดิม แต่สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันในคุณลักษณะ Integrate แทน
- สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูล เนื่องจากไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันหลายเพิ่มข้อมูล ดังนั้นการแก้ไขข้อมูลในแต่ละชุดจะไม่ก่อให้เกิดค่าที่แตกต่างกันได้
- แต่ละหน่วยงานในองค์กรสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลชุดเดียวกันสามารถเข้าใจและสื่อสารถึงความหมายเดียวกัน
- สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้ โดยกำหนดระดับความสามารถในการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนให้แตกต่างกันตามความรับผิดชอบ
- สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลในหลายรูปแบบ
- ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น (Data Independence) ซึ่งส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างของข้อมูลโดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น เช่น ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนขนาดของ Field สำหรับระบบเพิ่มข้อมูลจะกระทำได้ยาก เนื่องจากต้องเปลี่ยนแปลงตัวโปรแกรมที่อ้างถึง Field นั้นทั้งหมด ซึ่งต่างจากการใช้ระบบฐานข้อมูลที่อ้างถึงข้อมูลจะไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล จึงไม่ส่งผลให้ต้องแก้ไขโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลนั้นมากนัก

2.2 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet)

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตคือ คอมพิวเตอร์จำนวนมากมาขมมหาศาลที่มีอยู่ทั่วทุกมุมโลกที่ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ซึ่งเริ่มจากในปลายทศวรรษ 1960 ได้เกิดแนวความคิดที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยผ่านสายโทรศัพท์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากโครงการ ARPA (Advance Research Projects Agency) ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐ โดยมีจุดประสงค์ในการพัฒนาระบบสื่อสารที่สามารถทำงานได้แม้ในยามสงคราม โดยใช้เทคนิคการสื่อสารแบบใหม่ ซึ่งก็คือ Packet Switching ต่อมาได้ปรับปรุงเพิ่มเติม ทำให้ได้รับความนิยมในการใช้งานเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะสถาบันการศึกษา ที่ใช้ในการค้นคว้าวิจัย ต่อมาในช่วงทศวรรษ 1970 ARPA ได้ร่วมกำหนด Protocol สำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลเครือข่ายต่างชนิดกัน Protocol ดังกล่าวเรียกว่า Internet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Internetworking) ช่วยให้เกิดระบบเครือข่ายซึ่งเชื่อมต่อทั่วโลก โดยปัจจุบันระบบอินเทอร์เน็ต เชื่อมต่อกันโดยผ่าน Protocol TCP/IP และมีโปรแกรมที่คิดค้นให้ทำงานในระบบอินเทอร์เน็ต หลากๆ โปรแกรม เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ E-mail (Electronic Mail) บริการเข้าถึงระยะไกล (Telnet) บริการส่งถ่ายข้อมูล FTP (File Transfer Protocol) บริการค้นหาข้อมูล Archie, Gopher, WAIS และ www (World Wide Web)

อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการสื่อสารของมนุษย์อย่างสำคัญ เนื่องจากความง่ายในการใช้งาน ความรวดเร็วในการสื่อสารซึ่งผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลไปยังที่ใดๆ ทั่วโลกอย่างรวดเร็ว มีการพัฒนาสร้างเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางอินเทอร์เน็ต ออกมาอย่างต่อเนื่องและหลากหลาย มีการแข่งขันในการให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้ จนกลายเป็นธุรกิจที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาททั้งทางด้านธุรกิจ งานวิจัย เรื่องส่วนตัว งานราชการ งานด้านการศึกษา ฯลฯ

ส่วนเครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีของระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ภายในองค์กร ดังนั้นข้อแตกต่างที่เด่นชัดระหว่างอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตก็คือ ขอบเขตการให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นสามารถให้บริการครอบคลุมไปทั่วโลก ในขณะที่อินทราเน็ตนั้นจะให้บริการเฉพาะภายในองค์กร แต่อย่างไรก็ตามจากอินทราเน็ตเป็นเครือข่ายที่ทำงานเฉพาะในองค์กร ดังนั้นอินทราเน็ตจึงทำงานอยู่ในระบบเครือข่ายท้องถิ่น LAN (Local Area Network) ข้อดีของการทำงานในระบบเครือข่ายท้องถิ่นก็คือการที่มีความเร็วในการถ่ายทอดข้อมูลที่สูงกว่า ทำให้ระบบอินทราเน็ตสามารถประยุกต์ใช้ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านความเร็วในการถ่ายข้อมูลเหมือนที่เกิดขึ้นกับระบบอินเทอร์เน็ต

2.2.1 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

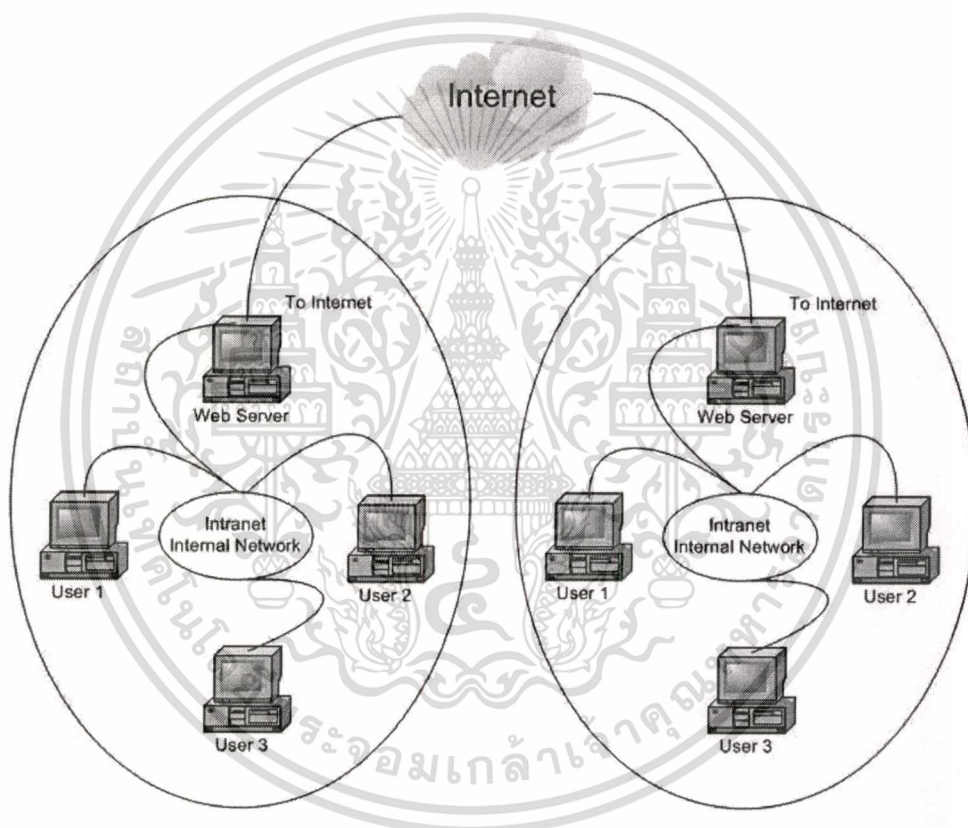
เป็นบริการอย่างหนึ่งในระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งให้ข้อมูลที่มีทั้งอักษร กราฟฟิก เสียง แฟ้มข้อมูล ฯลฯ เข้าด้วยกัน www ได้รับความนิยมอย่างสูงเนื่องจากการที่มันใช้งานง่ายและขณะเดียวกันก็สามารถทำงานได้อย่างยอดเยี่ยม ทำใน โปรแกรมประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมอย่างสูงสุดแบบหนึ่ง เราสามารถใช้ www ในกาสืบค้นข้อมูล Download file ฯลฯ

การทำงานของ www มีลักษณะเป็น Hyperlink ผ่านโปรโตคอล HTTP (Hypertext Transfer Protocol) เราสามารถเขียน Hypertext Document ได้โดยการใช้ภาษา HTML (Hypertext Markup Language) หรือภาษาใหม่อย่าง JAVA, ASP(Active Server Page) ซึ่ง JAVA ถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท Sun Microsystems เพิ่มความสามารถในการทำงานขึ้นจาก HTML เป็นอย่างมาก ส่วน ASP ถูกพัฒนาโดยบริษัท Microsoft ซึ่งต้องใช้งานร่วมกับโปรแกรม Web Server ของ Microsoft คือ Internet Information Server ที่ทำงานบน Windows NT4.0 ขึ้นไป โดยที่สามารถใช้เป็นรูปแบบใหม่ที่แทน .htm หรือ .html เดิมได้ โดยใช้ .asp แทน

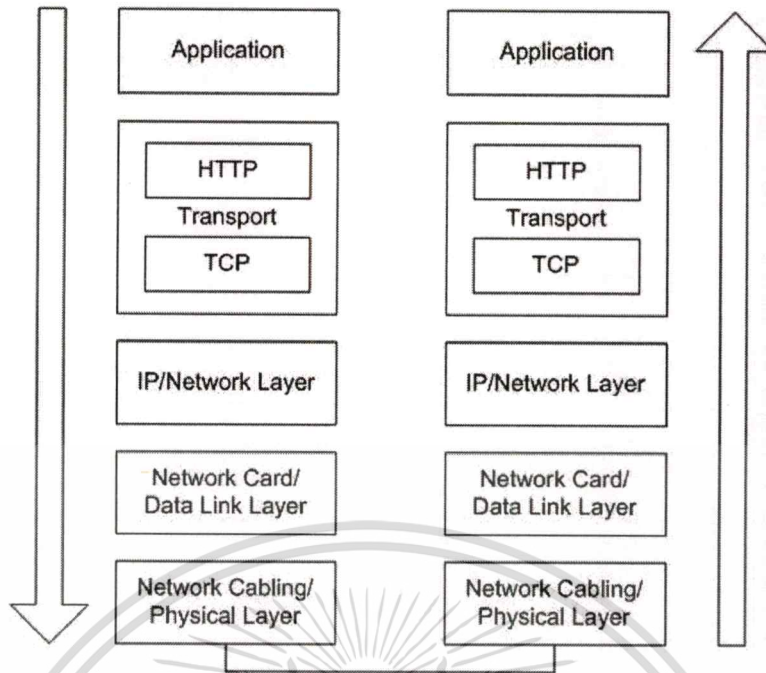
เราสามารถอ่านเอกสารดังกล่าวได้โดยใช้ www Client Program หรือที่เรียกกันว่า Web Browser เช่น Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator เป็นต้น ดูแผนภาพการเชื่อมต่อของ อินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตจากรูปที่ 2.9

2.2.2 โพรโทคอล TCP/IP

การสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต้องพึ่งพาโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งเป็นกฎระเบียบ และกระบวนการซึ่งทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศทำงานได้ อินเทอร์เน็ตทำงานอยู่บน โปรโตคอลมาตรฐานที่เรียกว่า TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) การทำงานของ TCP/IP กำหนดการทำงานออกเป็นระดับชั้น (Layer) จะได้ดังรูปที่ 2.3

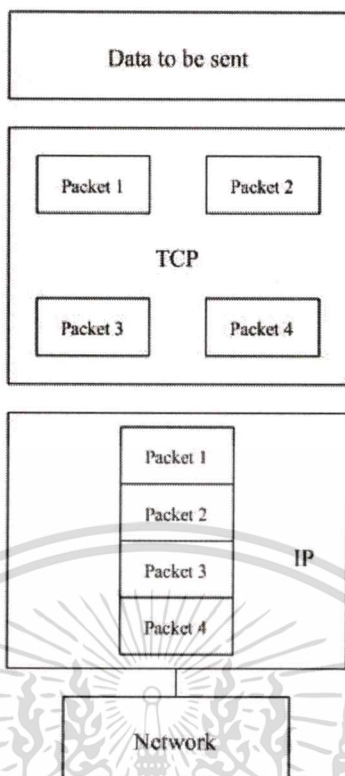


รูปที่ 2.3 การเชื่อมต่อของอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต



รูปที่ 2.4 โพรโทคอลและการติดต่อของ TCP/IP และ HTTP

การทำงานในระดับล่างสุดของโปรโตคอล TCP/IP คือ Physical เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารตลอดจนถึงสายเคเบิลแบบต่างๆ ที่ใช้ในการติดต่อ ในชั้น Data Link เป็นส่วนของตัวจัดการให้อยู่ในรูปแบบการส่งข้อมูล ตรวจสอบและแก้ไขความผิดพลาดก่อนส่งสู่ชั้น Physical ในชั้น IP หรือ Network Layer นี้จะคอยทำหน้าที่ในการส่งถ่ายข้อมูลไปยังปลายทางที่ต้องการ ในชั้นที่อยู่สูงกว่า IP คือ TCP หรือ ชั้น Transport Layer นั้นเป็นชั้นที่จะคอยตรวจสอบความถูกต้องในการส่งข้อมูล หากมีข้อผิดพลาดในการส่งข้อมูล TCP จะเป็นตัวคอยจัดการให้ส่งข้อมูลส่วนที่ขาดหายไปใหม่ ทำให้ในบางครั้งการส่งถ่ายข้อมูลอาจจะต้องทำมากกว่า 1 ครั้ง หากเกิดข้อผิดพลาดในการส่งข้อมูล หน้าที่อีกประการของ TCP คือ การจัดเรียงข้อมูลที่ได้รับเนื่องจากในการส่งข้อมูลจะทำการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนๆที่เรียกว่า Packet แล้วจึงทำการส่ง ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่าข้อมูลที่ได้รับมานั้นไม่เรียงลำดับอย่างถูกต้องหรือมีการซ้ำซ้อนของข้อมูล หน้าที่ของ TCP ตรงส่วนนี้คือจะคอยเรียงลำดับข้อมูลที่ได้มาให้ถูกต้องตรงตามที่ส่งมาและตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกไป ซึ่งหนึ่งในรูปแบบของ TCP/IP แอปพลิเคชันก็คือ FTP (File Transfer Protocol) ส่วนชั้นบนสุดก็คือ Application ซึ่งเป็นชั้นของโปรแกรมที่ทำการติดต่อระหว่างกันจากรูปที่ 2.5 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่าง TCP และ IP



รูปที่ 2.5 ความสัมพันธ์ระหว่าง TCP กับ IP

2.2.3 โพรโทคอล HTTP

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะใช้โปรโตคอลในการสื่อสารคือ TCP/IP แต่ในระบบ World Wide Web นั้น โปรโตคอลที่ใช้เป็นมาตรฐานคือ HTTP (Hypertext Transfer Protocol) HTTP ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่เกาะอยู่เหนือ TCP/IP โดยโปรโตคอลจะทำการแปลง Request จาก Web Page ไปสู่รูปแบบ Request สำหรับส่งข้ามเครือข่าย ซึ่งจะเป็นการนำเอา Request จาก Browser ในรูปแบบของ Method ซึ่งจะมีดังนี้คือ GET, PUT, POST และ DELETE

- GET Method จะทำหน้าที่ในการร้องขอไฟล์ (Request) จาก Web Browser
- POST Method จะถูกใช้ในรูปแบบ ในการส่งค่าพารามิเตอร์สู่ Web Server
- PUT Method จะไม่ค่อยถูกใช้เพราะว่ามันจะยอมให้มีการสร้างไฟล์ใหม่ หรือเพิ่มเติมได้ ในกรณีที่มิมีไฟล์อยู่แล้ว
- DELETE Method ใช้ในการลบไฟล์ออกจาก Web Server

HTTP เป็นวิธีการส่งข้อมูลแบบ Hypertext พอร์ตมาตรฐานสำหรับโปรโตคอล HTTP คือ พอร์ตหมายเลข 80 โปรโตคอล HTTP ทำงานโดยใช้หลักการ Request/Response Paradigm กล่าวคือ จะเริ่มการสื่อสารเมื่อมีการร้องขอจากไคลเอนต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์ตอบรับการร้องขอนั้นจึงเริ่มการสื่อสาร การสื่อสารจะยุติเมื่อฝ่ายหนึ่งทำการปิดการติดต่อไป การจัดการข้อมูล และการแจกจ่ายมีความสำคัญอย่างสูงในปัจจุบัน ระบบฐานข้อมูล (Database System) มีบทบาท

อย่างมากในการรวบรวมวิเคราะห์ จัดการ และประมวล ในขณะที่ระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาท ในฐานะสื่อในการนำข้อมูลเผยแพร่ออกไป และระบบอินเทอร์เน็ตมีแนวโน้มว่าจะเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายทั้งในปัจจุบันและจะทวีความสำคัญขึ้นเป็นลำดับในอนาคตอันใกล้นี้ แอปพลิเคชันอย่างหนึ่งในระบบอินเทอร์เน็ตซึ่งกำลังเป็นที่นิยมใช้อย่างมากคือ เวิร์ลไวด์เว็บ

เนื่องจากความสามารถในการนำเสนอข้อมูลได้ในหลายแบบทั้งแบบอักษร ภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว ประกอบกับความง่ายในการใช้งานเนื่องจากมีระบบติดต่อกับผู้ใช้แบบ GUI (Graphical User Interface) ระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ (Web Database) คือ การนำเอาความสามารถในการกระจายข้อมูลของระบบเวิร์ลไวด์เว็บมาใช้ร่วมกับความสามารถในการรวบรวมวิเคราะห์ จัดการ และประมวลผล ของระบบฐานข้อมูลทำให้ได้แอปพลิเคชัน ซึ่งช่วยขยายขีดความสามารถในการบริการข้อมูลออกไปอย่างกว้างขวาง ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ไม่ว่าจะอยู่ ณ มุมใดของโลก และไม่มีปัญหาอุปสรรคจากแพลตฟอร์ม (Platform) คอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน

2.3 เว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ

2.3.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชันเป็นการพัฒนาระบบงานบนเวิร์ลไวด์เว็บภายใต้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยลักษณะการทำงานจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ ส่วนของผู้ใช้บริการ (Client) และผู้ให้บริการ (Server) เรียกว่า ไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) โดยส่วนใหญ่จะทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์คนละเครื่องซึ่งเชื่อมต่อกันภายใต้เครือข่ายสื่อสารข้อมูลซึ่งอาจจะเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต วิธีการทำงานคือ ไคลเอนต์จะทำการส่งคำร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ โดยคำร้องขอจะถูกส่งผ่านเครือข่ายไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ให้บริการ เซิร์ฟเวอร์เมื่อได้รับคำร้องขอจะทำการประมวลผลและส่งผลลัพธ์เข้าสู่เครือข่ายเพื่อส่งต่อไปให้ไคลเอนต์

ระบบเว็บแอปพลิเคชันมีลักษณะเป็นระบบแบบกระจายโดยมีรูปแบบการทำงาน 4 ส่วนหลักดังนี้คือ

- ระบบการรับและแสดงผล (Presentation Processing Logic) เป็นส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ เช่น การเขียน การอ่าน การป้อนข้อมูล การแสดงผล เป็นต้น
- ระบบการจัดการและการประมวลผลการทำงาน (Business Processing Logic) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเขียน โปรแกรมในการรับข้อมูลจากผู้ใช้ในการประมวลผล
- ระบบการประมวลผลและการเข้าถึงฐานข้อมูล (Database Processing Logic) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการประมวลผลและจัดการฐานข้อมูลที่ต้องเกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันซึ่งใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อเข้าถึงและจัดการ

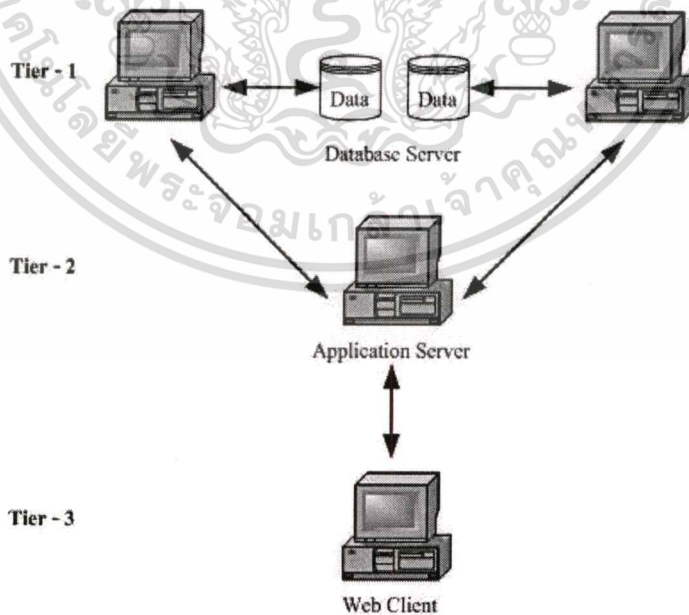
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลซึ่งอาจจะเป็นแบบ Relational และใช้ภาษา SQL (Structure Query Language) ในการเข้าถึงฐานข้อมูล

- ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS) เป็นส่วนที่ดูแลและจัดการฐานข้อมูลโดยตรง

เว็บแอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะให้การทำงานในส่วนการรับ และแสดงผลข้อมูลในส่วนของไคลเอนต์ ส่วนที่เหลือทำงานอยู่ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ซึ่งเราสามารถแยกกระจายการทำงานให้อยู่ใน 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 ทำหน้าที่ในการรับและแสดงข้อมูล ส่วนที่ 2 ทำหน้าที่ระบบการจัดการและประมวลผลการทำงาน ส่วนที่ 3 ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและมีระบบการจัดการฐานข้อมูลคอยควบคุมดูแล ซึ่งในส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน เราสามารถแบ่งโครงสร้างการทำงานและหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 3 ระดับ (3 Tier) คือ

- ระดับที่ 1 (Tier-1) เป็นระดับบนสุดที่ทำหน้าที่เป็นระบบจัดเก็บและจัดการฐานข้อมูล
- ระดับที่ 2 (Tier-2) เป็นส่วนของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ที่ภายในประกอบด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำหน้าที่ติดต่อรับส่งข้อมูลกับเว็บไคลเอนต์ และส่วนของเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่ในการประมวลผลและติดต่อฐานข้อมูล
- ระดับที่ 3(Tier-3) เป็นส่วนของเว็บไคลเอนต์ที่ทำหน้าที่ส่งคำร้องขอไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์และคอยรับข้อมูลเพื่อแสดงผลบนหน้าจอ ดูจากรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 สถาปัตยกรรมของเว็บแอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันในการทำงานแบบ 3 ระดับก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในแง่การทำงานและประสิทธิภาพของระบบคือ ในระดับที่ 1 คือระบบจัดเก็บและจัดการฐานข้อมูล (Database Server) สามารถให้บริการฐานข้อมูลเดียวกันหรือต่างกันให้แก่เซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชันหรือแอปพลิเคชันอื่นๆ ได้พร้อมกันหลายตัว โดยในทางเดียวกันแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ก็สามารถบริการแก่ไคลเอนต์พร้อมๆ กันได้หลายตัวเช่นกัน

ฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ (Web Database) คือระบบฐานข้อมูลซึ่งเชื่อมต่อกับระบบเว็บแอปพลิเคชันเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยใช้ Web Page ที่สร้างเป็นแบบฟอร์มจากภาษา HTML

2.3.2 ระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ

ระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ เป็นระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) แบบหนึ่ง กล่าวโดยรวมแล้วมีรูปแบบการทำงานที่ไม่ต่างจากเว็บแอปพลิเคชันต่างๆ ไปมากนักคือไคลเอนต์ (ในกรณีนี้คือเว็บเบราว์เซอร์) จะทำหน้าที่ร้องขอข้อมูลและบริการจาก เซิร์ฟเวอร์ (ในที่นี้คือ เว็บเซิร์ฟเวอร์) แล้วทำการแสดงผลให้ผู้ใช้งาน

ในทางกลับกันทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะคอยรับการร้องขอข้อมูลและบริการต่างๆ จากไคลเอนต์ และคอยให้บริการสนองต่อคำร้องขอเหล่านั้น

จุดที่น่าสนใจในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บคือขั้นตอนในการเชื่อมระบบฐานข้อมูลเข้ากับระบบเวิร์ลไวด์เว็บซึ่งในการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) กับเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server) นี้จะอาศัยการทำงานของโปรแกรมเพื่อทำหน้าที่เป็น Gateway เชื่อมการทำงานระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานคือ

- เมื่อเว็บเบราว์เซอร์รับการป้อนข้อมูลจากผู้ใช้และส่งการร้องขอตามที่ต้องการพร้อมกับข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสืบค้นข้อมูลตามผู้ใช้ป้อนให้ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์
- เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอจากไคลเอนต์แล้วเว็บเซิร์ฟเวอร์จะกระตุ้นการทำงานของเกตเวย์โปรแกรม (Gateway Program) และส่งผ่านข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการสืบค้นข้อมูลตามผู้ใช้ระบุส่งไปยังเกตเวย์โปรแกรม
- เกตเวย์โปรแกรมจะทำการประมวลผลตามที่ถูกกำหนดไว้กับเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล
- เมื่อระบบเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลได้รับข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการประมวลผลจากเกตเวย์โปรแกรม โดยระบบเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจะมองข้อมูลที่มาจากเกตเวย์โปรแกรมเป็นทรานแซคชัน (Transaction) เมื่อเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลทำการประมวลผลและได้ข้อมูลตามที่ต้องการแล้วจะส่งข้อมูลที่ได้ออกไปยังเกตเวย์โปรแกรม
- เมื่อเกตเวย์โปรแกรมได้รับผลที่ได้จากเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล เกตเวย์โปรแกรมจะส่งผ่านข้อมูลเหล่านั้นไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับผลลัพธ์ที่ส่งมาจากเกตเวย์โปรแกรม เว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งผ่านข้อมูลเหล่านั้นไปยังเว็บเบราว์เซอร์ในรูปแบบของ HTML Page

2.3.3 ส่วนประกอบของระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ

ระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บจะมีองค์ประกอบหลักๆคือ ไคลเอนต์, เว็บเซิร์ฟเวอร์, เกตเวย์โปรแกรมและเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล

2.3.3.1 ไคลเอนต์(Client)

ไคลเอนต์ในระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ ส่วนใหญ่จะหมายถึงเว็บเบราว์เซอร์ การใช้เว็บเบราว์เซอร์เป็นไคลเอนต์ช่วยให้เกิดข้อดีในแง่ของการไม่ขึ้นกับแพลตฟอร์มใดเนื่องจากเว็บเบราว์เซอร์ทำงานได้ในแทบทุกแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์

ในการสร้าง Web Page เพื่อใช้เป็นฟอร์มการติดต่อกับผู้ใช้นั้น ควรใช้ภาษา HTML ซึ่งเป็นมาตรฐาน ไม่ควรใช้ชุดคำสั่งหรือภาษาที่ยังไม่เป็นมาตรฐานเนื่องจากจะเกิดปัญหากับการทำงานร่วมกับเว็บเบราว์เซอร์บางชนิดซึ่งจะส่งผ่านให้เกิดข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บ

2.3.3.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ทุกอย่างคล้ายกับเซิร์ฟเวอร์ในระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ เช่น การจัดการไฟล์ การสนองตอบการร้องขอบริการของไคลเอนต์ การส่งข้อมูลไปยังไคลเอนต์ตามที่ไคลเอนต์ต้องการ

เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันใดๆที่ไม่ใช่ HTTP Application อาทิ เช่น เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลได้โดยการทำงานผ่านเกตเวย์โปรแกรม เช่น CGI (Common Gateway Interface) หรือ API (Application Programming Interface) เป็นต้น

เว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากในระบบเวิร์ลไวด์เว็บประสิทธิภาพของเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือข้อกำหนดใดๆ ในระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ย่อมส่งผลโดยตรงต่อการทำงานของระบบ Web Application ซึ่งรวมถึงระบบฐานข้อมูลเวิร์ลไวด์เว็บด้วยเช่นกัน

ปัจจุบันมีระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์อยู่มากมายหลายโปรแกรมซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้ล้วนสนับสนุนมาตรฐาน HTTP แต่จะมีข้อแตกต่างกันในรายละเอียดปลีกย่อยต่างๆเช่น ความสามารถในการจัดการ Multiple Request, การจัดการทรัพยากรของระบบ, ระบบรักษาความปลอดภัย

ตัวอย่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เช่น Microsoft Internet Information Server, Personal Web Server เป็นต้น

2.3.3.3 เกตเวย์โปรแกรม (Gateway Program)

ในการเชื่อมต่อระหว่าง HTTP Server กับแอปพลิเคชันใดซึ่งไม่ใช่ HTTP Application จำเป็นต้องอาศัยการทำงานของโปรแกรม แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. CGI (Common Gateway Interface)
2. API (Application Programming Interface)
3. เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server)

1. CGI (Common Gateway Interface)

นักพัฒนาระบบสามารถเขียน CGI Scripts ได้ในหลายภาษาซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์สนับสนุนภาษานั้นๆ เช่น Perl, C, C++, Pascal, UNIX shell เป็นต้น เนื่องจากจุดมุ่งหมายของ CGI คือขยายขีดความสามารถของเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อช่วยให้เว็บไคลเอนต์สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลหรือบริการอื่นๆ ที่โดยปกติแล้วไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์เอง มีข้อสังเกตอีกประการสำหรับการเลือกภาษาที่จะใช้พัฒนา CGI คือ ภาษาที่เป็นคอมไพเลอร์ (Compiler Language) เช่น C จะไม่ค่อยได้รับความนิยมใช้ในการพัฒนา CGI เท่ากับภาษาที่เป็นภาษาสคริปต์ (Script) เช่น Perl เนื่องจากภาษาสคริปต์นั้นง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง, หาข้อผิดพลาด และบำรุงรักษา มากกว่าภาษาประเภทคอมไพเลอร์

ภาษาที่ได้รับความนิยมสูงในการพัฒนา CGI คือ Perl มีความง่ายในการปรับแต่งและไม่ติดอยู่กับแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ใดๆ CGI มีข้อดีตรงที่มีความยืดหยุ่นต่อการปรับแต่งสูงและได้รับการยอมรับและสนับสนุนอย่างกว้างขวางจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ แต่ข้อดีของ CGI คือมี Performance ต่ำและใช้ทรัพยากรของระบบสูง ดังนั้นจึงไม่ควรใช้ CGI Application หลายๆ โปรแกรมพร้อมกันในเว็บเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน

2. API (Application Program Interface)

สืบเนื่องจากปัญหาของ CGI ที่มี Performance ต่ำ ผู้ผลิตเซิร์ฟเวอร์หลายๆ แห่งจึงพัฒนา API ของตนเองขึ้นมาควบคู่กับเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ทำงานกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ของตนเองอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดแทนการใช้ CGI ซึ่ง API เป็น Native Code ซึ่งทำงานร่วมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อขยายขีดความสามารถของเว็บเซิร์ฟเวอร์โดย API เหล่านี้จะสามารถทำหน้าที่อย่าง CGI ทำได้ทุกอย่างและมีความสามารถพิเศษซึ่งจะใช้ CGI ทำนั้นได้ไม่ถนัดนัก โดยที่ API เป็น Native Code และมีคุณสมบัติแบบ Proprietary application (ระบบที่ขีติดกับผู้ผลิตเฉพาะรายไม่เป็นมาตรฐานกลาง) เนื่องจากมันถูกออกแบบมาเพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดกับ Native Web Server ของผู้ผลิตรายนั้น

ข้อดีของ API นอกจากจะมี Performance สูงกว่า CGI แล้ว ยังมีข้อดีอีกประการของ API คือ การใช้ทรัพยากรของระบบที่น้อยกว่า CGI

อย่างไรก็ตามการพัฒนา API ด้วยการเขียนโปรแกรมเองแบบ Manual นั้นจะมีความยุ่งยากกว่าการพัฒนา CGI เป็นอย่างมาก เนื่องจากการเขียน API จำเป็นที่จะต้องใช้เทคนิคในการเขียนโปรแกรมขั้นสูง เช่น Multithreading, Process Synchronization, Direct Protocol Programming และ Error Handling เป็นต้น จึงมักจะใช้ API ที่มากับผู้ผลิต Web Server นั้นๆ

3. เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server)

เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลโดยทั่วไปจะหมายถึง ฐานข้อมูล SQL ซึ่งจะไม่สามารถเชื่อมต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้โดยตรงแต่จะอาศัยการเชื่อมต่อโดยผ่านทาง Native driver หรือ ODBC เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจะมองคำสั่งจากการ Query จากเวิร์ลไวด์เว็บเป็นทรานแซคชันธรรมดาๆเท่านั้น ดังนั้น หัวใจในการสร้างการเชื่อมต่อระบบเวิร์ลไวด์เว็บเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจึงอยู่ที่ Middleware อันได้แก่ API หรือ CGI นั่นเอง

ปัจจุบันผู้ผลิตระบบฐานข้อมูลต่างเห็นความสำคัญของการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลของตนเข้ากับระบบเวิร์ลไวด์เว็บ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบฐานข้อมูลที่ออกมาในรุ่นใหม่จะมีเครื่องมือหรือ Features ที่ช่วยในการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลเข้ากับระบบเวิร์ลไวด์เว็บให้สามารถทำได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

2.4 หลักการทำงานของวิซวลเบสิก (Visual Basic)

วิซวลเบสิก (Visual Basic) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ที่ได้รับการพัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ (Microsoft) ซึ่งถือเป็นคอมไพเลอร์ที่ได้รับความนิยมสูงโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองไทยเรามีการใช้งานกันอย่างกว้างขวาง

วิซวลเบสิก (Visual Basic) ประกอบไปด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็ว หรือที่เรียกกันว่า Rapid Application Development (RAD) อีกทั้งยังช่วยให้เราสามารถเขียนโปรแกรมได้อย่างง่ายดาย เนื่องจากการเขียนโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากภาษาเบสิก ซึ่งทำให้ผู้ที่ไม่เคยเขียน โปรแกรมมาก่อนก็สามารถเรียนรู้ได้ไม่ยาก การเขียนโปรแกรมจะอาศัยหลักการของออบเจกต์ โอเรียนต์เต็ด (Object Oriented) ทำให้ประหยัดเวลาในการเขียนโปรแกรมลงไปได้มาก และเราสามารถนำส่วนของโปรแกรมที่เขียนขึ้น ไปใช้ในโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้อีกนอกจากนี้ ยังมีออบเจกต์ต่างๆ ที่ให้เราเลือกใช้งานได้หลากหลายโดยเราไม่จำเป็นต้องลงมือเขียน โปรแกรมหรือสร้างออบเจกต์เอง เพราะไม่เพียงแต่บริษัทไมโครซอฟต์เท่านั้นที่ผลิตออบเจกต์ขึ้นมาเพิ่มเติม ยังมีบริษัทต่างๆ ที่เขียนออบเจกต์ขึ้นมาเพื่อเพิ่มความสามารถให้กับวิซวลเบสิก ซึ่งเราสามารถหาซื้อหรือดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ตโดยทั่วไป

สำหรับความสามารถในการจัดการข้อมูลนั้นวิซวลเบสิกมีเครื่องมือต่างๆ เพื่อติดต่อกับ

เอกสารฐานข้อมูลอย่างเพียงพอ ทำให้เราสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลหลายชนิด ตั้งแต่ระดับใช้งานคนค้ำ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิยวบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) จนถึงระดับเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการสร้างโปรแกรมเพื่อทำงานบนเว็ลด์ไวด์เว็บ ทำให้การเขียนโปรแกรมแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ และการสร้างโปรแกรมเพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป

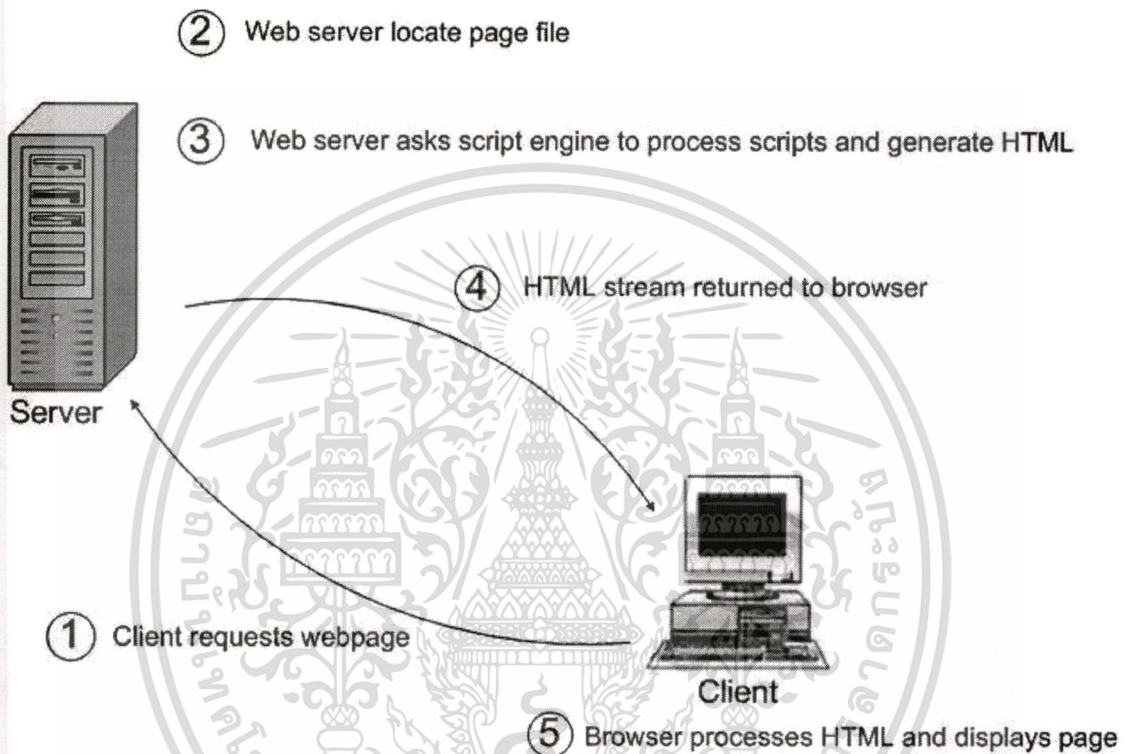
2.4.1 ความสารถของวิซวลเบสิกกับการจัดการฐานข้อมูล

วิซวลเบสิก เป็นคอมไพเลอร์ที่มีความสามารถและเหมาะสมเป็นอย่างมากในการพัฒนาระบบงานฐานข้อมูล ทั้งแบบใช้งานคนเดียว แบบใช้งานหลายคนพร้อมกัน หรือการสร้างโปรแกรมเป็นฟรอนท์เอนด์ (FormtEnd) ของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ ทำให้ปัจจุบันมีระบบงานฐานข้อมูลที่พัฒนาด้วยวิซวลเบสิกเป็นจำนวนมากเนื่องจาก

1. วิซวลเบสิกสามารถติดต่อและจัดการฐานข้อมูลได้หลากหลายชนิด และมีส่วนของโปรแกรมที่ติดต่อกับฐานข้อมูลได้โดยตรง (Database Engine) ช่วยให้เราสามารถสร้างโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลและนำไปติดตั้งได้อย่างเบ็ดเสร็จ โดยเครื่องที่จะติดตั้งโปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) อยู่ก่อนเลย
2. นอกจากความสารถในการติดต่อกับฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้งานคนเดียว หรือหลายคนพร้อมกัน เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลแล้ว ยังสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Database Server) ได้เป็นอย่างดีอีกด้วย
3. สามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างง่ายดายเนื่องจาก มีเครื่องมือที่เรียกว่า Data Control ทำให้ลดเวลาในการเขียนโปรแกรมเพื่อติดต่อกับข้อมูลอีกด้วย
4. มีเครื่องมือที่เรียกว่า แอปพลิเคชัน วิซาร์ด (Application Wizard) ทำให้เราสามารถสร้างโปรแกรมได้โดยไม่ต้องมีประสบการณ์มาก่อน เพียงตอบคำถามบางอย่างกับวิซาร์ดเท่านั้น เราก็สามารถจะสร้างระบบงานที่ใช้งานได้จริง และใช้เวลาในการเขียนโปรแกรมน้อยมาก
5. มีเครื่องมือในการสร้างรายงาน กราฟ และการแสดงรูปภาพจากฐานข้อมูลได้โดยตรง
6. สามารถสร้างระบบงานที่ใช้งานได้จริงเพราะ วิซวลเบสิกมีเครื่องมือในการตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลนำเข้า ก่อนการบันทึกเข้าไปในฐานข้อมูล การยกเลิกการบันทึกข้อมูลที่บันทึกไปแล้ว รวมถึงการป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ด้วยการใส่คำสั่ง On Error... ทำให้โปรแกรมที่เราพัฒนาขึ้นมามีความน่าเชื่อถือได้สูง
7. สามารถสร้างระบบงานฐานข้อมูลเพื่อใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้โดยอาศัย ActiveX คอนโทรล
8. มีวิซาร์ดเพื่อช่วยในการสร้างแผ่นติดตั้งโปรแกรม (Setup Disk) ทำให้โปรแกรมเมอร์ไม่ต้องยุ่งยากในการเรียนรู้โปรแกรมเพื่อสร้างแผ่นติดตั้งโปรแกรมอื่นๆ ที่ค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน

2.5 หลักการทำงานของ ASP (Active Server Page)

ASP เป็นหลักการทำงานของ Server-Side Script ประเภทหนึ่ง คล้ายกับ PHP ซึ่งทำให้เราสามารถสร้างเว็บไซต์แบบไดนามิกได้ สามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลได้ การทำงานของ ASP จะเป็นเหมือนกับการรวมเอาความสามารถของภาษา C ภาษา JAVA ภาษา Perl เข้าไว้ด้วยกัน และสามารถแสดงขั้นตอนการทำงานของ Server-Side Script กับเว็บเพจได้ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 การทำงานของ ASP (Active Server Page)

คำอธิบาย

1. ไคลเอนต์จะส่งคำร้องขอเพื่อเรียกใช้เพจไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์
2. เซิร์ฟเวอร์ทำการค้นหาที่ตั้งของเว็บเพจที่ไคลเอนต์ร้องขอ พร้อมกับนำโปรแกรม Server-Side Script ที่ใช้ตอบสนองต่อการกระทำในเว็บเพจ ที่ไคลเอนต์ร้องขอนั้นมาประมวลผล
3. นำผลลัพธ์ที่ได้มาสร้างให้อยู่ในรูปของ HTML Stream
4. ส่ง HTML Stream ที่ได้กลับไปยังโปรแกรมบราวน์เซอร์
5. ไคลเอนต์ประมวลผลและแสดงผลลัพธ์ทางจอภาพ

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานและออกแบบระบบงาน

3.1 การทำงานของระบบงานเดิม

กระบวนการการทำงานของระบบงานซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศเดิมนั้นสามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

เมื่อลูกค้าติดต่อกับทางธนาคารว่ามีความต้องการที่จะซื้อหรือขายสกุลเงินตราต่างประเทศกับทางธนาคาร พนักงานคนที่ลูกค้าติดต่อกับจะต้องพิจารณาว่ารายการที่ลูกค้าต้องการทำนั้นเป็นรายการประเภทใด แล้วจึงทำรายการเข้าสู่ระบบ โดยจะต้องทำรายการที่หน้าจอของประเภทรายการนั้นๆ ซึ่งประเภทของรายการสามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ประเภทดังนี้

1. Spot เป็นรายการที่มีอายุของรายการ ไม่มากกว่า 2 วันทำการ
2. Forward เป็นรายการที่มีอายุของรายการมากกว่า 2 วันทำการ ซึ่งรายการประเภทนี้จะต้องทำการพิมพ์ใบสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศออกมาให้ลูกค้าด้วย
3. Swap เป็นการทำการรายการเพื่อการบริหารสภาพคล่องทางการเงิน โดยจะทำรายการ 2 รายการที่มีจำนวนเงินเท่ากัน แต่เป็นด้านซื้อ 1 รายการ ด้านขาย 1 รายการ
4. Take Up เป็นรายการที่ลูกค้าขอใช้สิทธิการซื้อขายสกุลเงิน ก่อนวันครบกำหนดสัญญา และมีการคิดอัตราแลกเปลี่ยนเท่ากันตลอดอายุสัญญา
5. Prorata เป็นรายการเป็นรายการที่ลูกค้าขอใช้สิทธิการซื้อขายสกุลเงิน ก่อนวันครบกำหนดสัญญา และมีการคิดอัตราแลกเปลี่ยนไม่เท่ากันตลอดอายุสัญญา โดยจะกำหนดช่วงระยะเวลาไว้ว่า ช่วงระยะเวลาใดจะคิดอัตราแลกเปลี่ยนเท่าไร

เมื่อพนักงานทำรายการเข้าสู่ระบบแล้วระบบจะทำการพิมพ์ใบสัญญาในกรณีที่เป็นรายการ Forward และพิมพ์ตัวแลกเปลี่ยนเงินในกรณีที่เหลือ ออกมาโดยอัตโนมัติ และถ้าลูกค้าต้องการเพิ่มข้อความพิเศษลงในสัญญา จะต้องใช้วิธีพิมพ์ติดลงในใบสัญญา

3.2 ปัญหาที่พบของระบบงานเดิม

1. ผู้ใช้ระบบงานต้องมีความชำนาญทางธุรกิจ เพื่อใช้ในการพิจารณาประเภทของรายการ
2. ลื่นเปลื้องเวลาที่ใช้ในการพิจารณาประเภทของรายการ
3. ใช้เวลาในการบริการลูกค้านานเกินความจำเป็น
4. ไม่สะดวกในการเพิ่มข้อความพิเศษลงในสัญญา
5. ไม่สามารถพิมพ์สัญญาซ้ำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ประเภทรายการไม่ถูกต้องเพราะบางครั้งพนักงานพิจารณาไม่ถูกต้อง
7. ระบบงานไม่มีความยืดหยุ่นในการทำงาน

3.3 ความต้องการของระบบงาน

จากการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบงาน พบว่าระบบงานควรมีความสามารถในการทำงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สามารถรับข้อมูลการทำรายการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศจากระบบงานหลักมาเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบงานที่พัฒนาได้
2. สามารถแบ่งสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลการทำรายการได้ โดยให้ศูนย์การค้าต่างประเทศเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะของศูนย์ตนเอง และสำนักงานใหญ่สามารถเข้าถึงข้อมูลของทุกศูนย์การค้าต่างประเทศได้
3. สามารถแบ่งระดับของผู้ใช้ระบบงานเป็นหลายๆ ระดับได้ โดยแต่ละระดับจะได้รับสิทธิในการใช้งานระบบงานไม่เท่ากัน
4. สามารถพิมพ์สัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าได้ ตามข้อความและรูปแบบที่กำหนดไว้
5. สามารถแสดงข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการในแต่ละวันได้
6. สามารถแสดงข้อมูลรายการที่ยังไม่ครบอายุสัญญาทั้งหมดในระบบได้
7. สามารถตรวจสอบว่าลูกค้าทำการลงนามในสัญญาแล้วหรือไม่

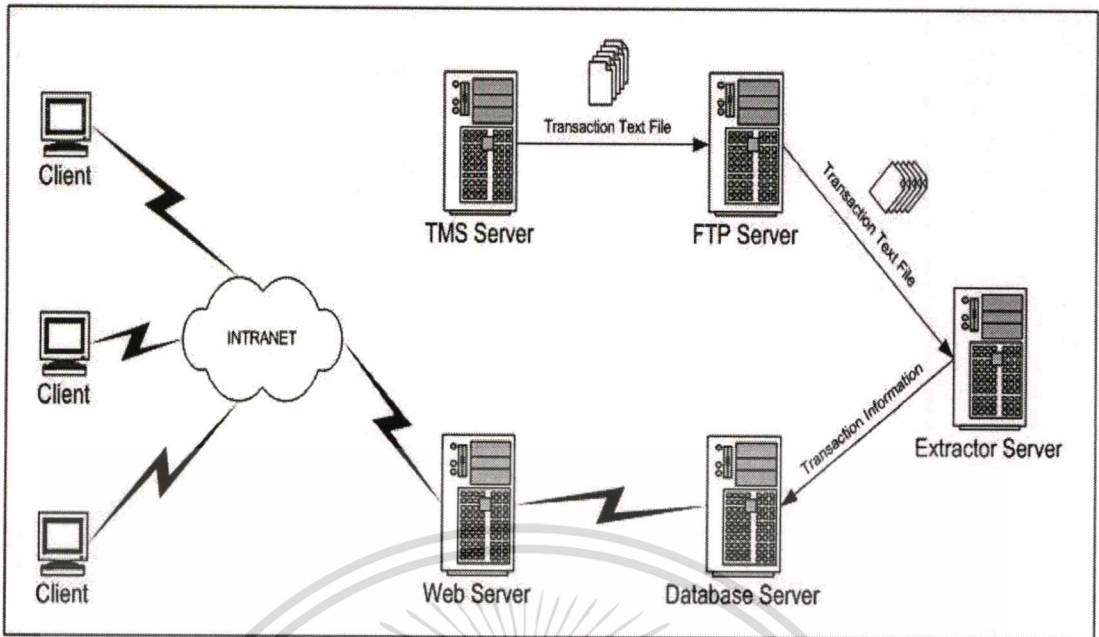
3.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบงาน

1. ทำให้การบริการลูกค้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว
2. ทำให้ธนาคารเพิ่มจำนวนลูกค้ารายใหม่ได้
3. ทำให้ธนาคารสามารถลดภาระและขั้นตอนการทำงานของพนักงานได้
4. ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานลงได้
5. ทำให้การส่งข้อมูลจากสำนักงานใหญ่ไปให้ศูนย์การค้าต่างประเทศทำได้รวดเร็ว
6. ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง รวดเร็ว และเชื่อถือได้

3.5 สถาปัตยกรรมของระบบงาน

เนื่องจากระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการพัฒนาระบบที่เป็นส่วนขยายการทำงานของระบบหลัก และมีการใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยได้เลือกรูปแบบสถาปัตยกรรมดังรูปที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 สถาปัตยกรรมของระบบงาน

3.5.1 เครื่อง TMS Server (Treasury Management System Server)

เป็นส่วนของระบบบริหารการเงินที่ธนาคารซื้อมาใช้สำหรับทำรายการที่ได้ตกลงกับลูกค้า และจะส่งข้อมูลการทำรายการออกมาเป็น Text File ทุกๆ 5 นาที ไปเก็บไว้ที่ FTP Server

3.5.2 เครื่อง FTP Server

เป็นส่วนที่ใช้เป็นตัวกลางในการพักข้อมูลของการทำรายการที่เป็น Text File เพื่อรอให้ Extractor Server มาดาวน์โหลด และนำไปดำเนินการประมวลผลต่อ ที่จำเป็นต้องใช้ FTP Server เป็นตัวกลางเพราะ นโยบายความปลอดภัยของธนาคารไม่อนุญาตให้แอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ (Application Server) ทำการติดต่อกันโดยตรง

3.5.3 เครื่อง Extractor Server

เป็นส่วนที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลของการทำรายการที่เป็น Text File แล้วแปลงให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่ต้องการ แล้วจึงนำไปบันทึกไว้ในฐานข้อมูลระบบที่อยู่ในเครื่อง Database Server

3.5.4 เครื่อง Database Server

ในการใช้งานระบบฐานข้อมูลของการพัฒนาระบบงาน ได้เลือกใช้ SQL Server 2000 เป็นตัวบริหารและจัดการข้อมูล เพื่อให้ Web Server ดึงข้อมูลไปใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 เครื่อง Web Server

ใช้ Internet Information Service (IIS) เพื่อทำหน้าที่รับรองการร้องขอข้อมูลจากเครื่อง Client ที่ใช้ Browser เข้ามาเรียกใช้งานและส่งข้อมูลกลับไปให้ในรูปแบบ Web Page ในลักษณะที่ตรงกับเครื่อง Client ใช้งาน

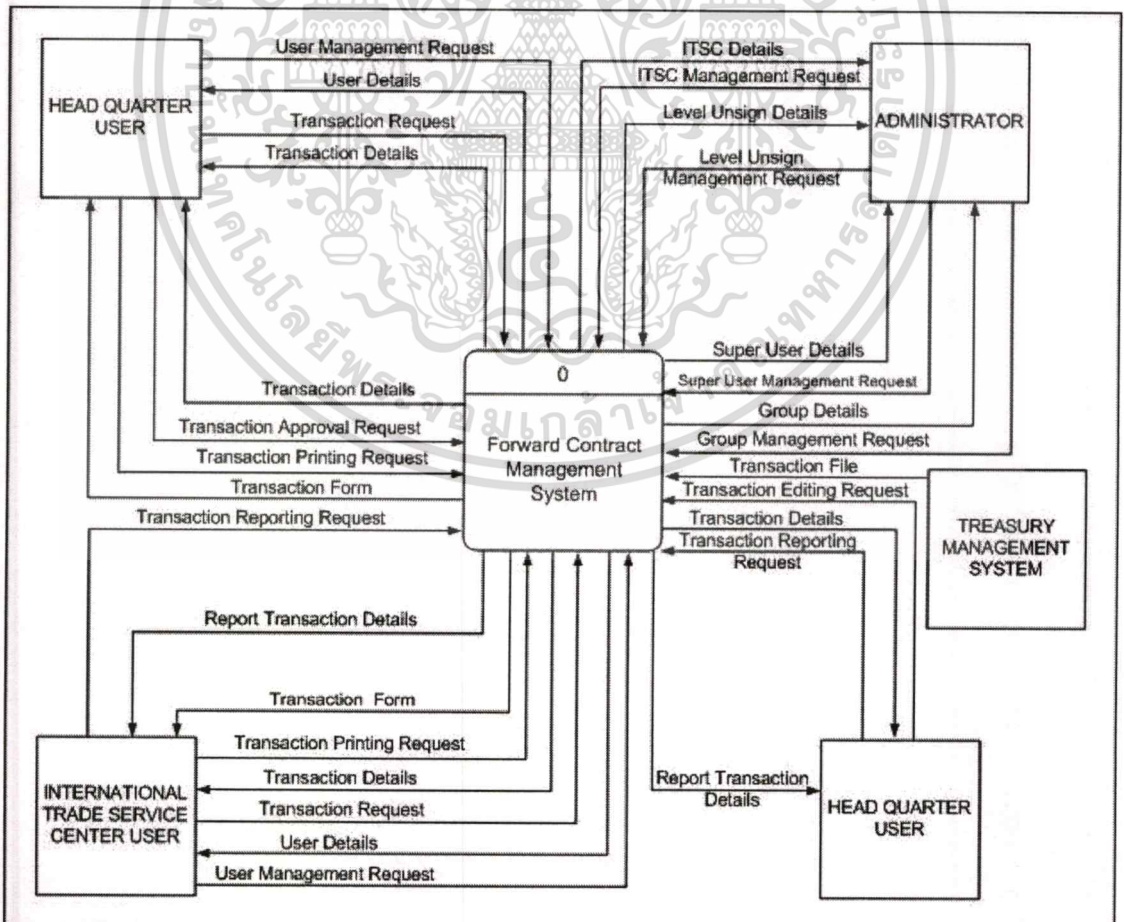
3.5.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ Client

จะต้องมีส่วนประกอบหลักคือ Internet Explorer โดยจะต้องเป็นเวอร์ชัน 5.0 ขึ้นไปเพราะทำให้รองรับโมดูลที่ใช้ในการตัดหน้ากระดาษในการพิมพ์ออกเครื่องพิมพ์

3.6 การไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram หรือ DFD)

จากการวิเคราะห์ระบบ สามารถอธิบายได้ด้วย Context Diagram Data Flow Diagram ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.6.1 Context Diagram



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 3.2 แสดง Context Diagram ของระบบงานนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายรายละเอียด Context Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 0 Context diagram

Process Name : Forward Contract Management System

วัตถุประสงค์

เพื่อบอกขั้นตอนการทำงานโดยรวมของระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า Context Diagram จะแสดงให้เห็นถึง Entity ของระบบ ว่ามีบุคคลใดบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งในที่นี้จะมีบุคคลที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

- Treasury Management System (TMS) คือ ระบบบริหารการเงินที่คอยส่งข้อมูลการทำรายการให้กับระบบงาน
- Administrator คือ เจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลระบบ รวมทั้งบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้ระดับสูงและข้อมูลของศูนย์การค้าต่างประเทศ(International Trade Service Center หรือ ITSC) และเป็นผู้คอยกำหนดการเข้าใช้งานระบบให้กับผู้ใช้กลุ่มต่างๆ
- Head Quarter User คือ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานใหญ่ ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของการทำรายการทั้งหมดที่ผ่านเข้ามาในระบบและสามารถเรียกดูรายการของศูนย์การค้าต่างประเทศได้ทั้งหมด
- International Trade Service Center (ITSC) คือ ศูนย์การค้าต่างประเทศ ทำหน้าที่ตรวจสอบความเคลื่อนไหวของรายการเฉพาะของศูนย์ตนเอง และทำการพิมพ์สัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าและส่งให้ลูกค้าลงลายมือชื่อรับทราบ

Input Data Flow :

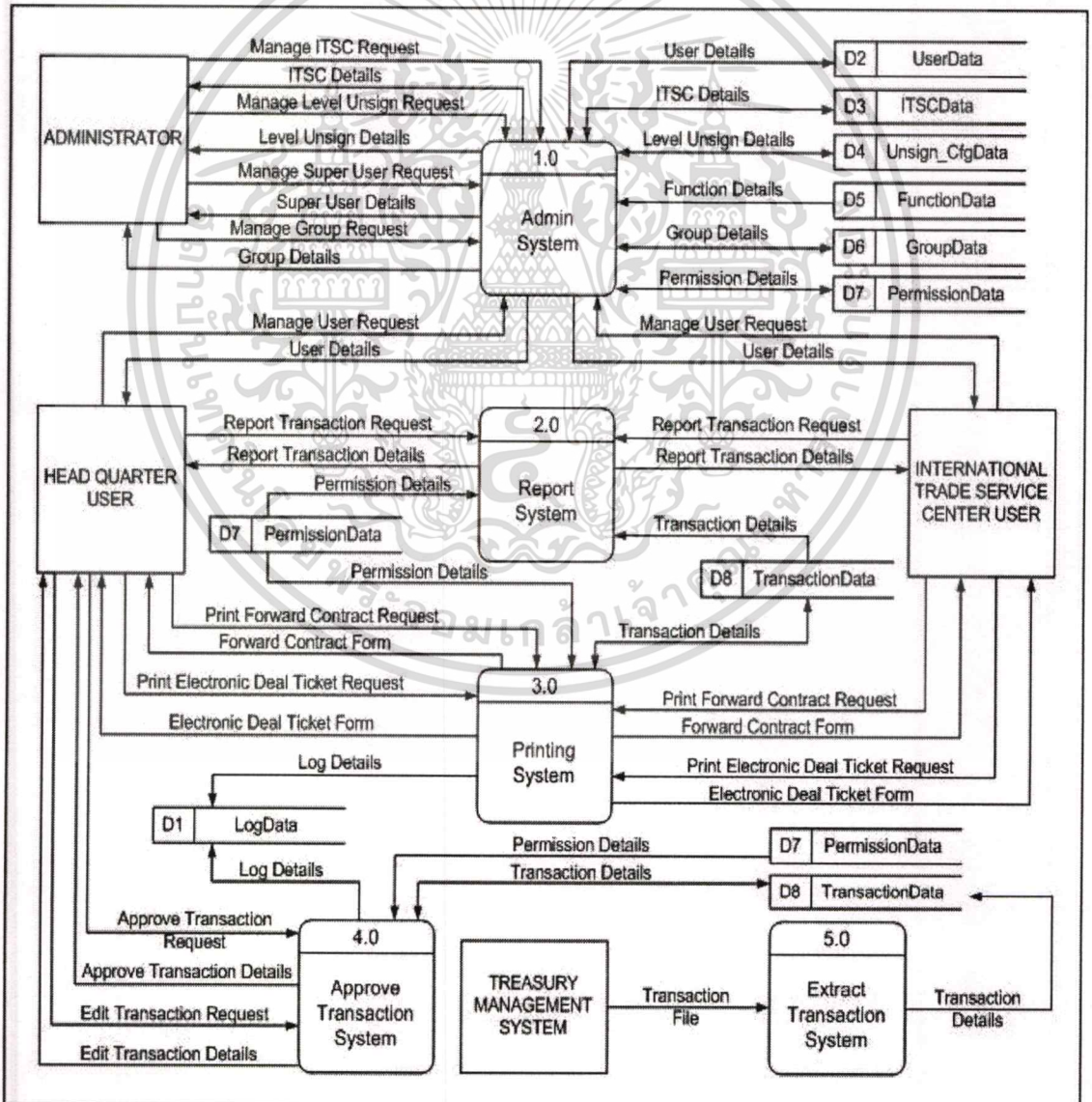
- จาก Treasury Management System (TMS) คือ ไฟล์ข้อมูลการทำรายการทั้งหมด
- จาก Administrator คือ คำสั่งในการบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้ระดับสูงและข้อมูลของศูนย์การค้าต่างประเทศ(International Trade Service Center หรือ ITSC) และคำสั่งในการกำหนดสิทธิการเข้าใช้ระบบงานของผู้ใช้กลุ่มต่างๆ
- จาก Head Quarter User คือ คำสั่งในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้ของสำนักงานใหญ่ การแก้ไขข้อมูลของรายการ การตรวจและรับรองความถูกต้องของการทำรายการ การพิมพ์ใบสัญญา
- จาก International Trade Service Center (ITSC) คือ คำสั่งในการบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้ของศูนย์ตนเอง ตรวจสอบความเคลื่อนไหวของรายการ การพิมพ์ใบสัญญา การเรียกดูข้อมูลสัญญาที่ยังไม่ครบกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Output Data Flow :

- ไปยัง Administrator คือ ข้อมูลของผู้ใช้ระดับสูงและข้อมูลของศูนย์การค้าต่างประเทศ(International Trade Service Center หรือ ITSC)
- ไปยัง Head Quarter User คือ ข้อมูลผู้ใช้ของสำนักงานใหญ่, ข้อมูลของการทำรายการ, แบบร่างใบสัญญา
- ไปยัง International Trade Service Center (ITSC) คือ ข้อมูลผู้ใช้ของศูนย์ตนเอง, ข้อมูลความเคลื่อนไหวของรายการ, แบบร่างใบสัญญา, ข้อมูลสัญญาที่ยังไม่ครบกำหนด

3.6.2 Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้พิมพ์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 1

Process Name : Forward Contract Management System

วัตถุประสงค์

เพื่อบอกขั้นตอนการทำงานโดยรวมของระบบจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า แสดงให้เห็นถึง Process หลักต่างๆ ของระบบ ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

- **Process 1.0 : Admin System**

เป็น Process ที่เกี่ยวกับการจัดการระบบทั้งหมด เช่น จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบงาน จัดการข้อมูลกำหนดสิทธิกลุ่มผู้ใช้ระบบงาน จัดการข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ จัดการข้อมูลกำหนดระดับการลงนามในสัญญาของลูกค้า

- **Process 2.0 : Report System**

เป็น Process ที่เกี่ยวกับการออกรายงานทั้งหมดของระบบ เช่น รายงานการเคลื่อนไหวของรายการ รายงานการลงนามในสัญญาของลูกค้า รายงานข้อมูลการทำรายการที่ยังไม่หมดอายุสัญญา

- **Process 3.0 : Printing System**

เป็น Process ที่ทำหน้าที่ดึงข้อมูลการทำรายการตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานต้องการมาแสดงผลเป็นหนังสือสัญญาตามรูปแบบที่กำหนดไว้

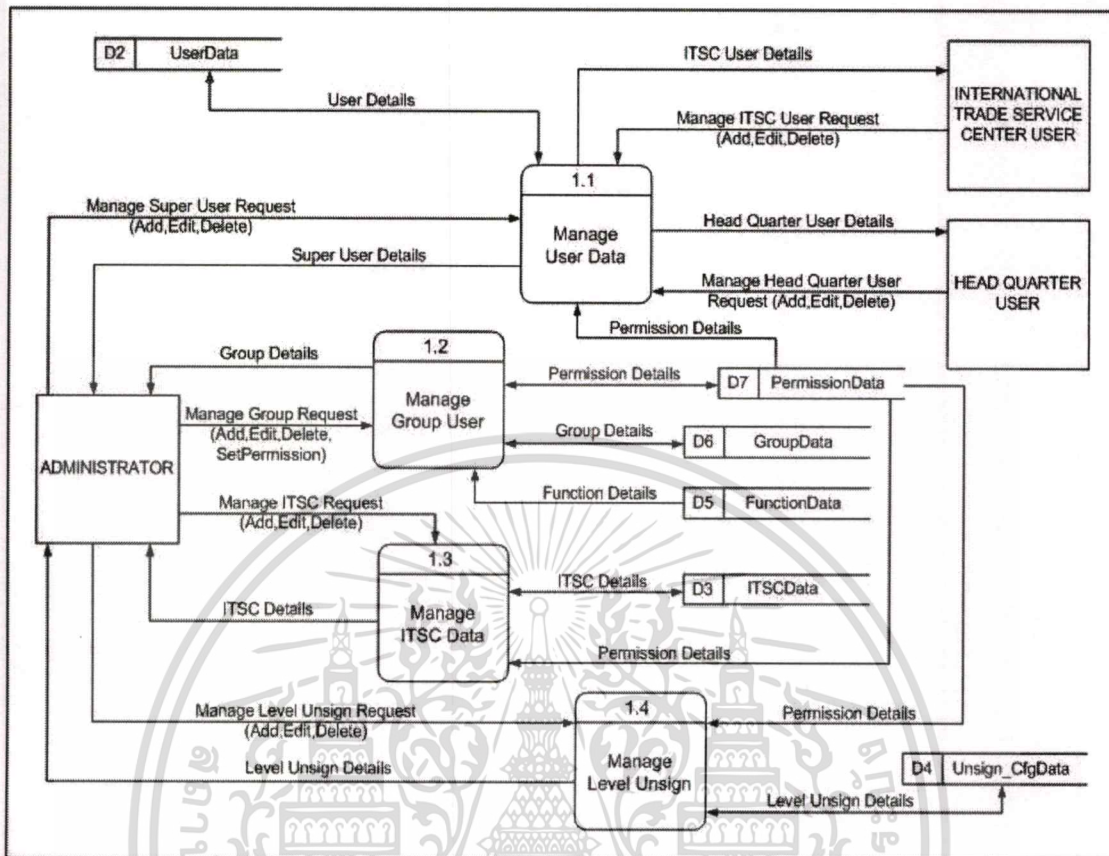
- **Process 4.0 : Approve Transaction System**

เป็น Process ที่ทำหน้าที่แสดงผลข้อมูลการทำรายการที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ใช้งานสำนักงานใหญ่เพื่อให้แทรกข้อมูลเพิ่มเติมแล้วอนุมัติการทำรายการ

- **Process 5.0 : Extract Transaction System**

เป็น Process ที่ทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ Text File ให้อยู่ในรูปแบบและคำนวณหาข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมแล้วนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

3.6.3 Data Flow Diagram Level 2



รูปที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 1.0

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 2

Process Name : Admin System

วัตถุประสงค์

เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ในส่วนการทำงานของผู้ดูแลระบบ ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

- Process 1.1 : Manage User Data

เป็น Process การจัดการกับข้อมูลของผู้ใช้ระบบทั้งหมด

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ระบบทำการแสดงข้อมูลผู้ใช้ระบบทั้งหมด ตามสิทธิที่ได้รับ
3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลและบันทึกข้อมูล

- Process 1.2 : Manage Group User

เป็น Process การจัดการกับข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้ระบบทั้งหมด

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2. ระบบทำการแสดงข้อมูลกลุ่มผู้ใช้ระบบทั้งหมด
- 3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลและบันทึกข้อมูล

● Process 1.3 : Manage ITSC Data

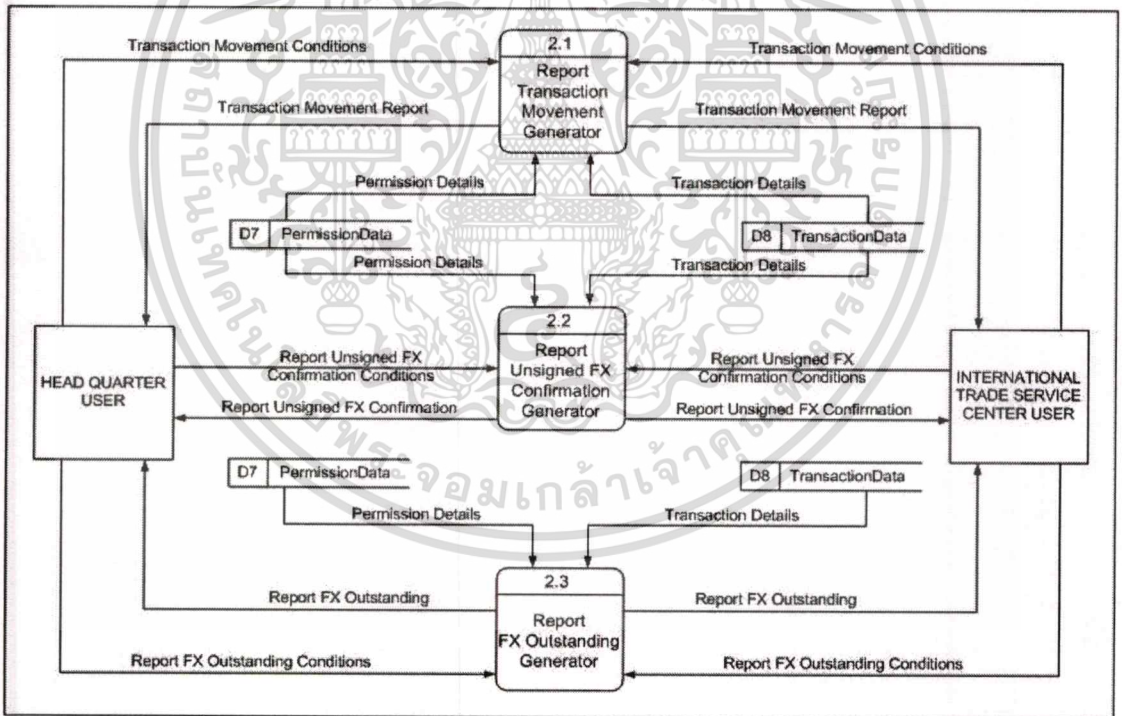
เป็น Process การจัดการกับข้อมูลของศูนย์การค้าต่างประเทศในระบบทั้งหมด

- 1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
- 2. ระบบทำการแสดงข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศทั้งหมด
- 3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลและบันทึกข้อมูล

● Process 1.4 : Manage Level Unsign

เป็น Process การจัดการกับข้อมูลการแบ่งระดับความสำคัญของจำนวนวัน ที่ถูกค้างยังไม่ได้ลงนามในสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ นับตั้งแต่วันที่สัญญาเกิดขึ้น

- 1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
- 2. ระบบทำการแสดงข้อมูลระดับความสำคัญของจำนวนวัน
- 3. ผู้ใช้ทำการแก้ไขข้อมูลและบันทึกข้อมูล



รูปที่ 3.5 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 2.0

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 2

Process Name : Report System

วัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ในส่วนการทำงานของระบบการออกรายงาน ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

- Process 2.1 : Report Transaction Movement Generator

เป็น Process การออกรายงานในส่วนของข้อมูลการเคลื่อนไหวของรายการ ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานต้องการ และผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเป็น Excel File หรือพิมพ์ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ก็ได้

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งาน ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้งานเลือกเงื่อนไขในการออกรายงาน
3. ระบบแสดงข้อมูลในรายงาน ตามสิทธิที่ได้รับ

- Process 2.2 : Report Unsigned FX Confirmation Generator

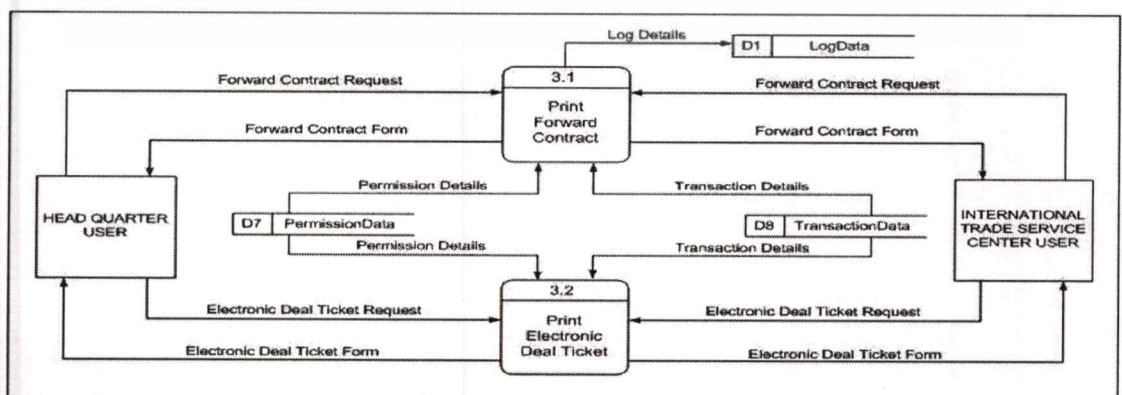
เป็น Process การออกรายงานในส่วนของข้อมูลสัญญาที่ลูกค้ายังไม่ได้ลงนาม ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานต้องการ และผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเป็น Excel File หรือพิมพ์ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ก็ได้

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งาน ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้งานเลือกเงื่อนไขในการออกรายงาน
3. ระบบแสดงข้อมูลในรายงาน ตามสิทธิที่ได้รับ

- Process 1.3 : Report FX Outstanding Generator

เป็น Process การออกรายงานในส่วนของข้อมูลสัญญาที่ยังไม่หมดอายุและยังไม่ได้ยกเลิก ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานต้องการ และผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดเป็น Excel File หรือพิมพ์ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ก็ได้

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งาน ถ้าผู้ใช้งานไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้งานเลือกเงื่อนไขในการออกรายงาน
3. ระบบแสดงข้อมูลในรายงาน ตามสิทธิที่ได้รับ



รูปที่ 3.6 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 3.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 2

Process Name : Printing System

วัตถุประสงค์

เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ในส่วนการทำงานของระบบพิมพ์ข้อมูลรายการออกตามแบบฟอร์มของประเภทรายการ ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

● Process 3.1 : Print Forward Contract

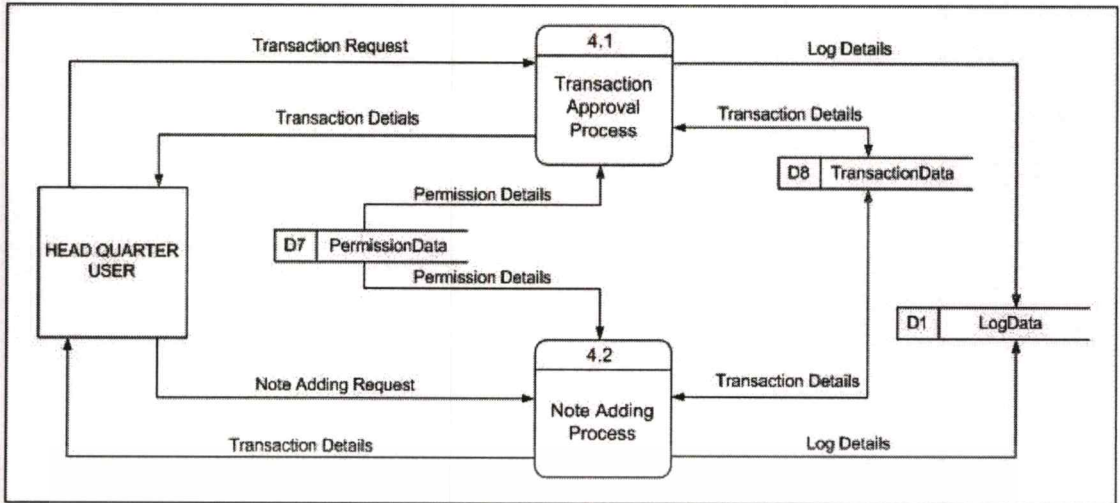
เป็น Process แสดงข้อมูลการทำรายการประเภทซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการ และผู้ใช้สามารถพิมพ์ออกมาเป็นใบสัญญาผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์เพื่อนำไปให้ลูกค้าลงนาม

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลรายการ ตามสิทธิที่ได้รับ
4. ผู้ใช้สั่งเรียกดูใบสัญญา
5. ระบบแสดงใบสัญญาออกทางหน้าจอตามแบบฟอร์มที่กำหนด
6. ผู้ใช้สั่งพิมพ์ใบสัญญา

● Process 3.2 : Print Electronic Deal Ticket

เป็น Process แสดงข้อมูลการทำรายการทั้งหมด ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการ และผู้ใช้สามารถพิมพ์ออกมาเป็นตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์เพื่อนำไปตรวจสอบได้

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลรายการ ตามสิทธิที่ได้รับ
4. ผู้ใช้สั่งเรียกดูตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ
5. ระบบแสดงตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศออกทางหน้าจอตามแบบฟอร์มที่กำหนด
6. ผู้ใช้สั่งพิมพ์ตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ



รูปที่ 3.7 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 4.0

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 2

Process Name : Approve Transaction System

วัตถุประสงค์

เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ในส่วนการทำงานของระบบอนุมัติการทำรายการ ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

● Process 4.1 : Transaction Approval Process

เป็น Process แสดงข้อมูลการทำรายการทั้งหมดที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการ เพื่อทำการตรวจสอบและอนุมัติการทำรายการต่อไป

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลรายการที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ
4. ผู้ใช้ส่งอนุมัติการทำรายการ
5. ระบบบันทึกข้อมูลการอนุมัติ

● Process 4.2 : Note Adding Process

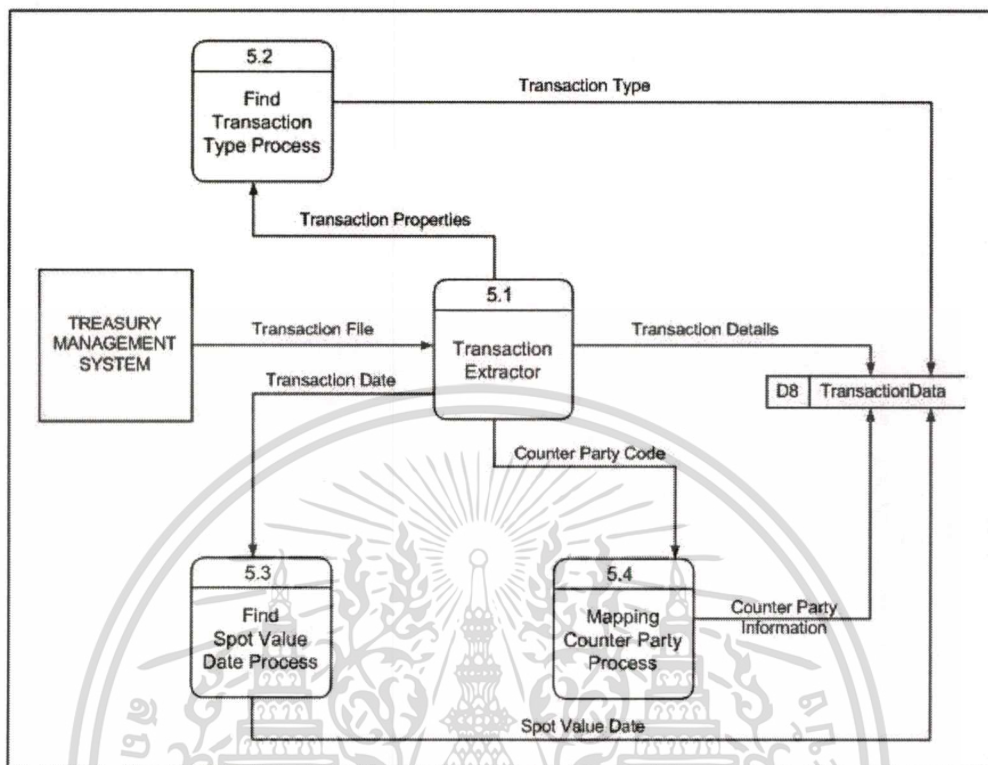
เป็น Process แสดงข้อมูลการทำรายการประเภทซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ต้องการ เพื่อทำการเพิ่มข้อมูลเพิ่มเติมลงไปในการเพื่อให้เห็นในใบสัญญา

1. ระบบทำการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ ถ้าผู้ใช้ไม่มีสิทธิจะไม่สามารถเข้าระบบได้
2. ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการ
3. ระบบแสดงข้อมูลรายการประเภทซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้ใช้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมลงไปในการ
5. ระบบบันทึกข้อมูลการอนุมัติ



รูปที่ 3.8 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ของ Process 5.0

อธิบายรายละเอียด Data Flow Diagram ของระบบงาน

Diagram Level : Data Flow Diagram Level 2

Process Name : Extract Transaction System

วัตถุประสงค์

เพื่ออธิบายขั้นตอนการทำงานย่อยๆ ในส่วนการทำงานของระบบแปลงข้อมูลการทำรายการให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลที่ต้องการ ว่าแยกเป็นอะไรบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งจะสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

- Process 5.1 : Transaction Extractor

เป็น Process ที่ทำการแตกข้อมูลที่อยู่ในรูป Text file แล้วนำมาหาข้อมูลเพิ่มเติมตามที่ต้องการแล้วบันทึกเข้าสู่ระบบ

1. ระบบรับไฟล์เข้ามาแล้วแตกข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนด
2. ระบบส่งข้อมูลที่ยังไม่สมบูรณ์ให้ Process อื่นทำการหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป
3. ระบบบันทึกข้อมูลบางส่วนที่สมบูรณ์แล้ว

- Process 5.2 : Find Transaction Process

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น Process ที่ทำการหาข้อมูลประเภทของการทำการรายการแล้วบันทึกเข้าสู่ระบบ

1. ระบบรับข้อมูลรายการเข้ามาแล้วหาประเภทของรายการและข้อมูลเพิ่มเติมของรายการประเภทนั้นตามรูปแบบที่กำหนด
2. ระบบบันทึกข้อมูลและประเภทของรายการบางส่วนที่สมบูรณ์แล้ว

- Process 5.3 : Find Spot Value Date Process

เป็น Process ที่ทำการหาข้อมูลวันที่จะต้องมีการรับจ่ายเงินจริงหลังจากวันที่ทำการรายไป แล้ว 2 วันทำการตามมาตรฐานโลก

1. ระบบรับวันที่ทำการเข้ามาแล้วคำนวณหาวันที่จะต้องมีการรับจ่ายเงินจริง
2. ระบบบันทึกข้อมูลวันที่จะต้องมีการรับจ่ายเงินจริงที่สมบูรณ์แล้ว

- Process 5.4 : Mapping Counter Party Process

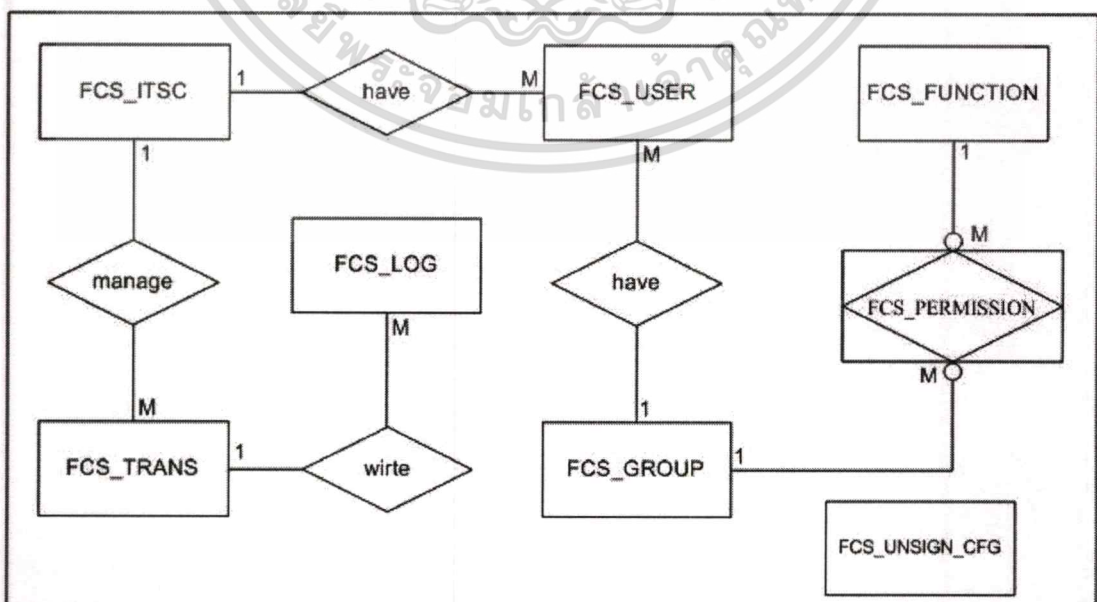
เป็น Process ที่ทำการหาข้อมูลลูกค้าที่ทำรายการนั้นเพิ่มเติม

1. ระบบรับรหัสลูกค้าเข้ามาแล้วทำการค้นหาข้อมูลลูกค้าที่ต้องการ
2. ระบบบันทึกข้อมูลลูกค้าที่สมบูรณ์แล้ว

3.7 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบจะอาศัยเทคนิคการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยใช้โมเดล ER (Entity Relational Model) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.7.1 Entity Relationship Data Model (ER Diagram)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **รูปที่ 3.9 E-R Diagram ของระบบงาน** กาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้วิธี Entity Relational Model สามารถนำไปสร้างเป็นตารางต่างๆ และกำหนดคุณลักษณะของ Attribute ในแต่ละตารางซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

ตารางที่ 3.1 FCS_LOG : Log Table เก็บบันทึกการแก้ไขรายการ

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	trans_num	หมายเลขรายการ	CHAR(10)	N	
<u>PK</u>	2	log_date	วันเวลาที่บันทึก	DATETIME	N	
	3	user_name	Login name	CHAR(20)	N	
	4	log_desc	เหตุการณ์ที่การแก้ไข	CHAR(60)	N	

ตารางที่ 3.2 FCS_USER : ข้อมูลผู้ใช้งานระบบงาน

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	user_name	Login name	CHAR(20)	N	
	2	user_password	รหัสผ่าน	CHAR(64)	Y	
	3	user_fname	ชื่อ	CHAR(40)	Y	
	4	user_lname	นามสกุล	CHAR(60)	Y	
FK	5	ITSC_code	รหัสศูนย์กลางการค้า	CHAR(10)	N	FCS_ITSC
FK	6	group_code	รหัสกลุ่ม	CHAR(20)	N	FCS_GROUP
	7	user_level	ระดับการทำงาน	INTEGER	N	0=Admin 1=Super user 2=User
	8	create_user	Login name ของผู้ที่สร้าง	CHAR(20)	Y	
	9	create_date	วันที่สร้าง	DATETIME	Y	
	10	last_user	Last user update	CHAR(20)	Y	
	11	last_update	Last update time	DATETIME	Y	
	12	user_flag	สถานะ	CHAR(1)	Y	Y=Enable N=Disable

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 FCS_ITSC : ข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	ITSC_code	รหัสศูนย์การค้า	CHAR(10)	N	
	2	ITSC_name	ชื่อศูนย์การค้า	CHAR(60)	Y	
	3	addr1	ที่อยู่	CHAR(30)	Y	
	4	addr2	ที่อยู่	CHAR(30)	Y	
	5	addr3	ที่อยู่	CHAR(30)	Y	
	6	addr4	ที่อยู่	CHAR(30)	Y	
	7	create_user	Login name ของผู้ที่สร้าง	CHAR(20)	Y	
	8	create_date	วันที่สร้าง	DATETIME	Y	
	9	last_user	Last user update	CHAR(20)	Y	
	10	last_update	Last update time	DATETIME	Y	
	11	ITSC_flag	สถานะ	CHAR(1)	Y	Y=Enable N=Disable

ตารางที่ 3.4 FCS_UNSIGN_CFG : ข้อมูลระดับของจำนวนวันที่ลูกค้ายังไม่ลงนามในใบสัญญา

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	unsign_level	ระดับที่	INTEGER	N	
	2	unsign_numdate	จำนวนวัน	INTEGER	Y	
	3	unsign_color	สีที่ให้แสดง	CHAR(10)	Y	
	4	unsign_flag	สถานะ	CHAR(1)	Y	Y=Enable N=Disable

ตารางที่ 3.5 FCS_FUNCTION : ข้อมูล Function ที่มีอยู่ในระบบ

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	function_code	รหัส function	CHAR(20)	N	
	2	function_desc	คำอธิบาย	CHAR(40)	Y	
	3	function_purpose	วัตถุประสงค์	CHAR(1)	Y	A=Admin R=Report P=Print

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

						E=Edit
	4	function_flag	สถานะ	CHAR(1)	Y	Y=Enable N=Disable

ตารางที่ 3.6 FCS_GROUP : ข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้ระบบงาน

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	group_code	รหัสกลุ่ม	CHAR(20)	N	
	2	group_desc	คำอธิบาย	CHAR(40)	Y	
	3	create_user	Login name ของผู้ที่สร้าง	CHAR(20)	Y	
	4	create_date	วันที่สร้าง	DATETIME	Y	
	5	last_user	Last user update	CHAR(20)	Y	
	6	last_update	Last update time	DATETIME	Y	
	7	group_flag	สถานะ	CHAR(1)	Y	Y=Enable N=Disable

ตารางที่ 3.7 FCS_PERMISSION : ข้อมูลการกำหนดสิทธิให้แก่กลุ่มว่าสามารถใช้งานอะไรได้บ้างในระบบ

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	group_code	รหัสกลุ่ม	CHAR(20)	N	
<u>PK</u>	2	function_code	รหัส function	CHAR(20)	N	

ตารางที่ 3.8 FCS_TRANS : ข้อมูลรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ

KEY	No	Field Name	Description	Field Type	Null	Remark
<u>PK</u>	1	trans_num	รหัสกลุ่ม	CHAR(10)	N	
	2	cntr_code	20 chars counter party	CHAR(20)	Y	
	3	cntr_code4	4 chars counter party	CHAR(4)	Y	
	4	trans_date	วันที่สัญญาเกิดขึ้น	DATETIME	Y	
	5	mat_date	วันครบสัญญา	DATETIME	Y	
	6	value_date	วันครบสัญญา	DATETIME	Y	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

	7	settle_date	วันที่รับจ่ายเงิน	DATETIME	Y	
	8	cont_cur	สกุลเงินด้านธนาคาร	CHAR(3)	Y	
	9	cont_amt	จำนวนเงินด้านธนาคาร	FLOAT	Y	
	10	spot_rate	อัตราดอกเบี้ยมาตรฐาน	FLOAT	Y	
	11	cnter_cur	สกุลเงินด้านลูกค้า	CHAR(3)	Y	
	12	cntr_amt	จำนวนเงินด้านลูกค้า	FLOAT	Y	
	13	start_date	วันที่เริ่มคิดดอกเบี้ย	DATETIME	Y	
	14	trans_type	ประเภทของรายการ	CHAR(4)	Y	SWN=swap ROLL=roll TUP=take COR=cor
	15	deal_rate	อัตราดอกเบี้ยที่ตกลงกับลูกค้า	FLOAT	Y	
FK	16	ITSC_code	รหัสศูนย์การค้า	CHAR(10)	Y	FCS_ITSC
	17	cancel_flg	สถานะการณั้รายการ	CHAR(1)	Y	C=cancel
	18	spt_fwd_flg	ลักษณะรายการ	CHAR(2)	Y	SP=spot FW=forward TD=today
	19	buy_sell_flg	สถานะของการซื้อขาย	CHAR(1)	Y	B=ซื้อ S=ขาย
	20	trans_ref_no	หมายเลขรายการอ้างอิง	CHAR(10)	Y	
	21	cntr_name	ชื่อลูกค้า	CHAR(70)	Y	
	22	cntr_addr1	ที่อยู่ลูกค้า	CHAR(25)	Y	
	23	cntr_addr2	ที่อยู่ลูกค้า	CHAR(25)	Y	
	24	cntr_addr3	ที่อยู่ลูกค้า	CHAR(25)	Y	
	25	cntr_addr4	ที่อยู่ลูกค้า	CHAR(25)	Y	
	26	cntr_type	ประเภทลูกค้า	CHAR(10)	Y	
	27	entry_datetime	วันเวลาที่บันทึกรายการ	DATETIME	Y	
	28	cancel_datetime	วันเวลาที่ยกเลิกรายการ	DATETIME	Y	
	29	print_flag	สถานะการพิมพ์สัญญา	CHAR(1)	Y	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

	30	remark	Remark	CHAR(120)	Y	
	31	note	Note	CHAR(120)	Y	
	32	accept_flag	Accept transaction flag	CHAR(1)	N	
	33	sign_flg	Signature flag	CHAR(1)	N	
	34	before_ref	เลขที่สัญญาอ้างอิง	CHAR(10)	Y	
	35	headtrade	เลขที่สัญญาตั้งต้น	CHAR(10)	Y	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การพัฒนาระบบงาน

4.1 สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงาน

เนื่องจากการพัฒนาระบบการจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าเป็นการจำลองการทำงานขึ้น ซึ่งสภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบนั้น เป็นการพัฒนาและทดสอบระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวที่ทำหน้าที่เป็นทั้ง Server และ Client ดังนั้นประสิทธิภาพในการทำงานจะแตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานจริง สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงานมีรายละเอียด ดังนี้

ฮาร์ดแวร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นทั้ง Server และ Client

- CPU : Intel Pentium Mobile Centrino 1.6 GHz
- RAM : 512 MB.
- Hard Disk : 40 GB.

ซอฟต์แวร์

- Operating System : Microsoft Windows XP Professional 2002 SP 1
- Web Server Application : Internet Information Services (IIS) 6.0
- Web Browser : Microsoft Internet Explorer 6
- DBMS : Microsoft SQL Server 2000
- Web Page Tools :
 - ASP
 - HTML
 - Java Script
 - Macromedia Dreamweaver MX 2004

4.2 หน้าจอเว็บเพจของระบบ

เนื่องจากการพัฒนาระบบการจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ เป็นการจำลองการทำงานขึ้น ซึ่งสภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบนั้น เป็นการพัฒนาและทดสอบระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวที่ทำหน้าที่เป็นทั้ง Server และ Client ดังนั้นประสิทธิภาพในการ

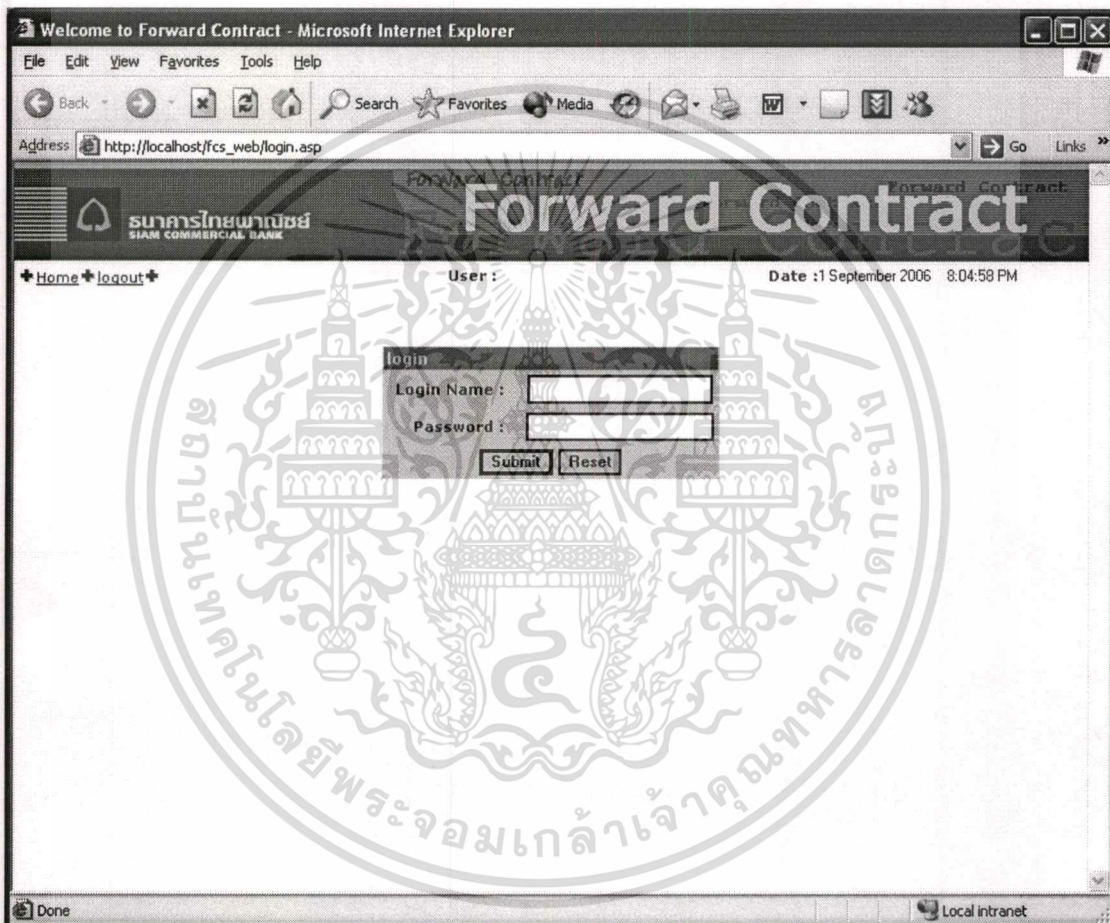
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานจะแตกต่างกันไปจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานจริง สภาพแวดล้อมในการพัฒนาระบบงานมีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 การตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ

ในการเข้าใช้งานระบบนั้น ผู้ใช้จะต้องทำการกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ซึ่งระบบก็จะทำการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าใช้งานว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้ใด และกลุ่มนั้นสามารถใช้งานอะไรในระบบได้บ้าง ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้กรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเรียบร้อยแล้วระบบก็จะทำการตรวจสอบรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ เมื่อระบบตรวจสอบเสร็จแล้วถ้าหากถูกต้องระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิในการใช้งานว่าผู้ใช้อยู่ในกลุ่มใด และกลุ่มนั้นสามารถเข้าใช้งานระบบในส่วนไหนได้บ้าง ซึ่งกลุ่มผู้ใช้นั้นสามารถเพิ่มหรือลดจำนวนกลุ่มเท่าไรก็ได้ และสามารถกำหนดสิทธิให้แก่กลุ่มสามารถใช้งานระบบส่วนไหนก็ได้ ตามที่ผู้มีสิทธิในการกำหนดสิทธิทำการกำหนดให้ ในการทดสอบระบบ ได้กำหนดสิทธิในการเข้าใช้งานระบบให้แก่กลุ่ม ดังตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการกำหนดสิทธิในการใช้งานระบบให้แก่แต่ละกลุ่มในการทดสอบ

Function Name	User Group		
	Admin	Head Quarter	ITSC
Admin System			
Manage Group User	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manage ITSC Data	<input checked="" type="checkbox"/>		
Manage Level Unsign	<input checked="" type="checkbox"/>		
Manage User Data	<input checked="" type="checkbox"/>		
Report System			
Report Transaction Movement		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Report FX Outstanding		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Report Unsigned FX confirmation		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Report Transaction Movement of ITSC		<input checked="" type="checkbox"/>	
Report FX Outstanding of ITSC		<input checked="" type="checkbox"/>	
Report Unsigned FX confirmation of ITSC		<input checked="" type="checkbox"/>	
Printing System			
Print Forward Contract		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Print Electronic Deal Ticket		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Print Forward Contract of ITSC		<input checked="" type="checkbox"/>	
Print Electronic Deal Ticket of ITSC		<input checked="" type="checkbox"/>	
Approve Transaction System			
Transaction Approval		<input checked="" type="checkbox"/>	
Transaction Note Adding		<input checked="" type="checkbox"/>	

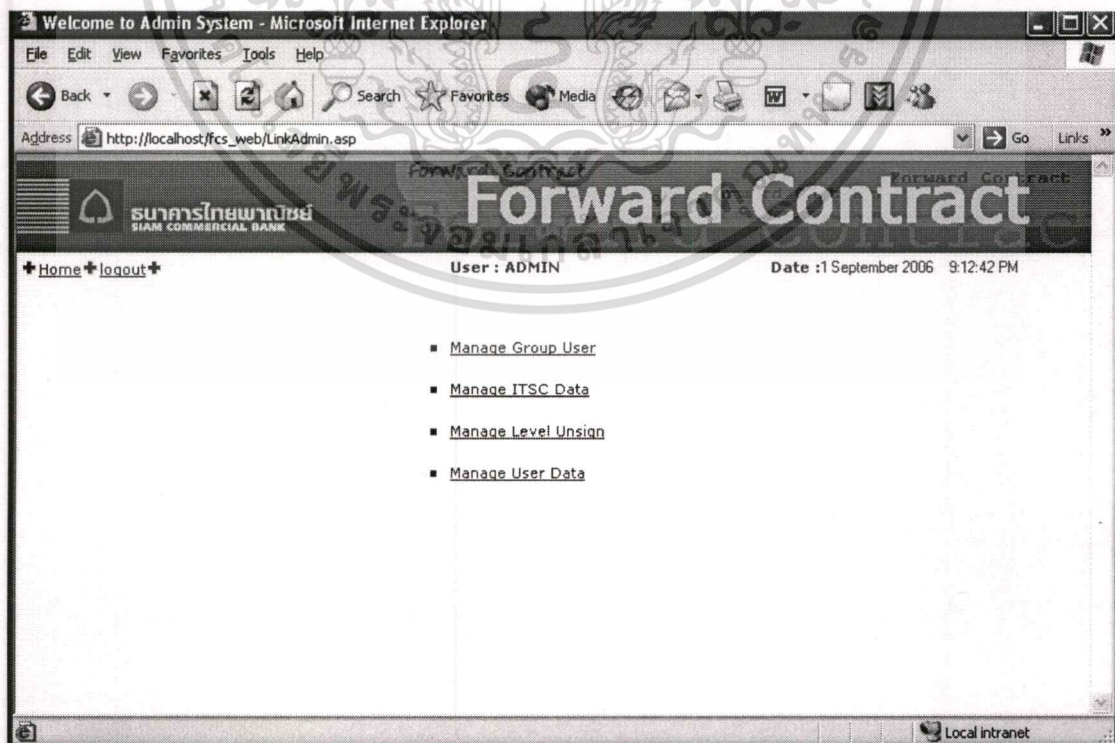
เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะปรากฏหน้าจอหลักโดยผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มจะแสดงเฉพาะระบบหลักที่กลุ่มผู้ใช้นั้นมีสิทธิเท่านั้น แต่ในรูปที่ 4.2 จะแสดงระบบหลักทั้งหมด



รูปที่ 4.2 ระบบหลักทั้งหมด

4.2.2 การใช้งาน Admin System

เมื่อเข้าสู่ระบบ Admin System แล้ว จะปรากฏหน้าจอหลักดังรูปที่ 4.3

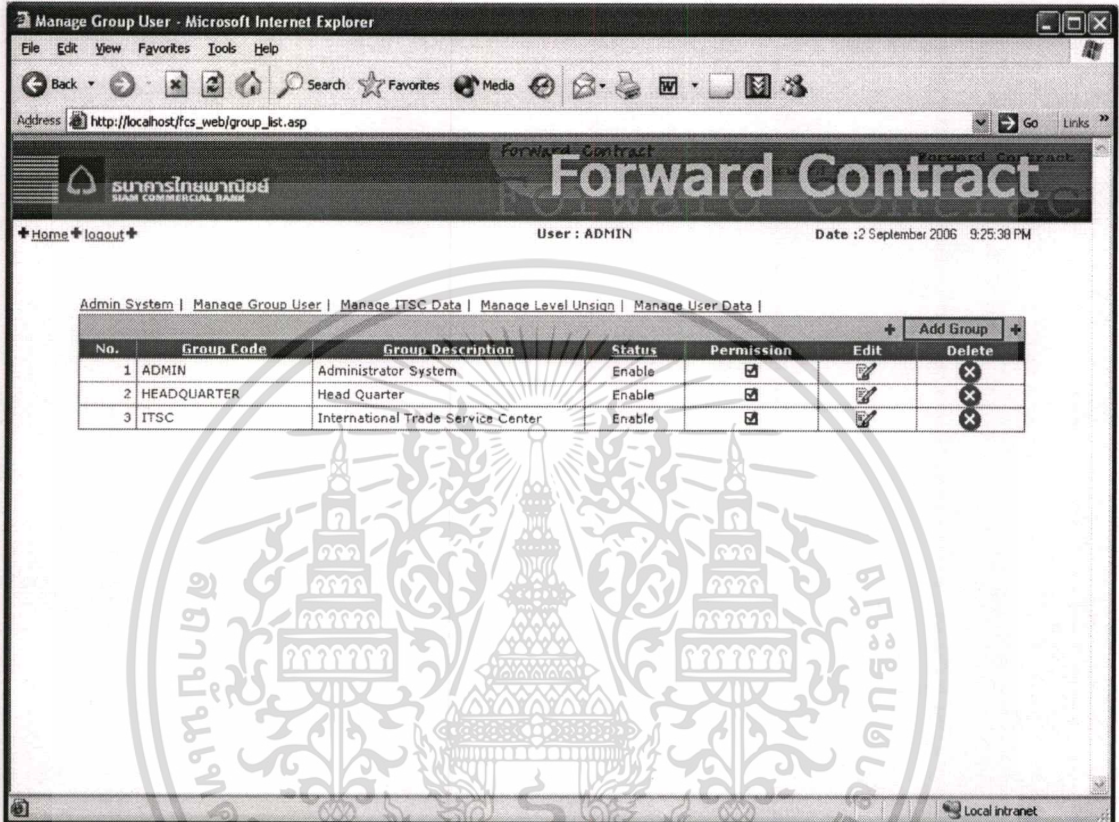


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.3 หน้าแรกของระบบ Admin System ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอนี้จะแสดงเมนูให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานดังนี้

1. Manage Group User

เมนูนี้ใช้ในการจัดการกับข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้ และการกำหนดสิทธิให้แต่ละกลุ่มว่าสามารถเข้าใช้งานเมนูใดในระบบได้บ้าง



รูปที่ 4.4 หน้าจอการจัดการกับข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้

ถ้าต้องการเพิ่มกลุ่มให้คลิกที่ปุ่ม “Add Group” ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มกลุ่มให้ผู้ใช้ เพื่อให้กรอกข้อมูลกลุ่มที่ต้องการเพิ่ม ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มให้คลิกที่รูปภาพ “Edit” ระบบจะแสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่มขึ้นมา ถ้าต้องการลบกลุ่มผู้ใช้ให้คลิกที่รูปภาพ “Delete” ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้ยืนยันการลบกลุ่ม ถ้าต้องการกำหนดสิทธิให้กับกลุ่มให้คลิกที่รูปภาพ “Permission” ระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้เลือกว่ากลุ่มนั้นสามารถใช้งานในส่วนใดของระบบได้บ้าง จากนั้นให้ผู้ใช้คลิกปุ่ม “Save” เพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล

Add Group

Group Code :

Group Status : ▾

Group Description : (40 Characters)

รูปที่ 4.5 หน้าจอการเพิ่มกลุ่มของผู้ใช้

Edit Group User

Group Code : ITSC

Group Status : ▾

Group Description : (40 Characters)

รูปที่ 4.6 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลกลุ่มของผู้ใช้

Microsoft Internet Explorer

? ต้องการลบ ITSC ใช่หรือไม่

รูปที่ 4.7 หน้าจอยืนยันการลบกลุ่มของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Group Permission - Microsoft Internet Explorer

Permission of ITSC Group				
No.	Function Code	Function Description	Function Type	Permission
1	ITSC_PRINT_EDT	Print Electronic Deal Ticket of ITSC	Special	<input type="checkbox"/>
2	ITSC_PRINT_FWD	Print Forward Contract of ITSC	Special	<input type="checkbox"/>
3	ITSC_REP_MOVE	Report Transaction Movement of ITSC	Special	<input type="checkbox"/>
4	ITSC_REP_OUT	Report FX Outstanding of ITSC	Special	<input type="checkbox"/>
5	ITSC_REP_UNSIGN	Report Unsigned FX confirmation of ITSC	Special	<input type="checkbox"/>
6	MGT_GROUP	Manage Group User	Admin	<input type="checkbox"/>
7	MGT_ITSC	Manage ITSC Data	Admin	<input type="checkbox"/>
8	MGT_UNSIGN	Manage Level Unsign	Admin	<input type="checkbox"/>
9	MGT_USER	Manage User Data	Admin	<input checked="" type="checkbox"/>
10	PRINT_EDT	Print Electronic Deal Ticket	Print	<input checked="" type="checkbox"/>
11	PRINT_FWD	Print Forward Contract	Print	<input checked="" type="checkbox"/>
12	REP_MOVE	Report Transaction Movement	Report	<input checked="" type="checkbox"/>
13	REP_OUT	Report FX Outstanding	Report	<input checked="" type="checkbox"/>
14	REP_UNSIGN	Report Unsigned FX confirmation	Report	<input checked="" type="checkbox"/>
15	TRANS_APP	Transaction Approval	Approve	<input type="checkbox"/>
16	TRANS_NOTE	Transaction Note Adding	Approve	<input type="checkbox"/>

Save Close

รูปที่ 4.8 หน้าจอการกำหนดสิทธิให้กับกลุ่มของผู้ใช้

2. Manage ITSC Data

เมนูนี้ใช้ในการจัดการกับข้อมูลชื่อและที่อยู่ของศูนย์การค้าต่างประเทศ โดยสามารถ เพิ่ม, แก้ไข, ลบ ข้อมูลได้

ถ้าต้องการเพิ่มศูนย์การค้าต่างประเทศให้คลิกที่ปุ่ม “Add ITSC” ระบบจะแสดงหน้าจอการเพิ่มศูนย์การค้าต่างประเทศให้ผู้ใช้เพื่อใหกรอกข้อมูล รหัสศูนย์การค้าต่างประเทศ, ชื่อและที่อยู่ที่ต้องการเพิ่ม ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศให้คลิกที่รูปภาพ “Edit” ระบบจะแสดงหน้าจอการแก้ไขข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศนั้นๆ ขึ้นมา ถ้าต้องการลบศูนย์การค้าต่างประเทศผู้ใช้ให้คลิกที่รูปภาพ “Delete” ระบบจะแสดงหน้าต่างขึ้นมาให้ผู้ใช้ยืนยันการลบกลุ่ม

Manage ITSC Data - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/itsc_list.asp?SortField=ITSC_NAME&SortType=ASC

ธนาคารไทยพาณิชย์
SIAM COMMERCIAL BANK

Forward Contract

User : ADMIN Date : 2 September 2006 9:43:56 PM

Admin System | Manage Group User | Manage ITSC Data | Manage Level Unsign | Manage User Data |

No.	ITSC Code	ITSC Name	Address 1	Address 2	Address 3	Address 4	Status	Edit	Delete
1	ADMIN	ADMINISTRATOR	HEAD OFFICE				Enable		
2	AM	AMATA	700 MU 1,	KLONG TAMRU, MUNG,	CHONBURI, 20000		Enable		
3	BJ	BANG JAK	FL 2 BANGJAK BR.,	2425/5 SUKHUMVIT RD.,	PRAKANONG, BANGKOK,	10250	Enable		
4	BP	BANG PHLI	ITSC MUNG MAI	PANG PHLI, 138/9 MOO 17	TEPARAK RD., BANGSAOTHONG,	SAMUTPRAKARN	Enable		
5	BD	BANGKADI	161 MU 5,	TIVANON RD., MUNG,	PRATHUMTANI, 12000		Enable		
6	BK	BANGKAPI	FL 3, BANGKAPI BR.,	SUKHUMVIT 45 RD.,	KLONGTON, KLONGTUAY,	BANGKOK, 10110	Enable		
7	BE	BANGKHAE	FL 1, BANGKAE BR.,	1/1 MU 1, PHETKASEM RD.,	NORTH BANGKAW, BANGKAW,	BANGKOK, 10160	Enable		
8	BL	BANGLUMPU	135 PRASUMAIN RD.,	PRANAKORN, BANGKOK,	10200		Enable		
9	BC	BKHLO	FL 3 BANGKHO BR.,	RAMA 3 RD.,	BANGKLOLAME, BANGKOK,	10210	Enable		
10	CH	CHIDLOM	FL 1 CHIDLOM BR.,	1060 PETCHBURI RD.,	MAGASAN, RATTAVEE, BANGKOK	10400	Enable		
11	EXIM	EXIM	9 RAJADAPISAK RD.,	JATUJAK, BANGKOK,	10900		Enable		
12	HY	HAD YAI	16/4 RAJINDEE RD.,	HAT YAI, SONGKHLA, 90110			Enable		
13	HI	HI-TECH	99 MU 5, ASIA RD., BANGPAIN,	PRANAKORN SRIYUTTHAYA,	103160		Enable		
14	KW	KARNJANAWITEE	141/99 MU 5,	KARNJANAWITEE RD.,	MUNG, SURATTANI, 84000		Enable		
15	KL	KLONGLOUNG	93 MU 8, WLOMCHONG RD.,	PRATHUMTHANI, 12120			Enable		

Local intranet

รูปที่ 4.9 หน้าจอการจัดการกับข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ

Add ITSC - Microsoft Internet Explorer

Add ITSC

ITSC Code :

ITSC Name :

Addresss 1 :

Addresss 2 :

Addresss 3 :

Addresss 4 :

ITSC Status :

รูปที่ 4.10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Edit ITSC	
ITSC Code :	EXIM
ITSC Name :	EXIM
Address 1 :	9 RAJADAPISAK RD.,
Address 2 :	JATUJAK, BANGKOK,
Address 3 :	10900
Address 4 :	
ITSC Status :	Enable ▼
<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Reset"/>	
<input type="button" value="Close"/>	

รูปที่ 4.11 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ

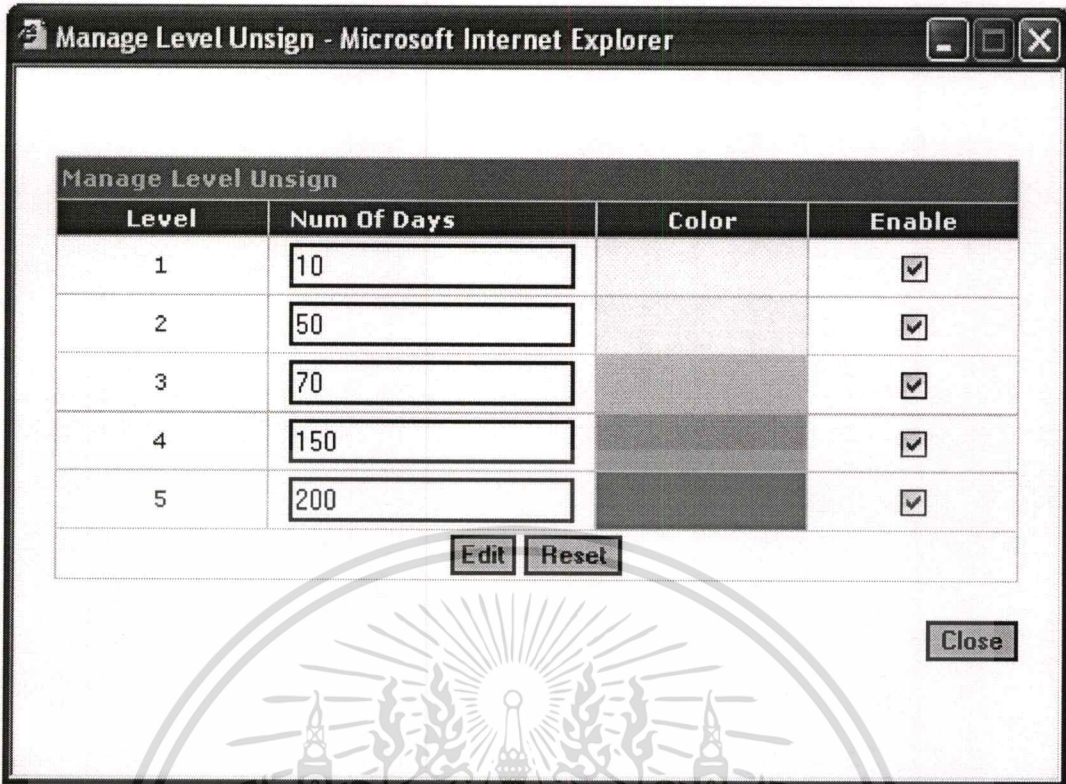


รูปที่ 4.12 หน้าจอยืนยันการลบศูนย์การค้าต่างประเทศ

3. Manage Level Unsign

เมนูนี้ใช้ในการจัดการกับระดับของจำนวนวันที่ลูกค้ายังไม่ได้ลงลายมือชื่อบนสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศแล้วส่งกลับมาให้ศูนย์การค้าต่างประเทศ

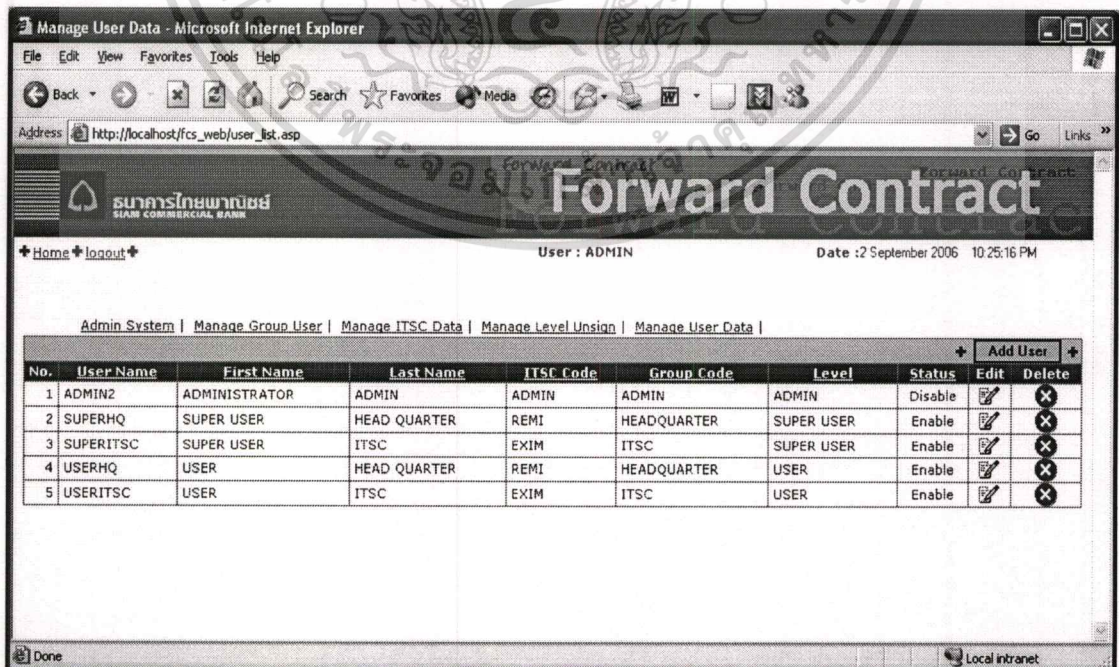
เมื่อระบบแสดงหน้าจอการจัดการกับระดับของจำนวนวันขึ้นมา ผู้ใช้สามารถกำหนดได้ว่าในแต่ละระดับคือ ไม่เกินจำนวนวันกี่วัน และต้องการใช้ระดับไหนบ้าง เมื่อผู้ใช้ต้องการบันทึกให้คลิกที่ปุ่ม "Edit" จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบการกำหนดจำนวนวันให้แต่ละระดับว่าถูกต้องหรือไม่ เช่น จะไม่ยอมให้ระดับ 1 มีจำนวนวันมากกว่าระดับ 2



รูปที่ 4.13 หน้าจอการจัดการกับระดับของจำนวนวัน

4. Manage User Data

เมนูนี้ใช้ในการจัดการกับข้อมูลของผู้ใช้ เช่น รหัสผู้ใช้, ชื่อ, นามสกุล, ผู้ใช้อยู่ศูนย์การค้าต่างประเทศใด, กลุ่มใดและระดับใด



รูปที่ 4.14 หน้าจอการจัดการกับข้อมูลผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การใช้งาน Report System

เมื่อเข้าสู่ระบบ Report System แล้ว จะปรากฏหน้าจอหลักดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 หน้าแรกของระบบ Report System

ในหน้าจอนี้จะแสดงเมนูให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานดังนี้

1. Report Transaction Movement

เมนูนี้เป็นส่วนของการแสดงรายการที่มีความเคลื่อนไหว ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้เลือก โดยสามารถเลือกได้ว่าจะดูรายการของลูกค้ารายใด เมื่อต้องการเลือกลูกค้าระบบจะแสดงหน้าจอลูกค้าที่มีในระบบและเกี่ยวข้องกับผู้ใช้มาให้ผู้ใช้เลือก เป็นความเคลื่อนไหวประเภทใด โดยมีให้เลือกเป็นรายการที่เกิดขึ้นใหม่ หรือเป็นรายการที่ถูกปิด โดยการปิดของรายการอาจเป็นทั้งรายการที่ถูกยกเลิก หรือรายการที่ครบอายุสัญญา และสามารถเลือกได้ว่าจะดูความเคลื่อนไหวของรายการวันใด โดยสามารถเลือกได้โดยคลิกที่ "Date" แล้วระบบจะแสดงปฏิทินออกมาให้ผู้ใช้เลือก

เมื่อระบบแสดงรายงานความเคลื่อนไหวของรายการออกมาแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะพิมพ์รายงานออกมาผ่านทาง Browser ให้คลิกที่ปุ่ม "Print Report" แล้วระบบจะแสดงหน้าจอรายงานขึ้นมาให้ผู้ใช้พิมพ์ หรือถ้าต้องการรายงานในรูปแบบ Excel File ให้คลิกที่ปุ่ม "Excel Report" ระบบจะแสดงหน้าต่างเพื่อยืนยันว่าผู้ใช้ต้องการเปิดดูข้อมูลหรือต้องการดาวน์โหลดข้อมูลออกมาตามที่ผู้ใช้ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report Transactions Movement Generator - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/fcs_web/MoveList.asp

ธนาคารไทยพาณิชย์
SIAM COMMERCIAL BANK

Forward Contract

User : USERITSC Date : 2 September 2006 11:39:47 PM

Report Transactions Movement Generator

Counter Party Transaction Status Date:

No.	Trans #	Counter party	B/S	Contract Cur.	Contract Amt.	Counter Cur.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Remark	Type
1	4900895596	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	S	USD	5,304.00	THB	201,976.32	38.08000000	MAY 31,2006	MAY 31,2006	ORG	TD
2	4900896912	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	21,047.35	THB	811,383.76	38.55040000	MAY 31,2006	MAY 31,2006	TUP	TD
3	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,800.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	MAY 31,2006	NOV 22,2006	TUR	FW

3 records found

Remark Code	Detail	Remark Code	Detail	Colour Code	Detail
- SWN	Swap Near Leg	- TUP	Take Up		Cancel
- SWF	Swap Far Leg	- TUR	Take Up Remainder		Printed
- CSWN	Corrected Swap Near Leg	- COR	Corrected		Printed and Cancel
- CSWF	Corrected Swap Far Leg	- ROLL	Roll Over		

Local intranet

รูปที่ 4.16 หน้าจอแรกของรายงานความเคลื่อนไหวของรายการ

Counter Party ...

Counter Party Selector

all
B FOODS PRODUCT INTE
BETAGRO AGRO GROUP P
BISHOP GAMMA CO.,LTD
CARPET INTERNATIONAL
CONTINENTAL PACKAGIN
DUPLO THAILAND CO.,L
ENCORE THAI ORIGINAL
EVERGROW FERTILIZER
FEARNLEYS (THAILAND)
GOLDEN LIME CO.,LTD.
GREAT ORIENTAL FOOD
HANA MICROELECTRONIC
HANA SEMI (BKK)
KING POWER INTERNATI

รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงรายชื่อของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/fcs_web/reportMove.asp - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/reportMove.asp

page: 1

THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED
 REPORT TRANSACTIONS MOVEMENT
 AS AT : 2006-05-31

REPORT TO : EXIM COUNTER PARTY : B FOODS PRODUCT INTE TRANSACTION STATUS : ALL PRINT DATE : 2006-09-02

NO.	TRANS NO.	COUNTER PARTY	B/S	CONT CUR	CONT AMT	COUNT CUR	COUNT AMT	RATE	TRN DATE	SETTLE DATE	TYPE
1	4900895596	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	S	USD	5,304.00	THB	201,976.32	38.08000000	2006-05-31	2006-05-31	TD
2	4900896912	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	21,047.36	THB	811,383.76	38.55040000	2006-05-31	2006-05-31	TD
3	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,809.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	2006-05-31	2006-11-22	FW

รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงรายงานความเคลื่อนไหวของรายการ

Microsoft Excel - Movement[1].xls

THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED
 REPORT TRANSACTIONS MOVEMENT
 AS AT : 2006-05-31

REPORT TO : EXIM COUNTER PARTY : B FOODS PRODUCT INTE TRANSACTION STATUS : ALL PRINT DATE : 2006-09-02

NO.	TRANS NO.	COUNTER PARTY	B/S	CONT CUR	CONT AMT	COUNT CUR	COUNT AMT	RATE	TRANS DATE	SETTLE DATE	TYPE
1	4900895596	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	S	USD	5,304.00	THB	201,976.32	38.08000000	2006-05-31	2006-05-31	TD
2	4900896912	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	21,047.36	THB	811,383.76	38.55040000	2006-05-31	2006-05-31	TD
3	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,809.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	2006-05-31	2006-11-22	FW

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายงานความเคลื่อนไหวของรายการในรูปแบบ Excel File

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้พิมพ์เผยแพร่จะขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Report FX Outstanding

เมนูนี้เป็นส่วนของการแสดงรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญา ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้เลือก โดยสามารถเลือกได้ว่าจะดูรายการของลูกค้ารายใด เมื่อต้องการเลือกลูกค้าระบบจะแสดงหน้าจอ ลูกค้าที่มีในระบบและเกี่ยวข้องกับผู้ใช้มาให้ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 4.17 หรือเลือกว่าเป็นรายการ ประเภทใด โดยมีให้เลือกเป็นรายการ Spot หรือเป็นรายการ Forward หรือจะเลือกดูทุกประเภท รายการก็ได้ โดยรายการ Spot คือรายการที่วันครบกำหนดสัญญาไม่เกิน 2 วันทำการนับจากวันที่ เริ่มทำรายการ ส่วนรายการ Forward คือรายการที่วันครบกำหนดสัญญาเกิน 2 วันทำการนับจาก วันที่เริ่มทำรายการ และสามารถเลือกได้ว่าจะดูรายงานของวันใด โดยสามารถเลือกได้โดยคลิกที่ "Date" แล้วระบบจะแสดงปฏิทินออกมาให้ผู้ใช้เลือก

เมื่อระบบแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญาออกมาแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะพิมพ์รายงานออกมาผ่านทาง Browser ให้คลิกที่ปุ่ม "Print Report" แล้วระบบจะแสดงหน้าจอ รายงานขึ้นมาให้ผู้ใช้พิมพ์ หรือถ้าต้องการรายงานในรูปแบบ Excel File ให้คลิกที่ปุ่ม "Excel Report" ระบบจะแสดงหน้าต่างเพื่อยืนยันว่าผู้ใช้ต้องการเปิดดูข้อมูลหรือต้องการดาวน์โหลดข้อมูล ออกมาตามที่ผู้ใช้ต้องการ

Report FX Outstanding Generator - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/FXOSList.asp

ธนาคารไทยพาณิชย์ SHANGHAI COMMERCIAL BANK

Forward Contract

User: USERITSC Date: 3 September 2006 5:41:37 PM

Report FX Outstanding Generator

Counter Party: all Spot/Forward: Forward Date: 2006-09-30

No.	Trans #	Counter party	B/S	Contract Cur.	Contract Amt.	Counter Cur.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Remark
1	4900893545	THAIMAC S T R COMPANY LIMITED	B	USD	500,000.00	THB	19,056,065.00	38.11213000	MAY 31,2006	DEC 01,2006	
2	4900894994	PACIFIC QUEEN CO.,LTD.	B	USD	200,000.00	THB	7,584,000.00	37.92000000	MAY 31,2006	NOV 29,2006	COR
3	4900895011	PACIFIC SUGAR CORPORATION LTD.	B	USD	167,000.00	THB	6,366,941.80	38.12540000	MAY 31,2006	DEC 04,2006	COR
4	4900896290	KUIBURI FRUIT CANNING CO.,LTD	B	USD	94,127.31	THB	3,567,980.40	37.90590000	MAY 31,2006	NOV 10,2006	TUR
5	4900896882	TIPCO FOODS (THAILAND) PUBLIC CO., LTD	B	USD	44,731.06	THB	1,709,889.50	38.22600000	MAY 31,2006	NOV 14,2006	TUR
6	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,800.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	MAY 31,2006	NOV 22,2006	TUR

Currency	Buy / Sell	Amount
USD	B	1,266,658.62

6 records found

<< Back Print Report Excel Report

Remark Code	Detail	Remark Code	Detail
- SWN	Swap Near Leg	- TUP	Take Up
- SWF	Swap Far Leg	- TUR	Take Up Remainder

English (United States)

รูปที่ 4.20 หน้าจอแรกของรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/fcs_web/reportOS.asp - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/fcs_web/reportOS.asp

page: 1

THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED
 REPORT FX OUTSTANDING
 AS AT : 2006-09-30

REPORT TO : EXIM COUNTER PARTY : all SPOT/FORWARD : BOTH PRINT DATE : 2006-09-03

NO.	TRANS NO.	COUNTER PARTY	B/S	CONT CUR	CONT AMT	COUNT CUR	COUNT AMT	RATE	TRN DATE	SETTLE DATE
1	4900893545	THAIMAC S T R COMPANY LIMITED	B	USD	500,000.00	THB	19,056,065.00	38.11213000	2006-05-31	2006-12-01
2	4900894994	PACIFIC QUEEN CO.,LTD.	B	USD	200,000.00	THB	7,584,000.00	37.92000000	2006-05-31	2006-11-29
3	4900895911	PACIFIC SUGAR CORPORATION LTD.	B	USD	167,000.00	THB	6,366,941.80	38.12540000	2006-05-31	2006-12-04
4	4900896290	KUJIBURI FRUIT CANNING CO.,LTD	B	USD	94,127.31	THB	3,667,980.40	37.90590000	2006-05-31	2006-11-10
5	4900896882	TIPCO FOODS(THAILAND)PUBLIC CO.,LTD	B	USD	44,731.06	THB	1,709,889.50	38.22600000	2006-05-31	2006-11-14
6	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,800.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	2006-05-31	2006-11-22

รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญา

Microsoft Excel - Outstanding[1].xls

THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC COMPANY LIMITED
 REPORT FX OUTSTANDING
 AS AT : 2006-09-30

REPORT TO : EXIM COUNTER PARTY : all SPOT/FORWARD : BOTH PRINT DATE : 2006-09-03

NO.	TRANS NO.	COUNTER PARTY	B/S	CONT CUR	CONT AMT	COUNT CUR	COUNT AMT	RATE	TRANS DATE	SETTLE DATE
1	4900893545	THAIMAC S T R COMPANY LIMITED	B	USD	500,000.00	THB	19,056,065.00	38.11213000	2006-05-31	2006-12-01
2	4900894994	PACIFIC QUEEN CO.,LTD.	B	USD	200,000.00	THB	7,584,000.00	37.92000000	2006-05-31	2006-11-29
3	4900895011	PACIFIC SUGAR CORPORATION LTD.	B	USD	167,000.00	THB	6,366,941.80	38.12540000	2006-05-31	2006-12-04
4	4900896290	KUJIBURI FRUIT CANNING CO.,LTD	B	USD	94,127.31	THB	3,667,980.40	37.90590000	2006-05-31	2006-11-10
5	4900896882	TIPCO FOODS(THAILAND)PUBLIC CO.,LTD	B	USD	44,731.06	THB	1,709,889.50	38.22600000	2006-05-31	2006-11-14
6	4900896913	B.FOODS PRODUCT INTERNATIONAL CO.,LTD.	B	USD	260,800.25	THB	10,044,721.63	38.51500000	2006-05-31	2006-11-22

CONTRACT CURRENCY	BUY / SELL	CONTRACT AMT
USD	B	1,266,658.62

รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญาในรูปแบบ Excel File

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Report Unsigned FX Confirmation

เมนูนี้เป็นส่วนของการแสดงรายการที่ถูกค้ำยังไม่ได้ลงลายมือชื่อบนสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศแล้วส่งกลับมาให้ศูนย์การค้าต่างประเทศ ตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้เลือก โดยสามารถเลือกได้ว่าจะดูรายการระดับใด

เมื่อระบบแสดงรายงานรายการที่ยังไม่ครบกำหนดสัญญาออกมาแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าจะพิมพ์รายงานออกมาผ่านทาง Browser ให้คลิกที่ปุ่ม “Print Report” แล้วระบบจะแสดงหน้าจอรายงานขึ้นมาให้ผู้ใช้พิมพ์ หรือถ้าต้องการรายงานในรูปแบบ Excel File ให้คลิกที่ปุ่ม “Excel Report” ระบบจะแสดงหน้าต่างเพื่อยืนยันว่าผู้ใช้ต้องการเปิดดูข้อมูลหรือต้องการดาวน์โหลดข้อมูลออกมาตามที่ผู้ใช้ต้องการ

Report Unsigned FX Confirmation Generator - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/UnsignList.asp

ธนาคารไทยพาณิชย์ Forward Contract

User: USERITSC Date: 3 September 2006 5:55:37 PM

Report Unsigned FX Confirmation Generator

Level 1 | Level 2 | Level 3 | Level 4 | Level 5 |

No.	Trans #	B/S	Counter party	Contract Amt.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Days
1	4900892518	S	KING POWER INTERNATI	HKD 173,820.00	THB 856,932.60	4.93000000	MAY 31,2006	SEP 26,2006	95
2	4900892740	S	KING POWER INTERNATI	USD 19,377.00	THB 739,232.55	38.15000000	MAY 31,2006	JUL 07,2006	95
3	4900893534	S	KING POWER INTERNATI	USD 24,661.79	THB 940,047.29	38.15000000	MAY 31,2006	JUN 14,2006	95
4	4900893545	B	THAI MAC S T R CO.,L	USD 500,000.00	THB 19,056,065.00	38.11213000	MAY 31,2006	DEC 01,2006	95
5	4900894382	S	CONTINENTAL PACKAGIN	USD 26,838.60	THB 1,045,720.42	38.96330000	MAY 31,2006	AUG 30,2006	95
6	4900894456	S	CONTINENTAL PACKAGIN	USD 301,789.90	THB 11,766,275.16	38.98830000	MAY 31,2006	SEP 29,2006	95
7	4900894942	S	TELEINFO MEDIA PCL	USD 156,090.00	THB 5,950,150.80	38.12000000	MAY 31,2006	JUL 20,2006	95
8	4900894994	B	PACIFIC QUEEN CO.,LT	USD 200,000.00	THB 7,584,000.00	37.92000000	MAY 31,2006	NOV 29,2006	95
9	4900895011	B	PACIFIC SUGAR CORPOR	USD 167,000.00	THB 6,366,941.80	38.12540000	MAY 31,2006	DEC 04,2006	95
10	4900895636	S	P AND W ESSENTIAL CO	USD 60,000.00	THB 2,290,000.00	38.18000000	MAY 31,2006	SEP 29,2006	95
11	4900895677	S	DUPLO THAILAND CO.,L	JPY 5,478,880.00	THB 1,876,762.95	.34254500	MAY 31,2006	JUN 30,2006	95
12	4900895699	S	DUPLO THAILAND CO.,L	USD 34,490.00	THB 1,314,241.45	38.10500000	MAY 31,2006	JUN 30,2006	95
13	4900895736	S	DUPLO THAILAND CO.,L	JPY 9,549,520.00	THB 3,286,944.78	.34420000	MAY 31,2006	JUL 31,2006	95
14	4900896027	S	WORLDWIDE FLIGHT SER	EUR 161,497.61	THB 7,814,864.51	48.39000000	MAY 31,2006	JUN 30,2006	95

14 records found

Level	Num Of Days	Color
1	0 - 10	
2	11 - 50	
3	51 - 70	

รูปที่ 4.23 หน้าจอแรกของรายงานรายการที่ถูกค้ำยังไม่ได้ลงลายมือชื่อบนสัญญา

4.2.4 การใช้งาน Printing System

เมื่อเข้าสู่ระบบ Printing System แล้ว จะปรากฏหน้าจอหลักดังรูปที่ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 หน้าแรกของระบบ Printing System

ในหน้าจอนี้จะแสดงเมนูให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานดังนี้

1. Print Electronic Deal Ticket

เมนูนี้เป็นส่วนของการพิมพ์ตัวของการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศทั้งหมด โดยในเมนูนี้ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายการขึ้นมาดูได้โดยสามารถเลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการได้ดังนี้

- Trans # (Transaction Number) : ให้ผู้ใช้ใส่หมายเลขของรายการเพื่อเรียกดูรายการนั้นๆ โดยถ้าผู้ใช้ใส่หมายเลขรายการเพื่อเรียกดูแล้ว ระบบจะไม่สนใจเงื่อนไขอื่นๆ ที่ผู้ใช้เลือก
- Counter Party : ใส่เพื่อเลือกดูว่าจะเรียกดูรายการของลูกค้ารายใด
- B/S (Buy/Sell) : ใส่เพื่อเรียกดูรายการประเภทซื้อหรือขาย หรือจะเรียกดูรายการทั้ง 2 ประเภทก็ได้
- From : ใส่เพื่อเรียกดูรายการเริ่มต้นที่วันใด
- To : ใส่เพื่อเรียกดูรายการที่สิ้นสุดที่วันใด
- Trans Date/Settle Date : ใส่เพื่อเลือกว่าช่วงวันที่ผู้ใช้เลือกเป็นวันประเภทใด Transaction Date คือวันที่เกิดรายการ และ Settlement Date คือวันที่ครบอายุสัญญาของรายการ
- Gain & Loss : ใส่เพื่อเลือกที่จะดูรายการประเภทกำไร (Gain) หรือรายการประเภทขาดทุน (Loss)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรมการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Spot/Forward : ใ้เลือกกว่าจะเรียกดูรายการที่มีอายุไม่เกิน 2 วันทำการ (Spot) หรือจะเรียกดูรายการที่มีอายุเกิน 2 วันทำการ หรือจะเรียกดูทั้ง 2 ประเภท

Electronic Deal Ticket Printing Tool - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/EDTList.asp

ธนาคารไทยพาณิชย์
SHANGHAI COMMERCIAL BANK

Deal Ticket

User: USERITSC Date: 3 September 2006 6:40:15 PM

Electronic Deal Ticket Printing Tool

Counter Party: all B/S: BUY Transaction date: From: 2006-05-31 To: 2006-09-03 Go

Gain & Loss: All Spot/Forward: Forward

No.	Ref #	Trans #	B/S	Counter party	Contract Amt.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Remark/Type
1		4900893255	B	PACIFIC SUGAR CORPORA	USD 167,000.00	THB 6,366,941.80	38.12540000	MAY 31,2006	DEC 04,2006	FW
2		4900893545	B	THAI MAC S T R CO.,L	USD 500,000.00	THB 19,056,065.00	38.11213000	MAY 31,2006	DEC 01,2006	FW
3		4900893668	B	PACIFIC QUEEN CO.,LT	USD 208,000.00	THB 7,804,000.00	38.02000000	MAY 31,2006	NOV 29,2006	FW
4	4900893668	4900893678	B	PACIFIC QUEEN CO.,LT	USD 200,000.00	THB 7,584,000.00	37.92000000	MAY 31,2006	NOV 29,2006	COR FW
5	4900893678	4900894924	B	PACIFIC QUEEN CO.,LT	USD 200,000.00	THB 7,584,000.00	37.92000000	MAY 31,2006	NOV 29,2006	COR FW
6	4900893255	4900895011	B	PACIFIC SUGAR CORPORA	USD 167,000.00	THB 6,366,941.80	38.12540000	MAY 31,2006	DEC 04,2006	COR FW
7	4900777088	4900896290	B	KUIBURT FRUIT CANNIN	USD 94,127.31	THB 3,567,980.40	37.90590000	MAY 31,2006	NOV 10,2006	TUR FW
8	4900748656	4900896308	B	RAYONG PURIFIER	USD 70,000.00	THB 2,629,830.00	37.56990000	MAY 31,2006	AUG 09,2006	TUR FW
9	4900884160	4900896853	B	CARPET INTERNATIONAL	USD 53,010.14	THB 2,176,596.35	41.06000000	MAY 31,2006	JUN 13,2006	TUR FW
10	4900870323	4900896882	B	TIPCO FOODS THAILAND	USD 44,731.05	THB 1,709,869.50	38.22600000	MAY 31,2006	NOV 14,2006	TUR FW
11	4900884237	4900896913	B	B FOODS PRODUCT INTE	USD 260,800.25	THB 10,044,721.63	38.51500000	MAY 31,2006	NOV 22,2006	TUR FW

11 records found

Local intranet

รูปที่ 4.25 หน้าแรกของเมนู Print Electronic Deal Ticket

เมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์ตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ ให้ผู้ใช้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการ หรือถ้าต้องการพิมพ์รายการทั้งหมดให้คลิกที่ Check Box ด้านบนสุด จากนั้นระบบจะแสดงตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศให้ผู้ใช้พิมพ์ ดังรูปที่ 4.26

CONFIRM BY :	USERITSC
UNIT :	EXIM
TICKET ID :	4900894994
DATE :	2006-05-31

*** FORWARD OUTRIGHT DEAL TICKET ***

TREASURY
 THE SIAM COMMERCIAL BANK PUBLIC
 SITE : BANGKOK
 DATE : 310506

TYPE : FX SUBTYPE : FW
 Deal No. : 4900894994

PACIFIC QUEEN CO.,LTD.
 TRADER ID :
 VIA : EXIM

WE BOUGHT : USD RATE : 37.92000000 WE SOLD : THB
 200,000.00 MATURITY : 291106 7,584,000.00

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ

2. Print Forward Contract

เมนูนี้เป็นส่วนของการพิมพ์สัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าทั้งหมด ซึ่งจะเป็นรายการที่มีอายุของรายการมากกว่า 2 วันทำการจึงจะจัดว่าเป็นสัญญาการซื้อขาย โดยในเมนูนี้ผู้ใช้สามารถเรียกรายการขึ้นมาดูได้โดยสามารถเลือกเงื่อนไขในการเรียกรายการได้ดังนี้

- Trans # (Transaction Number) : ให้ผู้ใช้ใส่หมายเลขของรายการเพื่อเรียกรายการนั้นๆ โดยถ้าผู้ใช้ใส่หมายเลขรายการเพื่อเรียกดูแล้ว ระบบจะไม่สนใจเงื่อนไขอื่นๆ ที่ผู้ใช้เลือก
- Counter Party : ใส่เพื่อเลือกดูว่าจะเรียกรายการของลูกค้ารายใด
- B/S (Buy/Sell) : ใส่เพื่อเรียกรายการประเภทซื้อหรือขาย
- From : ใส่เพื่อเรียกรายการที่เริ่มต้นที่วันใด โดยจะดูจากวันที่เกิดรายการ
- To : ใส่เพื่อเรียกรายการที่สิ้นสุดที่วันใด โดยจะดูจากวันที่เกิดรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Forward Contract Printing Tool - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/fcs_web/FwdContractList.asp

ธนาคารไทยพาณิชย์
MAH COMMERCIAL BANK

Forward Contract

User: USERITSC Date: 3 September 2006 6:56:12 PM

Forward Contract Printing Tool

Counter Party: all B/S: SELL From: 2006-05-31 To: 2006-09-03

No.	Trans #	B/S	Counter party	Contract Amt.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Remark	Note	Signed
<input type="checkbox"/>	4900892518	S	KING POWER INTERNATI	HKD 173,820.00	THB 856,932.60	4.93000000	MAY 31,2006	SEP 26,2006			
<input type="checkbox"/>	4900892740	S	KING POWER INTERNATI	USD 19,377.00	THB 739,232.55	38.15000000	MAY 31,2006	JUL 07,2006			
<input type="checkbox"/>	4900893534	S	KING POWER INTERNATI	USD 24,661.79	THB 940,847.29	38.15000000	MAY 31,2006	JUN 14,2006	COR		
<input type="checkbox"/>	4900894382	S	CONTINENTAL PACKAGIN	USD 26,838.60	THB 1,045,720.42	38.96330000	MAY 31,2006	AUG 30,2006	SWF		
<input type="checkbox"/>	4900894456	S	CONTINENTAL PACKAGIN	USD 301,769.90	THB 11,766,275.16	38.98830000	MAY 31,2006	SEP 29,2006	SWF		
<input type="checkbox"/>	4900894942	S	TELEINFO MEDIA PCL	USD 156,090.00	THB 5,950,150.80	38.12000000	MAY 31,2006	JUL 20,2006			
<input type="checkbox"/>	4900895636	S	P AND W ESSENTIAL CO	USD 60,000.00	THB 2,290,800.00	38.18000000	MAY 31,2006	SEP 29,2006			
<input type="checkbox"/>	4900895677	S	DUPLO THAILAND CO.,L	JPY 5,478,880.00	THB 1,876,762.95	.34254500	MAY 31,2006	JUN 30,2006	CSWF		
<input type="checkbox"/>	4900895699	S	DUPLO THAILAND CO.,L	USD 34,490.00	THB 1,314,241.45	38.10500000	MAY 31,2006	JUN 30,2006	CSWF		
<input type="checkbox"/>	4900895736	S	DUPLO THAILAND CO.,L	JPY 9,549,520.00	THB 3,286,944.78	.34420000	MAY 31,2006	JUL 31,2006	CSWF		
<input type="checkbox"/>	4900896027	S	WORLDWIDE FLIGHT SER	EUR 161,497.51	THB 7,814,864.51	48.39000000	MAY 31,2006	JUN 30,2006	SWF		

11 records found

<< Back RePrint Print

รูปที่ 4.27 หน้าแรกของเมนู Print Forward Contract

เมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์สัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า ให้ผู้ใช้คลิกที่ Check Box หน้ารายการที่ต้องการ หรือถ้าต้องการพิมพ์รายการทั้งหมดให้คลิกที่ Check Box ด้านบนสุด จากนั้นระบบจะแสดงตัวการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศให้ผู้ใช้พิมพ์ ดังรูปที่ 4.29

การพิมพ์สัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าสามารถพิมพ์ได้เพียงครั้งเดียว ถ้าผู้ใช้ต้องการพิมพ์ซ้ำ จะต้องผ่านการอนุมัติจากผู้ใช้ระดับ Super User โดยให้คลิกที่ปุ่ม "RePrint" จากนั้นระบบจะแสดงหน้าจอให้ผู้ใช้ใส่หมายเลขของรายการ รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน ของผู้ใช้ระดับ Super User เพื่อการตรวจสอบว่ามีการอนุมัติจริง จากนั้นระบบจะบันทึกการทำงานลงสู่ระบบ

Please insert Trans number - M...

Please insert Trans number

Trans #

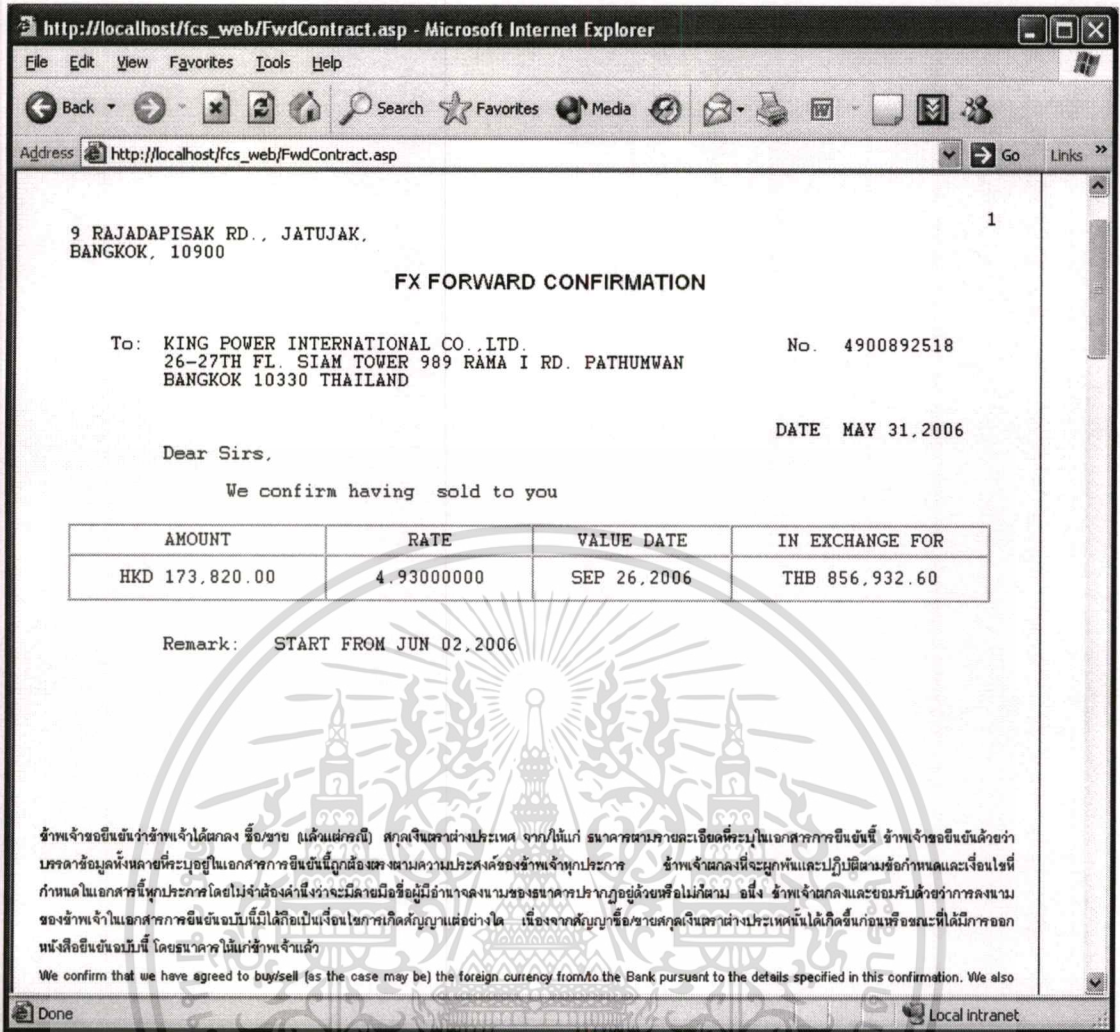
Login Name :

Password :

Submit Close

รูปที่ 4.28 หน้าจออนุมัติการพิมพ์สัญญาซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 หน้าจอแสดงสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

4.2.5 การใช้งาน Approve Transaction System

การใช้งานในส่วนนี้จะกำหนดสิทธิให้เฉพาะผู้ใช้งานในส่วนของสำนักงานใหญ่เท่านั้น โดยเป็นการทำงานในส่วนของการอนุมัติการทำรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า และเพิ่มข้อความหมายเหตุลงไปในรายการ เพื่อให้ปรากฏในใบสัญญาตามความตกลงเพิ่มเติมที่ทำกับลูกค้า ผู้ใช้สามารถเรียกดูรายการขึ้นมาดูได้โดยสามารถเลือกเงื่อนไขในการเรียกดูรายการได้ดังนี้

- Trans # (Transaction Number) : ให้ผู้ใช้ใส่หมายเลขของรายการเพื่อเรียกดูรายการนั้นๆ โดยถ้าผู้ใช้ใส่หมายเลขรายการเพื่อเรียกดูแล้ว ระบบจะไม่สนใจเงื่อนไขอื่นๆ ที่ผู้ใช้เลือก
- Counter Party : ใส่เพื่อเลือกดูว่าจะเรียกรายการของลูกค้ารายใด
- B/S (Buy/Sell) : ใส่เพื่อเรียกดูรายการประเภทซื้อหรือขาย หรือจะเรียกดูรายการทั้ง 2 ประเภทก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่ง From: ใส่เพื่อเรียกดูรายการเริ่มต้นที่วันได้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- To : ใส่เพื่อเรียกดูรายการที่สิ้นสุดที่วันใด
- Trans Date/Settle Date : ใส่เพื่อเลือกกว่าช่วงวันที่ผู้ใช้เลือกเป็นวันประเภทใด
Transaction Date คือวันที่เกิดรายการ และ Settlement Date คือวันที่ครบอายุสัญญาของรายการ

Transaction Approval

Counter Party B/S Transaction date From: To: Trans #

No.	Trans #	B/S	Counter party	Contract Amt.	Counter Amt.	Rate	Transaction date	Settlement date	Remark	ITSC/Note
<input type="checkbox"/>	4900888375	S	THAI MC CO.,LTD.	USD 48,620.00	THB 1,858,256.40	38.22000000	MAY 31,2006	JUN 14,2006	CH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900888381	S	THAI MC CO.,LTD.	JPY 621,000.00	THB 214,120.80	.34480000	MAY 31,2006	JUL 25,2006	CH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900889793	S	ROYAL CERAMIC INDUST	USD 71,824.00	THB 2,772,298.86	38.59850000	MAY 31,2006	AUG 21,2006	SWF	BJ <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900890430	B	MINEBEA THAI LTD	USD 6,000,000.00	THB 229,074,000.00	38.17900000	MAY 31,2006	AUG 18,2006	CH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900890476	B	MINEBEA ELECTRONICS	USD 3,000,000.00	THB 114,537,000.00	38.17900000	MAY 31,2006	AUG 21,2006	CH	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900891303	S	THAI CRT CO.LTD.,	USD 26,604.12	THB 1,029,081.95	38.68130000	MAY 31,2006	JUN 14,2006	CSWF	LI <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4900893065	B	SIAM YAMATO STEEL CO	USD 3,000,000.00	THB 114,345,000.00	38.11500000	MAY 31,2006	AUG 01,2006	LP	<input type="checkbox"/>

7 records found

Remark Code	Detail	Remark Code	Detail
- SWN	Swap Near Leg	- TUP	Take Up
- SWF	Swap Far Leg	- TUR	Take Up Remainder
- CSWN	Corrected Swap Near Leg	- COR	Corrected
- CSWF	Corrected Swap Far Leg	- ROLL	Roll Over

รูปที่ 4.30 หน้าจออนุมัติการทำรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

Forward Contract Note

Save Close

รูปที่ 4.31 หน้าจอเพิ่มหมายเหตุของรายการการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.6 การใช้งาน Branch and ITSC

เมนูนี้ใช้สำหรับการทำงานแทน หรือใช้ตรวจสอบการทำงานของศูนย์การค้าต่างประเทศ โดยผู้ใช้ที่มีสิทธิ์จะสามารถเข้าไปทำงานในส่วนของ Printing System และ Report System ที่เป็นรายการของศูนย์การค้าต่างประเทศได้ทุกศูนย์ โดยสามารถที่จะเลือกรายการของศูนย์ใดศูนย์หนึ่ง หรือรายการของทุกศูนย์รวมกันก็ได้ และมีการใช้งานทุกอย่างเหมือนกับที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นทุกประการ

No.	Broker Code	Forward Contract		Deal Ticket Movement	FX Outstanding	Unsign FX Confirmation
		พิมพ์แล้วบ้าง	ไม่พิมพ์			
1	AM	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
2	BC	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
3	BD	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
4	BE	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
5	BJ	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
6	BK	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
7	BL	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
8	BP	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
9	CH	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
10	ER	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
11	EXIM	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
12	HI	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
13	HY	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
14	KL	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
15	KW	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
16	LB	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
17	LI	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
18	LK	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
19	LP	0	0	View ALL	View ALL	View ALL
20	LU	0	0	View ALL	View ALL	View ALL

รูปที่ 4.32 หน้าจอแรกของเมนู Branch and ITSC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

โครงการพัฒนาระบบงานนี้ เป็นการพัฒนาระบบการจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของธนาคาร เพื่อให้รองรับความต้องการที่จะปรับปรุงกระบวนการหรือขั้นตอนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และขยายการทำงานของระบบหลักในบางส่วนให้ตรงกับกระบวนการทางธุรกิจของธนาคาร และสามารถรองรับการให้บริการลูกค้าที่มีจำนวนมากขึ้น ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนและรวดเร็ว โดยระบบงานที่พัฒนาจะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วน โดยสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

ส่วนแรกเขียนโปรแกรมด้วยวิซวลเบสิก (Visual Basic) ทำหน้าที่รับข้อมูลจากระบบหลักเข้ามาประมวลผลให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่ต้องการแล้วนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลซึ่งจะใช้ SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

ส่วนที่สองเขียนโปรแกรมด้วย ASP (Active Server Page) มีลักษณะเป็นระบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ ในรูปแบบของเวิร์ลไวด์เว็บ โดยมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่ให้บริการแก่ไคลเอนต์ โดยผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นส่วนบริหารจัดการข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ระบบ ข้อมูลศูนย์การค้าต่างประเทศ ข้อมูลการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศ โดยข้อมูลต่างๆ จะถูกจำกัดให้ศูนย์การค้าต่างประเทศแต่ละศูนย์สามารถเข้าถึงข้อมูลเฉพาะส่วนของตนเองเท่านั้น แต่ในส่วนของสำนักงานใหญ่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลของทุกศูนย์ได้

การกำหนดสิทธิผู้ใช้ในการเข้าใช้งานระบบจะกำหนดให้กับกลุ่มของผู้ใช้ ซึ่งกลุ่มของผู้ใช้สามารถเพิ่ม หรือลบออกจากระบบได้ ดังนั้นผู้ใช้แต่ละคนจึงจะต้องขึ้นอยู่กับกลุ่มของผู้ใช้ด้วย

ซึ่งหลังจากได้ทำการพัฒนาระบบงานดังกล่าวและทดลองใช้งาน ระบบสามารถทำงานได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ และสามารถจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้าได้ตรงกับกระบวนการทางธุรกิจของธนาคาร

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาระบบการจัดการสัญญาการซื้อขายสกุลเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือความต้องการของผู้ใช้งานระบบเป็นสำคัญ เพราะผู้ใช้งานระบบเป็นผู้กำหนดปัญหาและนำมาซึ่งขอบเขตของระบบงานที่จะต้องทำการพัฒนาต่อไป เพราะโจทย์ของการพัฒนาระบบขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานระบบเป็นสำคัญ และการที่จะบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบนั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องสามารถตอบ โจทย์ของปัญหาที่ผู้ใช้งาน ได้เป็นอย่างดี และที่สำคัญของการพัฒนาระบบคือ การประยุกต์เอาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะความรู้จากการศึกษาที่ได้ศึกษามานั้นเป็นความรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น การนำความรู้ในรายวิชาระบบสารสนเทศเบื้องต้น การพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือการนำเอาความรู้ในรายวิชาระบบฐานข้อมูลมาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล หรือรายวิชาบริหารซอฟต์แวร์ นำมาซึ่งการพัฒนาระบบงานทั้งหมดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และไม่ว่าจะเป็น รายวิชาอื่นๆ ถ้าหากสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมา นำมาประยุกต์ในการพัฒนาระบบ ก็จะทำให้ การพัฒนาระบบจะเป็น ไปอย่างถูกต้อง ตรงตามเป้าหมาย มีประสิทธิภาพ และได้ประโยชน์สูงสุด ในการเรียนรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และไชยรัตน์ ปานปิ่น. 2543. ASP ฉบับฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : KTP

COMP&CONSULT.

รัชชชัย สุริยะทองธรรม และคณะ. 2544. ASP ฉบับสมบูรณ์เพื่อการประยุกต์ใช้งาน. กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย.

สมพร จิวรสกุล. 2545. คู่มือการติดตั้ง และใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.

นนทบุรี : อินโฟเพรส.

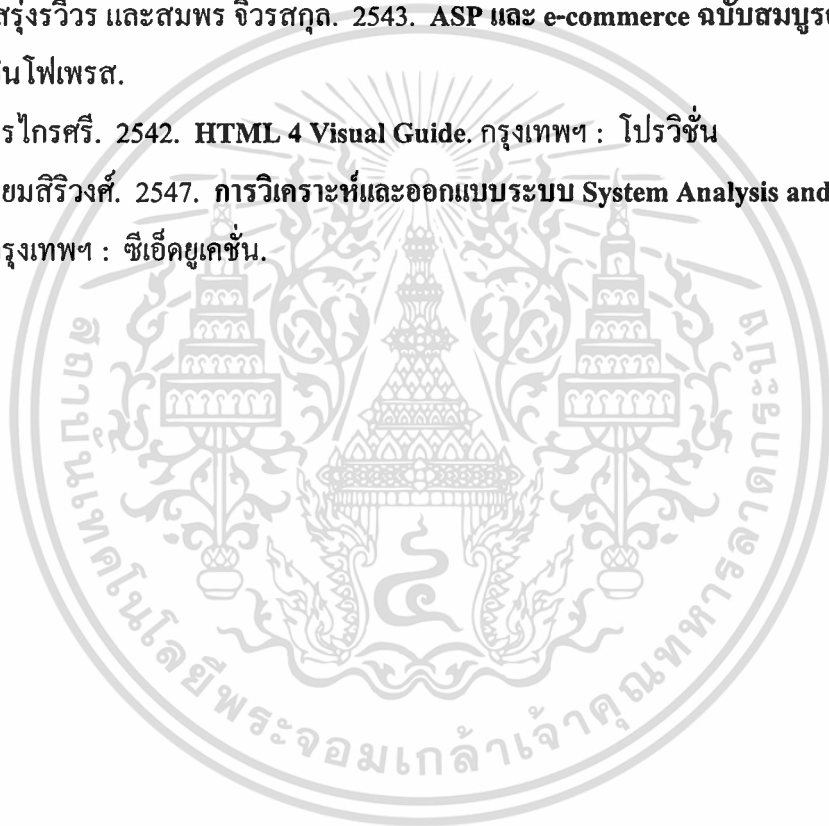
สัจจะ จรัสรุ่งรวีร์ และสมพร จิวรสกุล. 2543. ASP และ e-commerce ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ :

อินโฟเพรส.

สุปราณี ชีรไกรศรี. 2542. HTML 4 Visual Guide. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น

โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์. 2547. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design.

กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายจรัญ จันทรศุคผ่อง
วัน เดือน ปีเกิด	13 เมษายน 2524 ที่นนทบุรี
ที่อยู่	9/2 หมู่ 3 ถ.รัตนวิเบศร์ ต.บางรักใหญ่ อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110
ประวัติการศึกษา	2546 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ ฝ่ายบริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้