

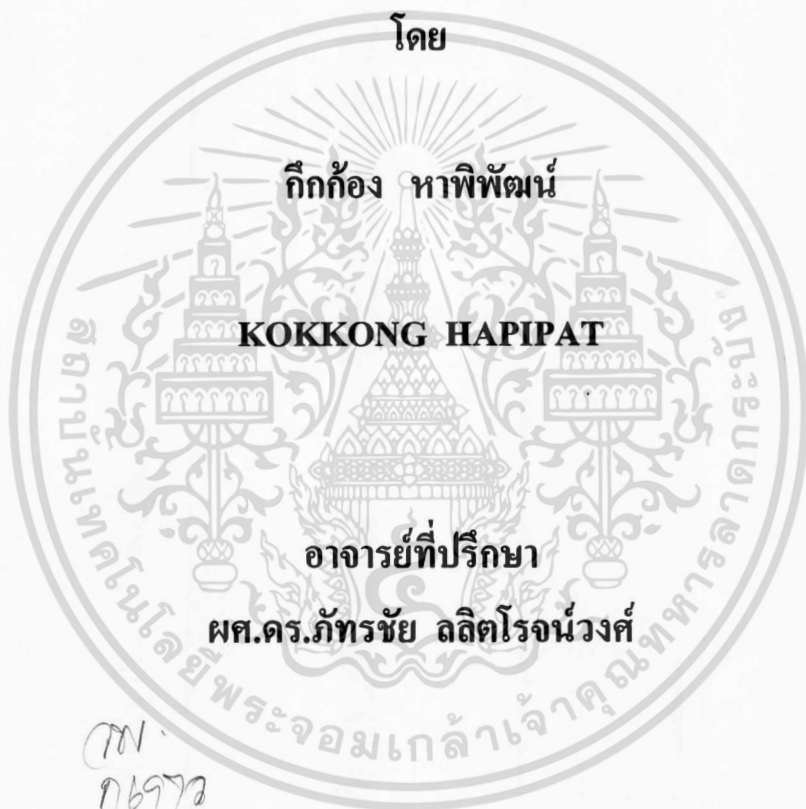
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

เว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของบมจ.ทีไอที

TOT PAYMENT WEB SERVICES



H004874



ทพ.
ก6977
9850

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 04874
วัน,เดือน,ปี..... 9 ต.ค. 2551

b. 119777 23.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT PAYMENT WEB SERVICES



**A SPECIAL STUDY 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**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **2/ 2007** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	เว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที
นักศึกษา	นายก๊กก้อง หาพิพัฒน์
รหัสนักศึกษา	49066639
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนั้นเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระหว่างแอปพลิเคชันที่ต่างแพลตฟอร์มกัน อีกทั้งยังสามารถใช้งานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การรับชำระของ บมจ. ทีโอที มีจำนวนข้อมูลที่ไม่สามารถตัดหนี้ได้ มีปริมาณน้อยลง จึงได้นำเว็บเซอร์วิสมาพัฒนาระบบ เพื่อให้บริการหลักคือให้ข้อมูลการชำระเงินที่ถูกต้องกับทุกตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที ทั้ง ตัวแทนรับชำระต่างๆ และ ศูนย์บริการของ บมจ. ทีโอที ที่มีแพลตฟอร์มที่ต่างกัน เป็นการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าและปรับปรุงมาตรฐานการให้บริการเพื่อภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร

Title	TOT Payment Web Services
Student	Mr. Kokkong Hapipat
Student ID	49066639
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology Management
Academic Year	2007
Advisor	Asst.Prof.Dr. Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

Web Service Technology is intermediary to link among the different-platform applications. It also enables working via internet not only within the organization but between the organizations as well. The application platform of TOT payment agents differ from those of TOT customer service and payment system. This makes a lot of un-matched payment data. To solve such problem, TOT web payment service is developed based on Web Service Technology. In addition the system is designed to support effective decision-making, increase work efficiency and lead TOT to reliable payment service provider. Consequently the system would upgrade the service efficiency, enhance the customer satisfaction and eventually improve the company qualification standard.

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษนี้สำเร็จได้ด้วยดี ต้องขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ผศ.ดร.ภัทรชัย กลิตโรจน์วงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ แก่คิดและข้อเสนอแนะดีๆ ตลอดจนช่วยตรวจทานการทำงานในทุกๆ ขั้นตอนของการจัดทำโครงการฉบับนี้ และต้องขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆ ท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนและให้ความรู้ในหลักวิชาการต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานนี้ได้จนสำเร็จ ลุล่วง

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ของข้าพเจ้าที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนคอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้ข้อเสนอแนะ ตลอดจนคอยให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณทุกๆ คนในครอบครัวของข้าพเจ้าที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถศึกษาและจัดทำโครงการฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

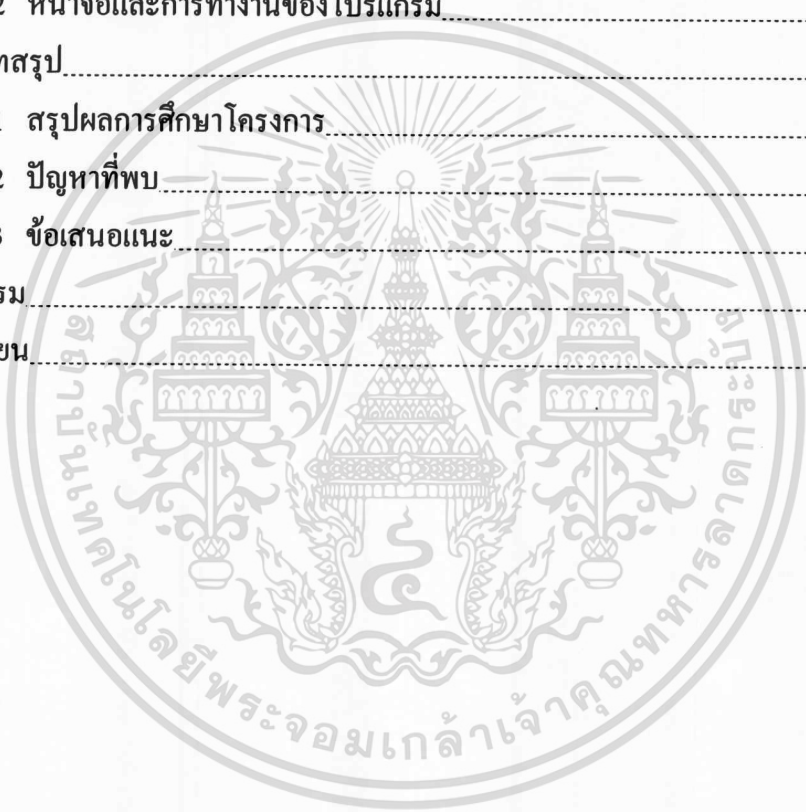
ก๊กก้อง หาพิพัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 แนวคิดเชิงวัตถุ.....	5
2.2 ยูเอ็มแอล.....	5
2.3 เว็บเซอร์วิส.....	7
2.4 เอเอสพีคอตเน็ต.....	10
2.5 Microsoft SQL Server 2000.....	11
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	13
3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	13
3.2 ปัญหาที่เกิดจากระบบงานปัจจุบัน.....	17
3.3 ความต้องการระบบใหม่.....	17
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	18
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	18
4.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	19
4.3 ยูสเคสไดอะแกรม.....	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.4 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้า ทีไอที.....	35
4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของทีไอที เพเมนต์ เว็บเซอร์วิส.....	36
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	41
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ.....	48
6.1 โครงสร้างหลักของระบบ.....	48
6.2 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรม.....	48
บทที่ 7 บทสรุป.....	61
7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ.....	61
7.2 ปัญหาที่พบ.....	61
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	62
บรรณานุกรม.....	63
ประวัติผู้เขียน.....	64



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	สรุปบริการเว็บเซอร์วิส..... 19
4.2	รายละเอียดคชยศเทศ WS Check Debt..... 21
4.3	รายละเอียดคชยศเทศ WS Check Invoice..... 22
4.4	รายละเอียดคชยศเทศ WS Payment..... 23
4.5	รายละเอียดคชยศเทศ WS Cancel..... 24
4.6	รายละเอียดคชยศเทศ ลีอกอิน..... 27
4.7	รายละเอียดคชยศเทศ ข้อมูลหลัก..... 28
4.8	รายละเอียดคชยศเทศ Check Debt..... 29
4.9	รายละเอียดคชยศเทศ Check Invoice..... 30
4.10	รายละเอียดคชยศเทศ Payment..... 31
4.11	รายละเอียดคชยศเทศ Cancel Payment..... 32
4.12	รายละเอียดคชยศเทศ Report..... 34
5.1	พจนานุกรมข้อมูลตาราง EMPLOYEE..... 43
5.2	พจนานุกรมข้อมูลตาราง POSITION..... 43
5.3	พจนานุกรมข้อมูลตาราง LOCATION..... 43
5.4	พจนานุกรมข้อมูลตาราง POS..... 44
5.5	พจนานุกรมข้อมูลตาราง LOGIN..... 44
5.6	พจนานุกรมข้อมูลตาราง PROVINCE..... 44
5.7	พจนานุกรมข้อมูลตาราง AMPHOR..... 44
5.8	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TUMBON..... 45
5.9	พจนานุกรมข้อมูลตาราง CUSTOMER..... 45
5.10	พจนานุกรมข้อมูลตาราง ACCOUNT..... 45
5.11	พจนานุกรมข้อมูลตาราง INVOICE_BILL..... 46
5.12	พจนานุกรมข้อมูลตาราง SERVICE..... 46
5.13	พจนานุกรมข้อมูลตาราง ACCOUNT SERVICE..... 46
5.14	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRAN_PAYMENT..... 47
5.15	พจนานุกรมข้อมูลตาราง TRAN_CANCEL..... 47

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่		หน้า
2.1	สถาปัตยกรรม SOA.....	9
2.2	สถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส.....	10
3.1	แอ็กทิวิตีไดอะแกรมแสดงการทำงานของระบบงานรับชำระผ่านตัวแทนในปัจจุบัน.....	16
4.1	ยูสเคสไดอะแกรมของ TOT Payment Web Services.....	20
4.2	ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที.....	26
4.3	คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที.....	35
4.4	ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส WS Check Debt.....	37
4.5	ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส WS Check Invoice.....	38
4.6	ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส WS Payment.....	39
4.7	ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส WS Cancel.....	40
5.1	ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ.....	42
6.1	โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระฯ.....	49
6.2	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	50
6.3	หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	50
6.4	หน้าจอเมนูหลัก.....	51
6.5	หน้าจอข้อมูลหลัก.....	51
6.6	หน้าจอข้อมูลพนักงาน.....	52
6.7	หน้าจอข้อมูลพนักงานเลือกตามรหัสพนักงาน.....	52
6.8	หน้าจอแสดงรายละเอียดศูนย์บริการลูกค้า.....	53
6.9	หน้าจอข้อมูลเครื่อง POS.....	54
6.10	หน้าจอข้อมูลเครื่อง POS ในศูนย์บริการ.....	54
6.11	หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามรหัสบัญชีลูกค้า (Account).....	55
6.12	หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขหมายโทรศัพท์.....	55
6.13	หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขที่ใบแจ้งหนี้.....	56
6.14	หน้าจอการรับชำระด้วยเงินสด.....	57
6.15	หน้าจอการรับชำระด้วยเช็ค.....	57
6.16	หน้าจอการรับชำระด้วยบัตรเครดิต.....	58

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.17 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตามรหัสบัญชีลูกค้า(Account_no.).....	59
6.18 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้.....	59
6.19 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์.....	60
6.20 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ(Tr_Pay_ID).....	60



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันการรับชำระค่าบริการ ของ บมจ.ทีโอที มีหลายช่องทาง เช่น ชำระค่าบริการที่ ศูนย์บริการของ บมจ.ทีโอที จะสามารถชำระค่าบริการผ่าน ระบบออนไลน์ ได้ และ ชำระค่าบริการ ผ่านตัวแทนรับชำระ เช่น เคาท์เตอร์ธนาคาร เคาท์เตอร์เซอร์วิส ไปรษณีย์ ไทย เป็นต้น ซึ่งการรับ ชำระค่าบริการผ่าน ตัวแทนรับชำระนั้น จะต้องใช้ใบแจ้งหนี้ในการชำระค่าบริการ ซึ่งอาจจะเกิด ข้อผิดพลาดในการชำระค่าบริการเช่น การป้อนข้อมูลในใบแจ้งหนี้ไม่ถูกต้อง ทำให้ไม่สามารถตัด หนี้ให้กับลูกค้าที่มาชำระได้ และกรณีที่ถูกค่าไม่นำใบแจ้งหนี้ไปจะไม่สามารถชำระค่าบริการผ่าน ตัวแทนรับชำระต่างๆได้ ดังนั้นจึงมีแนวคิดจัดทำระบบเพื่อให้ตัวแทนรับชำระต่างๆ สามารถ ตรวจสอบหนี้ค้างชำระค่าบริการของ ทีโอที ผ่านเว็บ ได้ และสามารถรับชำระค่าบริการของทีโอที กรณีไม่นำใบแจ้งหนี้มาได้ และบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาตรวจสอบหนี้ค้างชำระค่าบริการของ ที โอที ได้ผ่านเว็บ แต่จะต้องมีการลงทะเบียนก่อนจึงจะสามารถใช้งานได้ ใช้เทคโนโลยีการ ติดต่อสื่อสารผ่านเว็บเซอร์วิส และติดต่อสื่อสารผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้แต่ละตัวแทนรับ ชำระ สามารถตรวจสอบการหนี้ค้างชำระฯได้และระบบยังสามารถจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ ได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและนำไปสู่การให้บริการสะดวก รวดเร็วและสร้างความพึง พอใจแก่ลูกค้า

ตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เคาท์เตอร์ธนาคารรวมถึงการรับชำระผ่านเอทีเอ็ม และเทเลโฟนแบงก์กิ้ง มีธนาคารเป็น ตัวแทนรับชำระค่าบริการของ บมจ.ทีโอที 15 แห่ง ไม่สามารถออกใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี ได้ ออกเป็นใบรับเงินให้กับผู้มาชำระค่าบริการ ส่วนใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับ ภาษี ทางบมจ.ทีโอที จะมาทำการออกให้หลังจากนำข้อมูลเข้าระบบปิดแล้ว
2. ตัวแทนรับชำระ(Agent) มีตัวแทนรับชำระอยู่ 3 ราย คือ เคาท์เตอร์เซอร์วิส ไปรษณีย์ไทย JustPay และทรูมันนี่ เป็นตัวแทนที่บมจ.ทีโอที แต่งตั้งให้เป็นผู้ออกใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี ให้ได้
3. ตัวแทนรับชำระผ่าน โอมบาย (mPAY) การทำงานเหมือนกับเคาท์เตอร์ธนาคารแต่ บมจ.ทีโอ ทีจะส่งหนี้ค้างชำระของลูกค้า mPAY ไปให้ทุกวงคบบิล

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบสารสนเทศนี้ การศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการระบบเว็บไซต์การรับชำระของ บมจ.ทีโอทีมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อลดความผิดพลาดในการรับชำระค่าบริการทีโอที ผ่านตัวแทนรับชำระต่างๆ ซึ่งจะมีผลทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวเข้าตัดหนี้ในระบบบิลได้ ทำให้เกิดข้อมูล Unmatch ในระบบรับชำระ
2. เพื่อลดปัญหาการรับชำระซ้ำซ้อน
3. เพื่อให้ฐานข้อมูลในระบบบิลถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
4. เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบันสามารถนำไปใช้ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร และเพื่อใช้วางแผนการดำเนินงานสำหรับผู้ปฏิบัติงานได้

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ

การพัฒนาระบบสารสนเทศจากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว จึงมาพิจารณาการทำงานในปัจจุบันระบบรับชำระของศูนย์บริการลูกค้าทีโอที แบบออนไลน์เรียลไทม์นั้นข้อมูลรับชำระส่วนใหญ่จะสามารถนำเข้าตัดยอดในระบบบิลได้ และไม่มีข้อมูลที่ไม่สามารถตัดชำระได้เกิดขึ้น จึงมีแนวคิดให้ตัวแทนรับชำระต่างๆ ของ บมจ. ทีโอที สามารถเข้ามาทำการตรวจสอบข้อมูลลูกค้าของ บมจ.ทีโอทีได้ เช่นเดียวกับที่ ศูนย์บริการลูกค้าของ บมจ.ทีโอที เอง เพื่อเป็นการลดข้อมูลที่ไม่สามารถตัดชำระในระบบรับชำระลง แต่เนื่องจากตัวแทนรับชำระ ต่างๆ ของ บมจ. ทีโอที มีหลากหลายแพลตฟอร์ม ดังนั้นจึงต้องใช้เทคโนโลยี เว็บไซต์วิส ในการให้บริการ กับตัวแทนรับชำระ ต่างๆ ในการเข้ามาตรวจสอบหนี้ค้างชำระ และการชำระค่าบริการของบมจ.ทีโอที และมีแนวคิดให้ศูนย์บริการลูกค้าของบมจ.ทีโอที จะต้องเปลี่ยนมาใช้บริการของเว็บไซต์ ด้วยในโอกาสต่อไป โดยมีขอบเขตดังนี้

1. ศึกษาและออกแบบเว็บไซต์สำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที เป็นบริการเพื่อให้บริการ
 - 2.1.3 สอบถามหนี้ค้างชำระ
 - 2.2.3 ชำระค่าบริการ
 - 2.3.3 ยกเลิกการชำระค่าบริการ
 เพื่อลดการแก้ไขข้อมูล Unmatch ในระบบรับชำระของ บมจ. ทีโอที กรณีที่รับชำระค่าบริการผ่านตัวแทนรับชำระ

2. ศึกษาเว็บแอปพลิเคชัน ของศูนย์บริการลูกค้า ทีโอที ซึ่งพัฒนาด้วย ออราเคิล ฟอรัม และใช้ บริการเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของบมจ.ทีโอที (TOT Payment WebServices) ในการสอบถามหนี้ค้างชำระ ชำระค่าบริการ และยกเลิกการชำระค่าบริการ
3. ศึกษาแอปพลิเคชัน ของตัวแทนรับชำระ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ
 - 3.1 ตัวแทนรับชำระผ่านธนาคาร ซึ่งมีธนาคารทั้ง 15 แห่ง เช่น ธนาคารไทยพาณิชย์รับชำระค่าบริการของ บมจ.ทีโอที ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน เป็นต้น
 - 3.2 ตัวแทนรับชำระ(Agent) ได้แก่ เคหะเตอร์เซอร์วิส ไปรษณีย์ไทย และ ทรมันนี่ เช่น ไปรษณีย์ไทย รับชำระค่าบริการบมจ.ทีโอที ผ่าน เว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งพัฒนาด้วย VB
 - 3.3 ตัวแทนรับชำระผ่านโมบาย แอปพลิเคชัน (mPay) รับชำระค่าบริการบมจ.ทีโอที ผ่าน โมบายแอปพลิเคชัน

ซึ่งตัวแทนรับชำระทั้ง 3 ประเภท จะได้รับรูปแบบที่จะใช้ติดต่อใช้บริการ เว็บเซอร์วิส สำหรับการรับชำระของบมจ.ทีโอที เพื่อใช้บริการ สอบถามหนี้ค้างชำระ ชำระค่าบริการ และ ยกเลิกการชำระค่าบริการ

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ

1. ศึกษาระบบงานและกระบวนการทำงานเดิม จากคู่มือการปฏิบัติงาน ระเบียบคำสั่ง และการสัมภาษณ์
2. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบและเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุน
3. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค ในระบบงานปัจจุบัน
4. ศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล
5. ศึกษาเทคโนโลยีเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ภาษาเอเอสพีคอตเน็ต และ คอตเน็ต เฟรมเวิร์ค
6. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส คอตเน็ต เฟรมเวิร์ค (.NET Framework) และ ภาษาเอเอสพีคอตเน็ต (ASP.NET) เพื่อรองรับเทคโนโลยีเครือข่ายและซอฟต์แวร์ในอนาคตและเป็นกรณีศึกษาสำหรับพัฒนาระบบงานอื่นๆ ต่อไป
7. ออกแบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส เพื่อรองรับการเข้ามาใช้ข้อมูลรับชำระของ บมจ. ทีโอที ในการรับชำระ และจัดทำรายงานของตัวแทนรับชำระต่างๆ ของ บมจ. ทีโอที เพื่อลดข้อมูลที่ไม่ถูกต้องในการรับชำระของ บมจ. ทีโอที
8. ออกแบบเว็บแอปพลิเคชันเว็บแอปพลิเคชันของศูนย์บริการลูกค้าทีโอที โดยใช้เทคโนโลยี เว็บเซอร์วิส คอตเน็ต เฟรมเวิร์ค และภาษาเอเอสพีคอตเน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะข้อคิดเห็นจากการศึกษาการพัฒนาระบบ และจัดทำ เอกสารการพัฒนาระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลดการแก้ไขข้อมูล Unmatch ในระบบรับชำระของ บมจ. ทีโอที กรณีที่รับชำระค่าบริการ ผ่านตัวแทนรับชำระ
2. ทำให้ลูกค้าสามารถชำระค่าบริการของ บมจ.ทีโอที ได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะสามารถชำระค่าบริการฯ ได้ทุกตัวแทนฯที่ใช้บริการ เว็บไซต์วีศของบมจ.ทีโอที โดยไม่ต้องใช้ใบแจ้งหนี้ฯ
3. มีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและสามารถสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการลูกค้าเพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า
5. ได้ศึกษาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเฟรมเวิร์ค ภาษาเอเอสพีคอตเน็ต และเทคโนโลยี เว็บไซต์เซอร์วิส แล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ระบบเว็บไซต์สำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานอื่นๆต่อไป

บทที่ 2

เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเชิงวัตถุ

แนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Paradigm) คือวิธีการแก้ปัญหา โดยทำการแตกปัญหาที่กำลังพิจารณาออกเป็นส่วนย่อย ซึ่งจะทำให้มีความซับซ้อนน้อยลง และเรียกแต่ละส่วนย่อยนี้ว่า “วัตถุ” วัตถุต่างๆ เหล่านี้จะถูกประกอบกันขึ้นมาเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด และการทำงานของระบบจะเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันระหว่างวัตถุทั้งหมดที่เป็นองค์ประกอบดังกล่าว ดังนั้นแนวคิดของวัตถุจะช่วยจัดกลุ่มของฟังก์ชัน หรือปัญหาที่มากมายและซับซ้อนเหล่านั้น ให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้นเป็นอย่างมาก

แนวคิดเชิงวัตถุสนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำอีก เนื่องจากแต่ละคลาสหรืออ็อบเจกต์ที่กำหนดขึ้นนั้นจะมีความสมบูรณ์อยู่ในตัวเอง บนพื้นฐานของแนวคิดของแต่ละอ็อบเจกต์ รวมทั้งยังเป็นอิสระจากสภาพแวดล้อมอื่น ดังนั้น แต่ละคลาสจึงง่ายต่อการนำกลับมาใช้งานใหม่ หรือปรับปรุงเพิ่มเติม การนำกลับมาใช้ใหม่อาจอยู่ในรูปแบบของการสืบทอดคุณสมบัติระหว่างอ็อบเจกต์หรือการใช้งานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

แนวความคิดเชิงวัตถุทำให้การปรับปรุงแก้ไข บำรุงรักษา และการขยายระบบทำได้ง่ายและสะดวก เนื่องจากข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวกับอ็อบเจกต์หนึ่งๆ จะถูกรวบรวมอยู่ที่เดียวกัน การทำงานภายในของแต่ละอ็อบเจกต์จะไม่เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันที่อยู่ที่อยู่นอกอ็อบเจกต์ ดังนั้น จึงสามารถทำการแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดภายในของแต่ละคลาสได้ โดยไม่กระทบต่อส่วนที่เรียกใช้งานภายนอก นอกจากนี้ ในการขยายระบบก็สามารถทำได้ง่าย โดยการสร้างอ็อบเจกต์หรือคลาสเพิ่มเติมลงไปในตัวโปรแกรม (ชาติ วรรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544 : 14)

2.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language : UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบาย แสดงรายละเอียด จำลองการสร้าง และจัดการกับเอกสารต่างๆ ในระบบ เพื่อให้การออกแบบซอฟต์แวร์สามารถทำได้โดยง่าย และปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 : 180)

ยูเอ็มแอลโคอะแกรม ประกอบด้วยแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งประกอบไปด้วยโคอะแกรมต่างๆ โดยแต่ละโคอะแกรมให้มุมมองในแง่มุมมองที่แตกต่างกัน เพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น แต่ทั้งนี้ในการพัฒนาระบบงานอาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกโคอะแกรมก็ได้ อาจพิจารณาโคอะแกรมที่เหมาะสมและเพียงพอต่อความต้องการ ยูเอ็มแอล โคอะแกรม ประกอบไปด้วย (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตพัฒน์ วารสาร. 2544)

1. ยูสเคสโคอะแกรม

ยูสเคสโคอะแกรม คือแบบจำลองตรรกะที่อธิบายกิจกรรมของระบบ โดยไม่ต้องระบุรายละเอียดในการดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ เป็นการอธิบายชุดของกิจกรรมของระบบจากมุมมองของผู้ใช้ว่าผู้ใช้จะใช้ระบบทำกิจกรรมใดบ้าง ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของแอกเตอร์ ยูสเคส และความสัมพันธ์

2. คลาสโคอะแกรม

คลาสโคอะแกรม คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆระหว่างคลาสนั้นๆ ซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงสถิติ คลาสโคอะแกรม เป็นโคอะแกรมหลักที่ใกล้เคียงกับวิธีเชิงวัตถุมากที่สุด คลาสโคอะแกรม ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของคลาส และเส้นแสดงความสัมพันธ์ ในส่วนสัญลักษณ์ของคลาส จะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ส่วนบนสุดเป็นชื่อคลาส ส่วนกลางเป็นแอตทริบิวต์ และส่วนล่างสุดเป็น โอเปอเรชัน

3. บีเฮฟวิเออร์โคอะแกรม

บีเฮฟวิเออร์โคอะแกรม คือโคอะแกรมที่เป็นไดนามิก ใช้สำหรับบรรยายพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาในขณะที่ระบบกำลังทำงาน ได้แก่

3.1 อินเทอร์แอกทีฟโคอะแกรม

อินเทอร์แอกทีฟโคอะแกรม คือ ชุดของโคอะแกรมที่อธิบายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของระบบเชิงวัตถุ มีชุดของข้อความที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างชุดของอ็อบเจกต์ ภายในข้อความแสดงความต้องการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อความ มักจะใช้อินเทอร์แอกทีฟในกรณีที่ต้องการเน้นความสำคัญของลำดับของข้อความระหว่างอ็อบเจกต์

อินเทอร์แอกทีฟโคอะแกรม ประกอบไปด้วย 2 โคอะแกรม คือ

3.1.1. ซีควนซ์โคอะแกรม เป็นโคอะแกรมที่ประกอบด้วย คลาสหรืออ็อบเจกต์ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา (Life-Line) และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจากอ็อบเจกต์หรือคลาสในโคอะแกรม (Message)

3.1.2. คอลลาบอเรชันโคอะแกรม คือ โคอะแกรมที่แสดงชุดของการโต้ตอบระหว่างอ็อบเจกต์ที่ระบุ มุ่งเน้นที่ตัวอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์

ที่จะพัฒนาโดยใช้ภาษาโปรแกรมใดก็ได้ และสามารถที่จะใช้งานบนแพลตฟอร์มใดก็ได้เช่นกัน เว็บเซอร์วิสสามารถที่จะสื่อสารกันได้โดยใช้ภาษาเดียวกันคือ เอกซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิสใช้ เอกซ์เอ็มแอล ในการบรรยายอินเทอร์เฟซและโครงสร้างข้อมูลของตนเองเอกซ์เอ็มแอล เว็บเซอร์วิสสามารถสื่อสารบนโพรโทคอลเว็บมาตรฐานโดยใช้ส่วนต่อประสานเอกซ์เอ็มแอล และข้อความเอกซ์เอ็มแอล ที่แอปพลิเคชันใดๆ สามารถแปลคำสั่งได้ อย่างถูกต้อง เทคโนโลยีทั้งสามแบบของเอกซ์เอ็มแอล ประกอบด้วย

2.3.1 Simple Object Access Protocol (SOAP)

SOAP เป็นโพรโทคอลการส่งข้อความเอกซ์เอ็มแอลที่สร้างขึ้นสำหรับเว็บเซอร์วิส ให้บริการกลไกง่ายๆและถูกต้องที่อนุญาตให้แอปพลิเคชันหนึ่งส่งข้อความเอกซ์เอ็มแอลไปยังแอปพลิเคชันอื่นๆ โขพสนับสนุนการสื่อสารแบบเพียร์ทูเพียร์ โขพเมสเซจเป็นการส่งสัญญาณแบบทางเดียวจากผู้ส่งไปยังผู้รับและแอปพลิเคชันใดๆ สามารถรวมเกี่ยวข้องในการแลกเปลี่ยนกับทั้งผู้ส่งไปยังผู้รับ โขพเมสเซจอาจจะประกอบกันเพื่อสนับสนุนหลายๆ พฤติกรรมการสื่อสาร เช่น request/response, solicit response และ notification โดยโขพจะถูกเขียนโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานของภาษา เอกซ์เอ็มแอล เป็นหลัก ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

1. SOAP Envelope ใช้สำหรับกำหนดกรอบโครงร่าง (Framework) เพื่อบอกว่าประเภทของ

ข้อความ SOAP เป็นข้อความประเภทใด ใครเป็นผู้เกี่ยวข้องกับข้อความนี้

2. SOAP Encoding ใช้สำหรับกำหนดลำดับในการรับส่งค่าของตัวแปรที่ใช้ในการ แลก
ระหว่างโปรแกรมประยุกต์ และใช้ในการกำหนดรูปแบบข้อมูล

3. SOAP RPC ใช้สำหรับการกำหนดรูปแบบการเรียกใช้ และตอบกลับแบบ Remote
Procedure Call

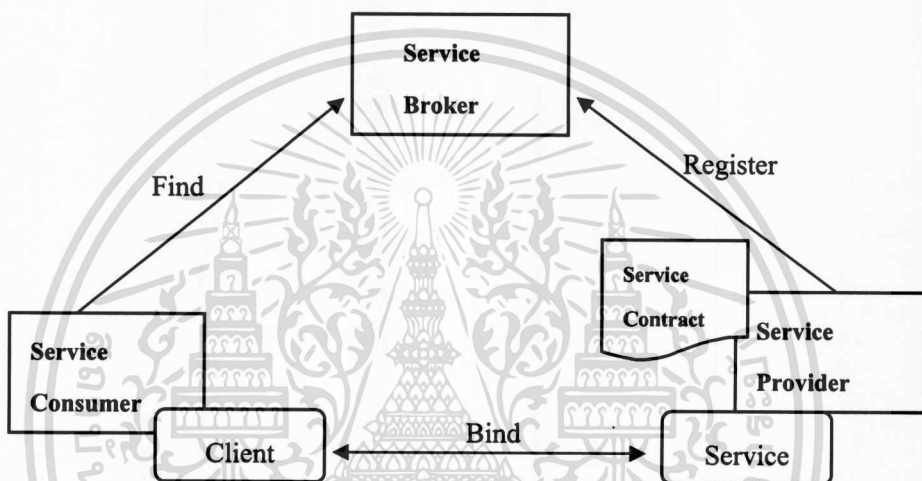
2.3.2 Web Services Description Language (WSDL)

WSDL กำหนดให้เป็นกลไกมาตรฐานในการบรรยายเว็บเซอร์วิส เช่น ชื่อเว็บเซอร์วิสบริการที่มี และรูปแบบพารามิเตอร์ที่ใช้ในการรับส่งข้อมูล WSDL เป็นภาษาที่ใช้บรรยายคุณลักษณะของเว็บเซอร์วิสว่าเว็บเซอร์วิสนั้นมีฟังก์ชันอะไรบ้าง จะติดต่อสื่อสารอย่างไร และจะเข้าถึงได้ที่ไหน WSDL ให้บริการกลไกที่เป็นโครงสร้างที่บรรยายการดำเนินงานที่เว็บเซอร์วิสกระทำได้ รูปแบบของข่าวสารที่สามารถประมวลผลได้ โพรโทคอลที่สนับสนุน และตำแหน่งของเว็บเซอร์วิสที่สามารถเข้าถึงได้

2.3.3 Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)

UDDI เป็นบริการกลไกมาตรฐานในการลงทะเบียนและค้นหาเว็บเซอร์วิส ผู้ให้บริการสามารถมาประกาศให้ผู้อื่นรู้ว่ามึบริการใดอยู่บ้าง และสามารถเรียกใช้ที่ไหน UDDI ให้บริการกลไกในการลงทะเบียนและแบ่งหมวดหมู่ของเว็บเซอร์วิส ให้บริการค้นหาที่ตั้งของเว็บเซอร์วิส

สถาปัตยกรรมของเว็บเซอร์วิสมีพื้นฐานมาจากแนวคิดของ Service-Oriented Architecture (SOA) ประกอบด้วยส่วนประกอบ 3 ส่วน ดังภาพที่ 2.1



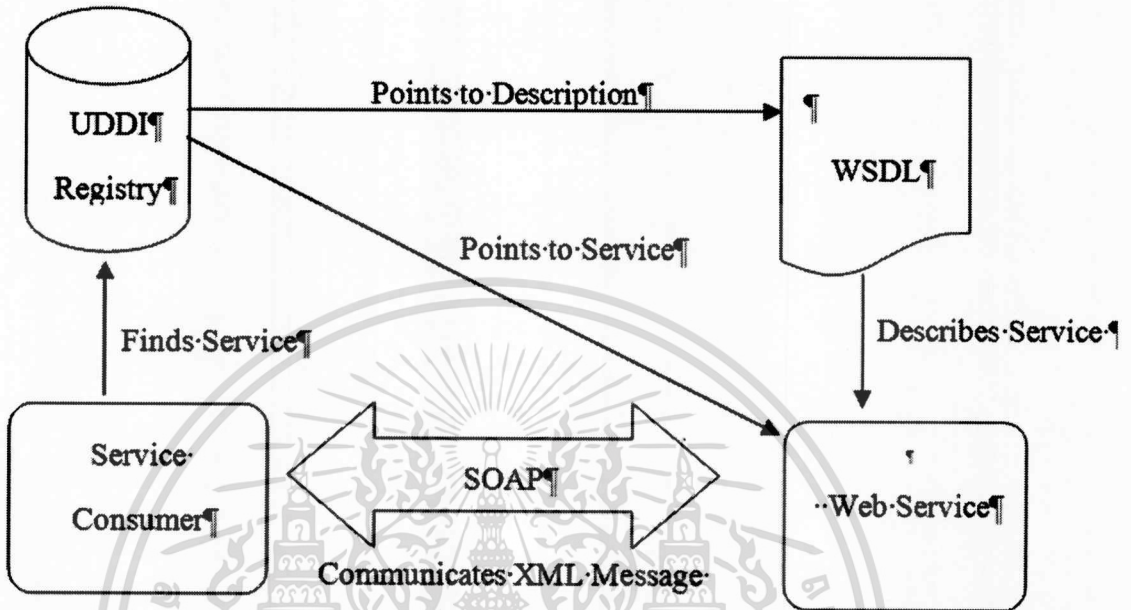
รูปที่ 2.1 สถาปัตยกรรม SOA

การทำงานของสถาปัตยกรรมของ SOA จะมีความสัมพันธ์กันระหว่างผู้ให้บริการ ผู้ขอใช้บริการ และตัวแทนผู้ให้บริการ ดังนี้

1. Register คือการลงทะเบียนเพื่อประกาศให้ผู้รู้ว่ามึบริการที่สามารถให้เรียกใช้งาน
2. Find คือการค้นหาบริการ ผู้ร้องขอบริการทำการค้นหาบริการที่ต้องการผ่านตัวแทนผู้ให้บริการ
3. Bind คือการที่ผู้ขอใช้บริการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับบริการจากตัวแทนผู้ให้บริการแล้ว ผู้ขอใช้บริการจะใช้ข้อมูลนั้นติดต่อไปยังผู้ให้บริการเพื่อขอใช้บริการนั้นๆ

จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่าสามเทคโนโลยีนี้เกี่ยวข้องกับส่วนอื่นๆ อย่างไร เมื่อผู้ให้บริการต้องการที่จะสร้างเซอร์วิสเพื่อให้บริการแก่ลูกค้า ผู้ให้บริการจะทำการบรรยายเว็บเซอร์วิสด้วย WSDL และลงทะเบียนเซอร์วิสกับ UDDI registry จากนั้น UDDI Registry จะทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลตัวชี้ที่ชี้ไปยัง WSDL และเซอร์วิส เมื่อผู้ใช้บริการเว็บเซอร์วิสต้องการใช้เซอร์วิสจะทำการสอบถามไปยัง UDDI เพื่อค้นหาเซอร์วิสที่ต้องการและจะได้ WSDL ของเซอร์วิส ผู้ใช้บริการจะใช้ WSDL ในการสร้าง ข้อความ SOAP ที่จะใช้สื่อสารกับเซอร์วิส



รูปที่ 2.2 สถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส

2.4 ASP.NET

วิวัฒนาการของ ASP สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ยุค คือ ยุค ASP คลาสสิก และยุค ASP.NET ดังนี้ (รัชชชัย สุริยะทองธรรม.2547)

2.4.1 ยุคคลาสสิก

- ASP เวอร์ชัน 1.0 ASP เวอร์ชันนี้ทำงานร่วมกับ IIS 3.0 มีความสามารถในการรันโค้ดที่ละบรรทัดภายในเว็บเพจได้ และมาพร้อมกับคอมโพเนนต์สำหรับทำงานร่วมกับฐานข้อมูลคือ Active Data Object (ADO)

- ASP เวอร์ชัน 2.

ออกมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0 ในชุด Option Pack ซึ่งมี ASP เวอร์ชัน 2.0 จะมีความแตกต่างจากเวอร์ชัน 1.0 ในเรื่องการสร้างแอปพลิเคชัน ASP ภายใต้การรันคอมโพเนนต์จากหน่วยความจำที่แยกออกมาต่างหากเอง และการจัดการใหม่ของ Microsoft Transaction Server (MTS) ที่อำนวยความสะดวกในการสร้างคอมโพเนนต์ให้เป็นส่วนหนึ่งของทรานแซกชันทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ASP เวอร์ชัน 3.0

เปิดตัวพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Windows 2000 ที่มาพร้อมกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 5.0 ซึ่ง ASP 3.0 ได้มีการเพิ่มการทำงานร่วมกับมาตรฐาน Component Object Model (COM) ซึ่งทางไมโครซอฟท์ได้รวม MTS ช่วยจัดการเกี่ยวกับทรานแซกชันของแอปพลิเคชันที่มีการเรียกใช้ COM ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายขีดจำกัดของแอปพลิเคชัน และสามารถเรียกใช้งานคอมโพเนนต์ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4.2 ยุค ASP.NET

เปิดตัวพร้อมกับ .Net Framework มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงด้านภาษา

ใน .Net Framework รองรับการทำงานโปรแกรมจากหลายภาษา เช่น VB.NET, Jscript, C# รวมทั้ง C++ ซึ่งทั้งหมดมีลักษณะเป็นภาษาโปรแกรมเชิง อิงสมบูรณแบบซึ่งคุณสมบัตินี้สามารถสร้างโปรแกรมจากหลายๆภาษารวมกันได้

- การรวมการทำงานฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เข้าด้วยกัน

ASP.NET รองรับการทำงานในรูปแบบ Even-Driven Model ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ในการทำงานประสานกันระหว่างการประมวลผลฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ซึ่งเซิร์ฟเวอร์จะรอรับเหตุการณ์บางอย่างจากไคลเอนต์ โดยได้รวมข้อดีของการทำงานทางฝั่งไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์เข้าด้วยกัน การตรวจจับเหตุการณ์บางอย่างที่เกิดขึ้นที่ฝั่งไคลเอนต์ไม่จำเป็นต้องลงมือเขียนโค้ดที่ฝั่งไคลเอนต์แต่สามารถสร้างโดยใช้งานคอนโทรลของ ASP.NET ได้เช่นกัน

- การแยกโค้ดโปรแกรมและหน้าตาเว็บออกจากกัน

สามารถเขียนโค้ดโปรแกรมและหน้าตาเว็บออกจากกันได้สองรูปแบบใหญ่ๆ คือ Code Inline แยกเป็นแต่ละส่วนในเอกสารไฟล์เดียวกัน โดยส่วนที่เป็น โค้ดโปรแกรมไว้ในส่วนที่เรียกว่า Code Declaration Blocks

Code Behind จะเป็นการเก็บโค้ดโปรแกรมออกเป็นไฟล์ Code Behind

2.5 Microsoft SQL Server 2000

SQL Server 2000 เป็น DBMS ที่ใช้จัดระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีความสามารถในการจัดระบบฐานข้อมูลดังต่อไปนี้ (ธาริน สิทธิธรรมชารี. 2547)

1. เป็น DBMS แบบ Multiuser Client-Server Database Management System มีความสามารถในการรองรับผู้ใช้งานที่เข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้หลายคนในเวลาเดียวกัน ดังนั้น SQL Server 2000 จึงเหมาะกับระบบงานเล็กๆในองค์กร ไปจนถึงระดับใหญ่ๆ โดยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ว่าจะสนับสนุนได้ถึงระดับใด

2. ระบบความปลอดภัยของ SQL Server 2000 ถูกแบ่งออกเป็นหลายระดับตั้งแต่ระดับการล็อกอินเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูล จนถึงระดับการตรวจสอบสิทธิการใช้งานออบเจ็กต์ต่างๆที่อยู่ใน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบฐานข้อมูลทำให้สามารถจัดการความปลอดภัยของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่น

3. สนับสนุนการทำงานแบบมัลติโปรเซสเซอร์ สามารถจัดการข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น โดยจะกระจายงานไปให้ซีพียูและละตัว แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มารวมกัน รวมทั้งยังสามารถสร้างระบบการทำงานแบบกระจาย โดยการกระจายฐานข้อมูลไปอยู่บนเซิร์ฟเวอร์หลายๆตัว

4. มีความสามารถในการสำรองข้อมูล และยังสามารถคืนสภาพฐานข้อมูลได้อย่างอัตโนมัติเมื่อระบบทำงานล้มเหลว

5. มีเครื่องมือต่างๆที่ช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูล เช่น Query Analyzer, SQL Enterprise Manager, SQL Profile ทำให้การจัดการระบบฐานข้อมูลที่ยุ่งยากซับซ้อนเป็นเรื่องง่าย

6. สนับสนุนการทำงาน OLTP (Online Transaction Processing), Data Mining, Data Warehousing และแอปพลิเคชันทางด้านอีคอมเมิร์ซ

7. สนับสนุนการใช้งาน เอกซ์เอ็มแอล (Extensible Markup Language) โดย SQL Server 2000 สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูลมาสร้างเป็นเอกสาร เอกซ์เอ็มแอล เพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล และเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลเดิมได้

8. User-Defined Functions ทำให้ผู้ใช้งานฐานข้อมูลสามารถสร้างฟังก์ชันไว้จัดการกับฐานข้อมูล นอกเหนือจากที่ SQL Server ได้เตรียมไว้ให้ ทำให้การทำงานกับระบบฐานข้อมูลมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

9. สามารถสร้างอินเด็กซ์บนวิวได้ ทำให้แอปพลิเคชันที่ต้องมีการทำงานร่วมกับวิวทำงานได้รวดเร็วขึ้น

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

ระบบรับชำระของ บมจ. ทีโอที ในปัจจุบันมีการรับชำระอยู่ 2 แบบ ดังนี้

1. รับชำระที่ศูนย์บริการลูกค้าของทีโอที แบบออนไลน์เรียลไทม์ เมื่อรับชำระข้อมูลที่เป็นลูกค้าของ บมจ. ทีโอที แล้วจะสามารถตัดยอดในระบบบิลได้ทันที ส่วนข้อมูลของบริษัทร่วมการงานที่รับชำระเข้ามา สิ้นวันจะทำการรวบรวมโดยรวมกับข้อมูลรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระ เพื่อส่งให้บริษัทร่วมการงานต่อไป โดยที่ศูนย์บริการลูกค้าของบมจ.ทีโอที จะรายละเอียด ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวกับศูนย์บริการลูกค้าของทีโอที จะประกอบไปด้วยพนักงานรับชำระเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลศูนย์บริการ และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบส่วนกลาง โดยที่พนักงานรับชำระเงินเป็นผู้เข้าระบบเพื่อทำการรับชำระเงินเท่านั้น ผู้ที่สามารถทำการแก้ไขข้อมูลและพิมพ์รายงานต่างๆได้จะเป็นเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลศูนย์บริการ และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบส่วนกลาง จะเป็นผู้ดูแลระบบและฐานข้อมูลในระบบต่างๆ โดยการเข้าถึงข้อมูลนั้น ผู้ดูแลระบบส่วนกลางจะสามารถเข้าถึงและเข้าไปตรวจสอบ เพิ่มเติมแก้ไข และ ลบ ข้อมูลได้ทุกศูนย์บริการลูกค้าทั่วประเทศ ที่มีอยู่ประมาณ 400 แห่งทั่วประเทศ ในส่วนของพนักงานรับชำระเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลศูนย์บริการจะสามารถ เห็นข้อมูลเฉพาะของศูนย์บริการที่สังกัดอยู่เท่านั้น
- ข้อมูลของแต่ละศูนย์บริการมีดังนี้ คือ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลศูนย์บริการลูกค้า และ ข้อมูลเครื่องที่ใช้งานในศูนย์บริการลูกค้า โดยที่ข้อมูลพนักงานจะมีรายละเอียดของแต่ละพนักงาน โดยบอกชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เพศ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ และ Email ข้อมูลศูนย์บริการลูกค้าจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับศูนย์บริการฯ ว่า รหัสศูนย์บริการฯ เลขที่เช่าไหวร์ ชื่อศูนย์บริการลูกค้า ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และเลขที่สรรพากรกำหนดให้เปิดรับชำระค่าบริการ และ โชนแบ่งรายได้ในแต่ละพื้นที่ของศูนย์บริการ เป็นต้น
- การชำระเงินของศูนย์บริการลูกค้า แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ การรับชำระเงินสด การรับชำระด้วยเช็ค การรับชำระด้วยเงินสดกับเช็ค และการรับชำระด้วยบัตรเครดิต
- รูปแบบการรับชำระจะมีการรับชำระ 2 ประเภท คือ การรับชำระโดยใช้ใบแจ้งหนี้และการรับชำระโดยไม่ใช้ใบแจ้งหนี้ การรับชำระโดยใช้ใบแจ้งหนี้ จะใช้การสแกนบาร์โค้ดในใบแจ้งหนี้เพื่อนำค่าของรหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ และจำนวนเงินตามใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีอยู่ในแห่งบาร์โค้ดเข้าสู่ระบบการรับชำระเงิน โดยที่ไม่ต้องทำการป้อนข้อมูลเอง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการรับชำระเงินโดยไม่ใช่ใบแจ้งหนี้ทำได้โดย ป้อนรหัสลูกค้าลงไปในช่วงรหัสลูกค้า หรือหมายเลขโทรศัพท์ลงไปในช่วงหมายเลขโทรศัพท์ ก็จะได้ข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ยังไม่ได้ชำระ และ จำนวนเงินในแต่ละใบแจ้งหนี้ทั้งหมดของรหัสลูกค้าหรือหมายเลขโทรศัพท์นั้นๆ แต่ถ้าต้องการชำระเฉพาะเลขที่ใบแจ้งหนี้ในแต่ละเดือน ก็สามารถเลือกที่จะชำระในแต่ละใบแจ้งหนี้ได้ หรือสามารถป้อนข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ในแต่ละเดือนลงไปในช่วงเลขที่ใบแจ้งหนี้ ก็สามารถดึงข้อมูลมาเฉพาะเลขที่ใบแจ้งหนี้ นั้นๆ ได้

- เมื่อมีการรับชำระที่ผิดพลาดโดยป้อนรหัสลูกค้าผิด หรือป้อนหมายเลขโทรศัพท์ผิด อาจจะ เป็นกรณีชำระซ้ำที่ตัวแทนรับชำระอื่นๆ หรือลูกค้าที่ชำระค่าบริการฯไปแล้ว ต้องการยกเลิกการชำระเพื่อขอเงินคืน เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลศูนย์บริการนั้นๆ จะเป็นผู้ยกเลิกรายการรับชำระนั้นๆ เอง โดยถ้าเป็นการรับชำระแบบเงินสด เช็ค หรือเช็คกับเงินสดก็สามารถคืนเงินสดให้ลูกค้าได้ ถ้าเป็นการรับชำระด้วยบัตรเครดิตจะต้องเข้าไปทำการยกเลิกที่เครื่องรูดบัตรเครดิต(เครื่องEDC) เพื่อทำการสแตทमेंท์ลบเข้าไปในระบบ โดยการยกเลิกรายการรับชำระนั้นๆ สามารถทำได้ภายในช่วงเวลาก่อนการทำรายงานปิดวันในแต่ละศูนย์บริการเท่านั้น เพราะถ้าทำรายงานปิดวันไปแล้ว ยอดสรุปการรับชำระเงินต่างๆ จะถูกนำไปเตรียมทำการฝากเงินแล้ว จะไม่สามารถทำการยกเลิกได้แล้ว
- เมื่อสิ้นวันหรือจะปิดศูนย์บริการลูกค้า เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลศูนย์บริการนั้นๆ จะต้องทำการปิดการรับชำระรายวันและพิมพ์รายงานสรุปการรับชำระ รายงานภาษีขายในแต่ละวัน และในแต่ละเดือน รวมทั้งเป็นการตรวจสอบการรับชำระเงินในแต่ละวันของเพื่อทำตามระเบียบศูนย์บริการลูกค้าเองด้วย และทำตามข้อกำหนดของ กรมสรรพากร

2. รับชำระผ่านตัวแทนรับชำระ โดยมีการทำงาน ดังนี้ เมื่อลูกค้าไปชำระเงินที่ตัวแทนรับชำระ ต้องมีใบแจ้งหนี้เท่านั้น จึงจะสามารถชำระค่าบริการได้ และในการรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระ แต่ถึงจะมีใบแจ้งหนี้แต่ถ้าเกิน วันครบชำระที่แจ้งไว้ในใบแจ้งหนี้แล้ว ก็ไม่สามารถชำระได้เช่นกัน การรับชำระค่าบริการฯของตัวแทนรับชำระโดยทั่วไปจะต้องอ่านข้อมูลจากแท่งบาร์โค้ดซึ่งก็จะมีข้อมูลรหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ และจำนวนเงินที่ถูกต้องเข้าระบบรับชำระของตัวแทนรับชำระต่อไป แต่ถ้าไม่สามารถอ่านข้อมูลจากแท่งบาร์โค้ดได้ ทางตัวแทนรับชำระจะนำข้อมูลในใบแจ้งหนี้นี้มาทำการป้อนเข้าไปในระบบด้วยการคีย์เข้าไป โดยคีย์รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ และจำนวนเงินเข้าไปในระบบรับชำระของแต่ละตัวแทนรับชำระ ซึ่งการป้อนข้อมูลโดยการคีย์เข้าระบบโดยไม่อ่านข้อมูลจากบาร์โค้ดนั้นจะมีเปอร์เซ็นต์การผิดพลาดจากการรับชำระที่สูงมาก และจะเป็นปัญหาอย่างมากในการเข้าไปตามแก้ไขข้อมูลที่ไม่สามารถนำเข้าระบบได้ โดยจะต้องมีการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การนำข้อมูลไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

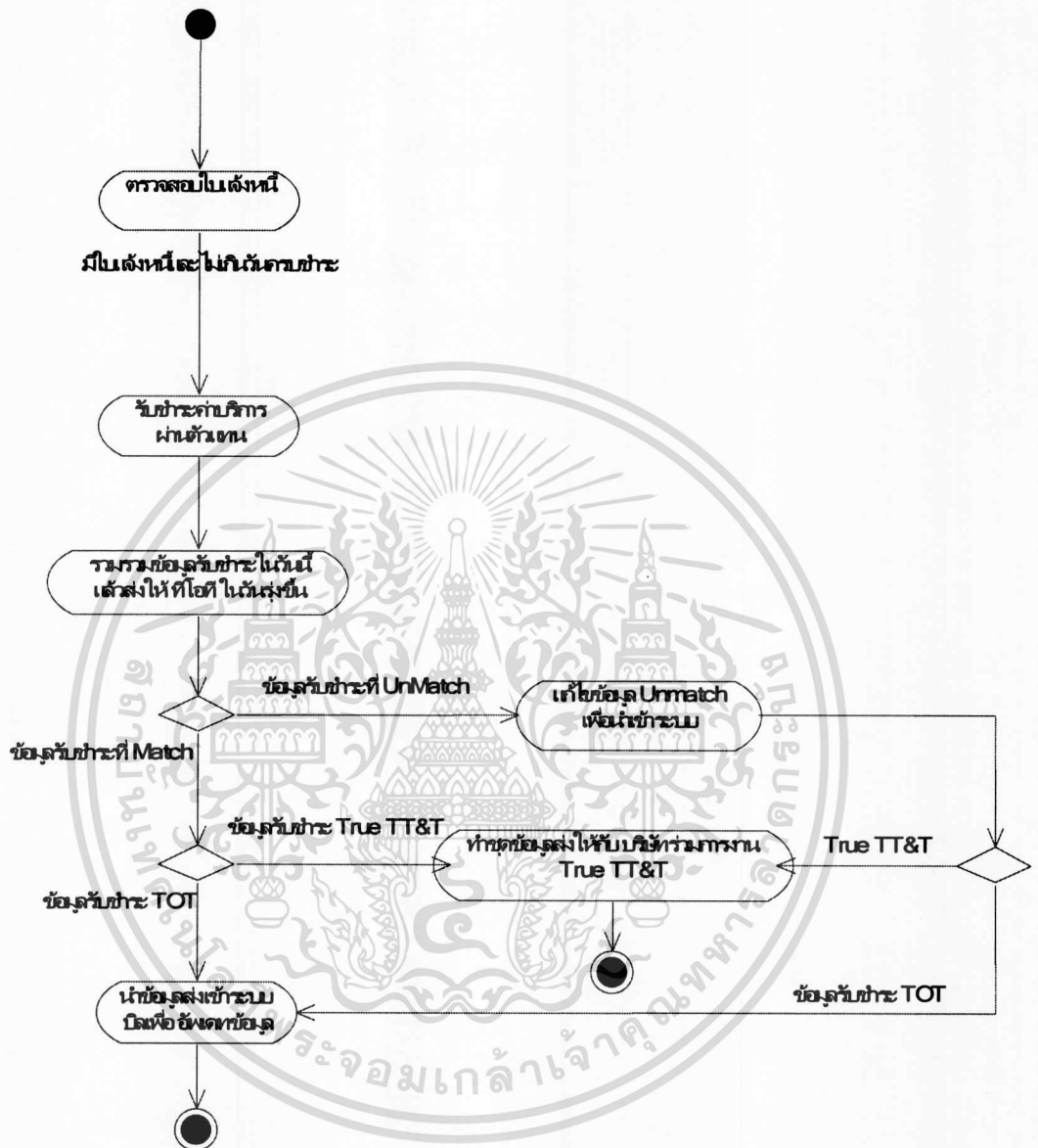
ข้อมูลเพื่อให้สามารถนำไปตัดยอดในระบบบิลได้และถ้าข้อมูลรับชำระไม่ใช่ข้อมูลรับชำระของบมจ.ทีโอที จะต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องและจึงจะทำการส่งไปให้บ.ร่วมการงานต่อไป และเมื่อตัวแทนรับชำระสามารถรับชำระค่าบริการได้แล้ว จะทำการรวบรวมข้อมูลรับชำระ เพื่อส่งให้ ทีโอทีในวันทำการถัดไปเพื่อให้ทีโอที ทำการประมวลผล โดยแยกข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลของทีโอที และ ข้อมูลของบริษัทร่วมการงาน (True TT&T) ซึ่งข้อมูลของบริษัทร่วมการงาน ทีโอที จะทำการแยกและส่งข้อมูลรับชำระไปให้กับทั้ง 2 บริษัทร่วมการงาน ต่อไป ส่วนข้อมูลของ ทีโอที จะทำการส่งเข้าไปตัดยอดในระบบบิล โดยส่งเข้าไปประมวลผลแบบแบตช์

ตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เจ้าหน้าที่ธนาคารรวมถึงการรับชำระผ่านเอทีเอ็ม และโทรศัพท์แบงก์กิ้ง มีธนาคารเป็นตัวแทนรับชำระค่าบริการของ บมจ.ทีโอที 15 แห่ง ไม่สามารถออกใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ได้ ออกเป็นใบรับเงินให้กับผู้มาชำระค่าบริการ ส่วนใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ทางบมจ.ทีโอที จะมาทำการออกให้หลังจากนำข้อมูลชำระบบิลแล้ว
2. ตัวแทนรับชำระ (Agent) มีตัวแทนรับชำระอยู่ 3 ราย คือ เจ้าหน้าที่เซอร์วิส ไปรษณีย์ไทย JustPay และทรูมันนี่ เป็นตัวแทนที่บมจ.ทีโอที แต่งตั้งให้เป็นผู้ออกใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ให้ได้
3. ตัวแทนรับชำระผ่านโมบาย (mPAY) การทำงานเหมือนกับเจ้าหน้าที่ธนาคารแต่ บมจ.ทีโอทีจะส่งหนี้ค้างชำระของลูกค้า mPAY ไปให้ทุกงวดบิล

ซึ่งการทำงานของารรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระของ บมจ. ทีโอที สามารถ จะ อธิบายการทำงานใน รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงการทำงานของระบบงานรับชำระผ่านตัวแทนในปัจจุบัน

ลูกค้านำชำระเงิน ที่ตัวแทนรับชำระ



รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงการทำงานของระบบงานรับชำระผ่านตัวแทนในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่เกิดจากระบบงานปัจจุบัน

1. เมื่อลูกค้าไปชำระเงินที่ตัวแทนรับชำระจะต้องมีใบแจ้งหนี้เท่านั้น จึงจะสามารถชำระค่าบริการได้ แต่ถึงจะมีใบแจ้งหนี้แต่ถ้าเกินวันครบชำระ ที่แจ้งไว้ในใบแจ้งหนี้แล้ว ก็ไม่สามารถชำระได้เช่นกัน ซึ่งถ้าสามารถชำระค่าบริการได้
2. มีข้อมูลที่ไม่สามารถตัดหนี้ในระบบได้ (ข้อมูล Unmatched) เนื่องจากตัวแทนรับชำระต่างๆ ป้อนข้อมูลในใบแจ้งหนี้ไม่ถูกต้อง
3. การชำระค่าบริการซ้ำซ้อน โดยลูกค้าอาจจะไปจ่ายค่าบริการที่ศูนย์บริการลูกค้า ทีโอที และไปจ่ายค่าบริการที่ ตัวแทนรับชำระได้ ในวันเดียวกัน
4. กรณีที่ใบแจ้งหนี้ไม่สามารถอ่านข้อมูลจากแท่ง บาร์โค้ดได้
5. ลูกค้าของ บมจ.ทีโอที ถูกระงับการให้บริการเนื่องจากไม่ชำระค่าบริการ ทั้งที่ชำระค่าบริการที่ตัวแทนรับชำระแล้ว แต่ไม่สามารถนำไปตัดหนี้ในระบบได้
6. บมจ.ทีโอทีต้องใช้หน่วยงานเพื่อทำการแก้ไขข้อมูล คังกล่าวซึ่งต้องใช้เวลานาน ในการแก้ไขข้อมูล อีกทั้งเป็นการสิ้นเปลืองบุคลากรในการทำงานแก้ไขข้อมูล
7. ปัญหาการร้องเรียนจาก ผู้ชำระค่าบริการที่ไม่สามารถตัดหนี้ในระบบได้ ซึ่งจะไม่เป็นผลดีต่อ การบริการลูกค้าของ บมจ. ทีโอที
8. เนื่องจากข้อมูลรับชำระในปัจจุบัน ไม่สามารถรองรับการนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากข้อมูลไม่เป็นปัจจุบันทั้งหมด การใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล ทำให้บริษัทไม่สามารถนำข้อมูลรับชำระที่เป็นปัจจุบัน มาวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 ความต้องการระบบใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน สามารถนำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้ โดยการนำระบบเว็บเซอร์วิส มาให้บริการโดยที่ตัวแทนรับชำระต่างๆ สามารถเข้ามาตรวจสอบยอดชำระและ ชำระค่าบริการได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ซึ่งสามารถจะรับชำระค่าบริการของ บมจ.ทีโอที ได้โดยไม่ต้องมีใบแจ้งหนี้ เพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการลูกค้า เพิ่มความพึงพอใจให้ลูกค้า และยังสามารถลดปัญหาการชำระค่าบริการ ซ้ำซ้อนได้เนื่องจากสามารถเข้ามาตรวจสอบหนี้ค้างชำระผ่าน ระบบเว็บเซอร์วิส ได้ การใช้ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

หลังจากศึกษาวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน ดังนั้น ควรศึกษาในเรื่องความจำเป็นและความเป็นไปได้ ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในกิจการมาใช้งานในการพัฒนาระบบใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยพิจารณาใน 3 ด้าน คือ

1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

ในปัจจุบัน บมจ.ทีโอที เป็นผู้ให้บริการทางด้าน การสื่อสารและโทรคมนาคม สามารถจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ได้ดังนี้

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีเพียงพอและมีประสิทธิภาพในการรองรับการทำงานของระบบได้
- มีโครงข่ายการสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วย LAN และ WAN ที่สมบูรณ์ครอบคลุมทั่วประเทศ สามารถรองรับการออกแบบการใช้งานบนระบบเว็บเซอร์วิสแบบเว็บแอปพลิเคชัน ได้เป็นอย่างดี
- มีการจัดซื้อและจัดเช่าเซิร์ฟเวอร์ เพื่อใช้ในการจัดการ ดูแลระบบ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องข่ายให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการให้บริการผู้ใช้งานที่เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูล และการบำรุงรักษาระบบ เรียบร้อยแล้ว
- มีซอฟต์แวร์ที่มีความพร้อมของระบบปฏิบัติการสำหรับใช้งาน รวมถึง มีโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล อยู่แล้ว

2. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

พิจารณาจากการทำโครงการแล้วได้ผลลัพธ์คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยพิจารณา 2 ทาง คือ

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน มีอุปกรณ์สามารถรองรับการทำงานอยู่แล้ว
2. ผลตอบแทน สามารถทำให้ข้อมูลรับชำระของ บมจ.ทีโอที ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน

3. ความเป็นไปได้ทางการดำเนินการขององค์กร

ผู้บริหารให้การสนับสนุนในการพัฒนาระบบใหม่เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการที่ดี และนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาข้อมูลรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระที่ไม่สามารถตัดหนี้ในระบบได้ โดยใช้ระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับระบบรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น จะออกแบบและพัฒนาระบบด้วยกัน 2 ระบบ ประกอบด้วย

1. ระบบเว็บเซอร์วิสการรับชำระของ บมจ.ทีโอที (TOT Web Services) ประกอบด้วย ให้บริการ ตรวจสอบหนี้ ค้างชำระ สอบถามหนี้ในแต่ละใบแจ้งหนี้รับชำระ ชำระค่าบริการ และยกเลิกการรับชำระ
2. เว็บแอปพลิเคชันของศูนย์บริการลูกค้าทีโอทีที่เรียกใช้งานเว็บเซอร์วิสการรับชำระของ บมจ.ทีโอที ในส่วนของการสอบถามหนี้ค้างชำระ ชำระค่าบริการ และยกเลิกการชำระค่าบริการ ซึ่งพัฒนาด้วย VB.NET

ตารางที่ 4.1 สรุปบริการเว็บเซอร์วิส

ผู้ให้บริการ	ผู้ใช้บริการ (Client App)	รายละเอียด (บริการที่ให้ผู้ใช้งานสามารถ)
TOT Web Services	TOT Shop	- สอบถามหนี้ค้าง
	Pay at POST	- สอบถามหนี้ในแต่ละใบแจ้งหนี้
	mPAY	- ชำระค่าบริการ
	ATM	- ยกเลิกการชำระค่าบริการ

4.3 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม จะแสดงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบและความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น ซึ่งเรียกว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้นว่า ยูสเคส

ยูสเคสไดอะแกรม ประกอบด้วย 2 ยูสเคสหลัก ๆ คือ ยูสเคสไดอะแกรมของ TOT Payment Web Services และยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

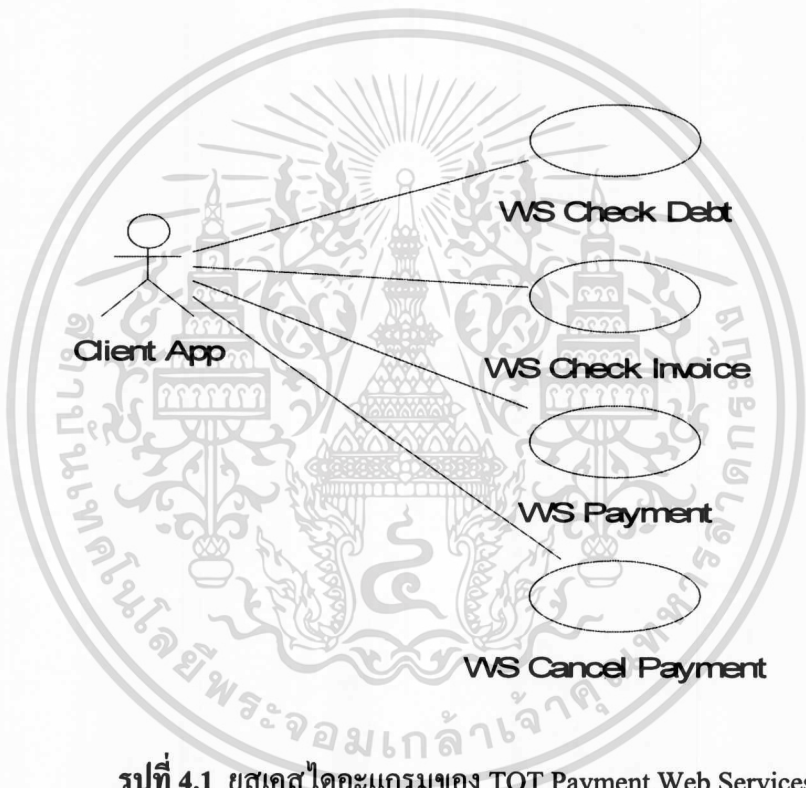
4.3.1 ยูสเคสไดอะแกรมของ TOT Payment Web Services

ยูสเคสไดอะแกรมของ TOT Payment Web Services ประกอบด้วย 4 ยูสเคส คือ

1. WS Check Debt
2. WS Check Invoice
3. WS Payment
4. WS Cancel Payment

ยูสเคสที่ 1-4 เป็นยูสเคสของทีโอที เว็บเซอร์วิสเพื่อให้บริการ สอบถามหนี้ค้าง สอบถามหนี้ใน แต่ละใบแจ้งหนี้ ชำระค่าบริการ และ ยกเลิกการชำระค่าบริการ โดยก่อนที่จะเข้าใช้บริการของ ที โอทีเว็บเซอร์วิส ใคนั้นจะต้องมีการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อนทุกครั้ง

โดยการให้บริการของ เว็บเซอร์วิส ต้องสมัครที่ UDDI เพื่อเวลาจะมีผู้ขอใช้บริการเว็บ เซอร์วิส จะได้รับ ที่อยู่ของ เซอร์วิส และทำการส่งคำร้องขอบริการ หรือคำร้องขอเซอร์วิส จากการ ขอบริการต่างๆ เช่น ตรวจสอบหนี้ค้าง (WS Check DEBT) ไปเป็น SOAP โดยเมื่อส่งไปถึงเซอร์วิส โพรไวเดอร์ซึ่งจะมีรูปแบบ เป็น WSDL และเมื่อได้รับแล้ว จะทำการส่งผลการตรวจสอบกลับผ่าน โดยปรกติแล้ว จะถูกส่งโดยอาศัย HTTP และใช้ เอกซ์เอ็มแอล ซึ่งบริการเว็บเซอร์วิส ที่เหลือก็ใช้ หลักการเดียวกัน



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไคอะแกรมของ TOT Payment Web Services

Client App คือ ตัวแทนรับชำระต่าง ๆ เช่น mPay Pay at POST ATM และTOT Shop โดยที่ TOT Web Services มองทุกตัวแทนและ เป็น ClientApp และก่อนจะเข้ามาใช้บริการเว็บเซอร์วิส จะต้อง มีการ รีจิสเตอร์ ภายนอกระบบ โดยจะต้องมีการส่งเอกสารสมัครอย่างเป็นทางการเสียก่อนที่จะ สามารถเข้าไปใช้บริการ เว็บเซอร์วิส ของ บมจ.ทีโอที

จากรูปยูสเคสไคอะแกรมสามารถเขียนอธิบายรายละเอียดยูสเคสแต่ละยูสเคส ได้ดังตาราง ที่ 4.2 ถึง 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส WS Check Debt

ชื่อยูสเคส	เว็บเซอร์วิส เช็คนี้ค่างชำระ
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายการทำงานของ WS Check Debt ว่า เมื่อ Client App เข้ามาใช้ บริการเว็บเซอร์วิส โดยมาตรวจสอบหนี้ค่างชำระ ของ รหัสบัญชี แต่ละ รหัสบัญชี ของ บมจ.ทีโอที โดยรับข้อมูลรหัสบัญชี หรือ เลขหมายโทรศัพท์ จาก Client App โดยมีค่ารหัสบัญชี 12 หลักหรือ เลขหมายโทรศัพท์ 9 หลัก และ WS Check Debt หาข้อมูลจำนวนหนี้ค่างชำระทุกใบแจ้งหนี้ทั้งหมดของ รหัสบัญชี แต่ละ รหัสบัญชี ส่งกลับไป ยัง Client App
อินเทอร์เฟส	Service Name : Ws_Check_Debt Input : รหัสบัญชีลูกค้า Output: ยอดหนี้ค่างทั้งหมดของ รหัสบัญชีลูกค้า โดยยอดหนี้ค่างทั้งหมดจะเป็นการส่งเป็นยอดหนี้ค่างแต่ละใบแจ้งหนี้ ทุกใบแจ้งหนี้
แอกเตอร์	Client App เป็นตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที และ TOT Shop เอง
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอิน เข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	1. เว็บเซอร์วิสค้นหา หนี้ค่างชำระ ตามรหัสบัญชีลูกค้า 2. เว็บเซอร์วิสส่งข้อมูลหนี้ค่างชำระของทุกใบแจ้งหนี้กลับไปยังผู้ใช้ เว็บเซอร์วิส
ขั้นตอนการทำงาน ทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส WS Check Invoice

ชื่อยูสเคส	เว็บเซอร์วิส เช็คหนี้ค้างชำระตามใบแจ้งหนี้
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายการทำงาน ของ WS Check Invoice ว่าเมื่อ Client App เข้ามาใช้ บริการเว็บเซอร์วิส โดยมาตรวจสอบหนี้ค้างชำระของแต่ละใบแจ้งหนี้ ตามเลขที่ใบแจ้งหนีนั่นๆ ของ บมจ.ทีโอที โดยรับ ข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้จาก Client App ซึ่งมีค่า 13 หลัก และ WS Check Invoice หาข้อมูลหนี้ค้างชำระของใบแจ้งหนีนั่นๆ ส่งกลับไปยัง Client App
อินเทอร์เฟซ	Service Name :Ws_check_Invoice Input : เลขที่ใบแจ้งหนี้ลูกค้า Output: ยอดหนี้ค้างของใบแจ้งหนี้ลูกค้า
แอกเตอร์	Client App เป็นตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที และ TOT Shop เอง
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอินเข้าระบบ ได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	1. เว็บเซอร์วิสค้นหา ข้อมูลหนี้ค้างชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ 2. เว็บเซอร์วิสส่งข้อมูลหนี้ค้างชำระของแต่ละใบแจ้งหนี้กลับไปยังผู้ใช้เว็บเซอร์วิส
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส WS Payment

ชื่อยูสเคส	เว็บเซอร์วิส ชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายการทำงานของ WS Payment ว่าเมื่อ Client App เข้ามาใช้ บริการเว็บเซอร์วิส โดยมารับชำระค่าบริการฯ โดยจะต้องส่งข้อมูล รหัสบัญชี เลขที่ใบแจ้งหนี้ และยอดหนี้ค้างแต่ละใบแจ้งหนี้ทั้งหมด จาก Client App ซึ่ง WS Payment จะนำข้อมูลไปตรวจสอบในตาราง Invoice Bill ถ้าข้อมูลตรงกัน จะทำการอัปเดต สถานะ ตามการชำระเงิน และนำข้อมูลรับชำระบันทึกลงในตาราง Tran_Payment และแจ้งสถานะการทำงานว่าเรียบร้อย หรือไม่กลับไปยังผู้ขอใช้เว็บเซอร์วิส
อินเทอร์เฟซ	<p>Service Name :Ws_Payment</p> <p>Input : 1. เลขที่ใบแจ้งหนี้ลูกค้า</p> <p>2. รหัสบัญชีลูกค้า</p> <p>3. จำนวนเงินที่ชำระ (Total_Invoice)</p> <p>4. รหัสพนักงานที่รับชำระ (Emp_ID)</p> <p>Ws_Payment จะทำการอัปเดต Total_Invoice ตามยอดที่ชำระมาและเปลี่ยนสถานะ Inv_Status ตามการชำระเงิน (1) จ่ายเต็มจำนวน (2)จ่ายบางส่วน (3) ยกเลิกการจ่าย</p> <p>Output: 1. สำเร็จ (0) 2. ไม่สำเร็จ (1)</p>
แอกเตอร์	Client App เป็นตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที และ TOT Shop เอง
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอินเข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดชุดยศ WS Payment (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บเซอร์วิส ส่งรหัสบัญชีลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ และยอดหนี้ค้างในแต่ละใบแจ้งหนี้ และรหัสพนักงานที่รับชำระไปตรวจสอบ ข้อมูลในตาราง Invoice Bill 2. ตรวจสอบข้อมูลที่ส่งมากับข้อมูลในตาราง Invoice Bill ถ้าตรงกันก็เปลี่ยนสถานะ Invoice Status ตามการชำระเงิน 3. นำข้อมูลรับชำระเช่น รหัสบัญชีลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ ยอดหนี้ที่ชำระในแต่ละใบแจ้งหนี้ รหัสพนักงานที่รับชำระ วันที่รับชำระไปเก็บไว้ในตาราง TRAN_PAYMENT 4. ส่งแจ้งสถานะการทำงาน กลับไปยังผู้ขอใช้เว็บเซอร์วิส
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดชุดยศ WS Cancel

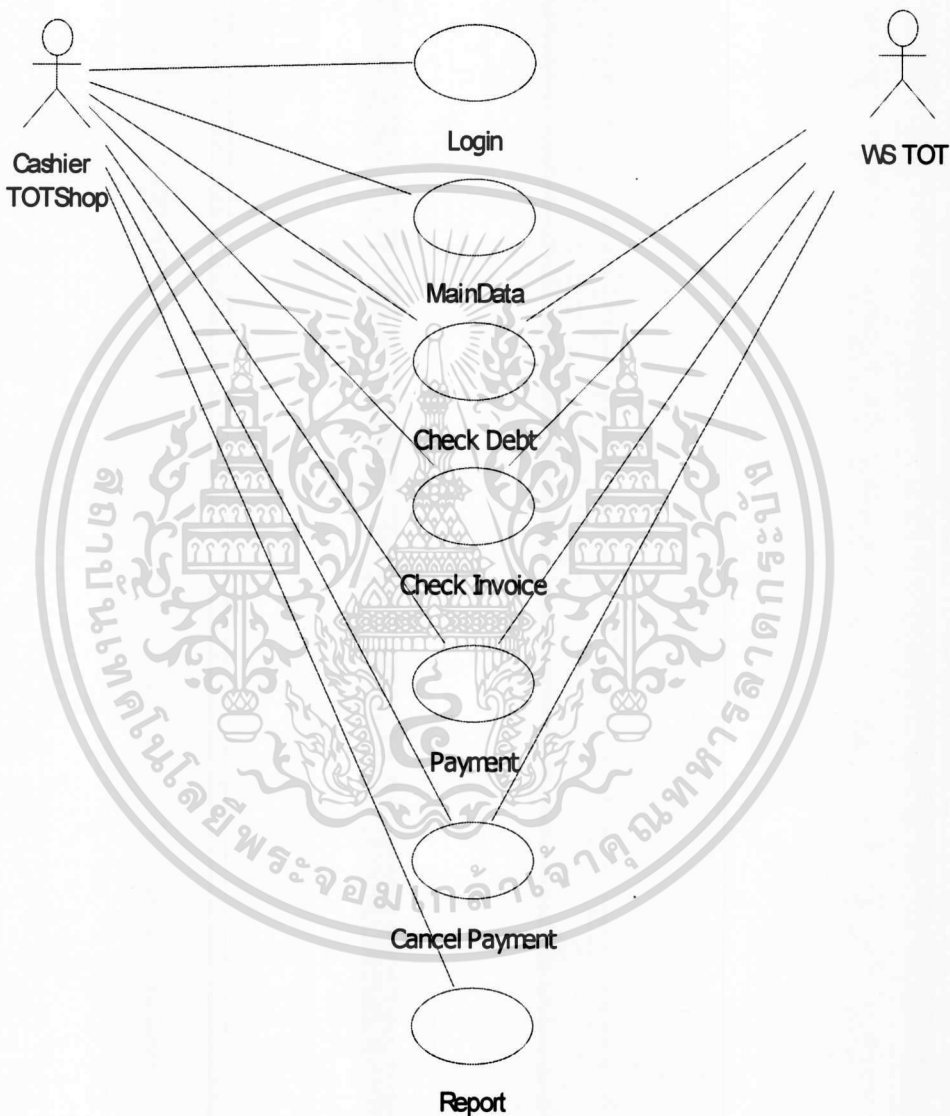
ชื่อชุดยศ	เว็บเซอร์วิส ยกเลิกการชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>ชุดยศนี้ ใช้ในการอธิบายการทำงานของ WS Cancel ว่าเมื่อ Client App เข้ามาใช้ บริการเว็บเซอร์วิส โดยมายกเลิกการรับชำระค่าบริการฯ โดยจะต้องส่งข้อมูล เลขที่การชำระค่าบริการ รหัสพนักงานที่รับชำระ รหัสบัญชี เลขที่ใบแจ้งหนี้ ทั้งหมด จาก Client App ซึ่ง WS Cancel จะนำข้อมูลไปตรวจสอบในตาราง Tran_Payment ถ้าข้อมูลตรงกัน จะทำการอัปเดต สถานะ ตามการชำระเงิน และนำข้อมูลรับชำระบันทึกลงในตาราง Tran_Cancel และแจ้งสถานะการทำงานว่าเรียบร้อย หรือไม่ กลับไปยังผู้ขอใช้เว็บเซอร์วิส</p>

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดคุณสเคส WS Cancel (ต่อ)

อินเทอร์เฟซ	<p>Service Name :Ws Cancel</p> <p>Input : 1. เลขที่การชำระค่าบริการ (Tr_Pay_ID)</p> <p>2. รหัสพนักงานที่รับชำระ (Emp_ID)</p> <p>3. รหัสพนักงานยกเลิกการที่รับชำระ (Emp_ID)</p> <p>Ws_Payment จะทำการอัปเดต Total_Invoice กลับไปตามยอดที่ก่อนชำระมาและเปลี่ยนสถานะ Inv_Status ตามการทำงาน (1) จ่ายเต็มจำนวน (2)จ่ายบางส่วน (3) ยกเลิกการจ่าย</p> <p>Output: 1. สำเร็จ (0) 2. ไม่สำเร็จ (1)</p>
แอกเตอร์	Client App เป็นตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที และ TOT Shop เอง
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอิน เข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว ต้องมีการรับชำระรายการที่ต้องการยกเลิกแล้ว โดยผู้ที่ทำการยกเลิก คือผู้ที่ทำการรับชำระเท่านั้น และจะต้องเป็นจากตัวแทนรับชำระเดียวกัน วันที่ เดียวกัน เท่านั้น
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บเซอร์วิสค้นหาข้อมูล ส่งรหัสบัญชีลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ และรหัสพนักงานที่รับชำระไปตรวจสอบ ข้อมูลในตาราง TRAN_PAYMENT 2. ตรวจสอบข้อมูลที่ส่งมากับข้อมูลในตาราง TRAN_PAYMENT ถ้าตรงกันก็เปลี่ยนสถานะ Invoice Status ตามการชำระเงิน 3. นำข้อมูลรับชำระเช่น รหัสบัญชีลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ ยอดหนี้ที่ชำระในแต่ละใบแจ้งหนี้ รหัสพนักงานที่รับชำระ วันที่รับชำระไปเก็บไว้ในตาราง TRAN_CANCEL 4. ส่งแจ้งสถานะการทำงาน
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	

4.3.2 ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีไอที

ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีไอที เป็นการอธิบายการทำงานในศูนย์บริการของ ทีไอที โดยจะมีบางยูสเคสจะต้องเรียกใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิส เช่น Check Debt Check Invoice Payment Cancel Payment



รูปที่ 4.2 ยูสเคสไดอะแกรมของ ศูนย์บริการลูกค้าของ ทีไอที

จากรูปยูสเคสไดอะแกรมสามารถเขียนอธิบายรายละเอียดยูสเคสแต่ละยูสเคส ได้ดังตาราง

ที่ 4.6 ถึง 4.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดขบวนการ ล็อกอิน

ชื่อขบวนการ	ล็อกอินเข้าสู่ระบบ รับชำระของ TOT Shop
รายละเอียดโดยสังเขป	ขบวนการนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบ รับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิเรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานใน สิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ ต่อไป
แอกเตอร์	Cashier TOT Shop
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	มีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู ล็อกอิน 2. Cashier TOT Shop ป้อนข้อมูล userid และ Password 3. ระบบแสดงข้อความล็อกอินสำเร็จผ่านเข้าระบบ 4. ระบบแสดงข้อความล็อกอินไม่สำเร็จไม่สามารถผ่านเข้าระบบได้
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคุณสมบัติ ข้อมูลหลัก

ชื่อคุณสมบัติ	ข้อมูลหลักของ ศูนย์บริการลูกค้าทีโอที (TOT Shop)
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>คุณสมบัตินี้ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบรับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบสิทธิ์ที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานในสิทธิ์ที่สามารถใช้ได้ในระบบ ต่อไป โดยสามารถเข้าไปตรวจสอบข้อมูลต่างๆ เฉพาะของศูนย์บริการลูกค้าที่สังกัดอยู่เท่านั้น ไม่สามารถดูรายละเอียดของ ศูนย์บริการอื่นๆ ได้ โดยที่ข้อมูลที่สามารถเข้าไปตรวจสอบได้ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลศูนย์บริการลูกค้าและข้อมูลของเครื่องรับชำระเงินที่สามารถใช้ได้ในส่วนบริการนั้น</p>
แอกเตอร์	Cashier TOT Shop
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	มีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู ข้อมูลหลัก 2. เลือกหัวข้อที่ต้องการตรวจสอบ 3. ป้อนรายละเอียดข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ เช่นรหัสพนักงาน ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบ พนักงานในศูนย์บริการ หรือ รหัสศูนย์บริการ ในกรณีที่ต้องการดูรายละเอียดของศูนย์บริการว่า ชื่ออะไร ตั้งอยู่ที่ไหน เบอร์โทรศัพท์อะไร เลขที่ที่สรรพากรกำหนด เลขที่ ภพ.20 อะไร เป็นต้น โดยสามารถเลือกได้เช่น จะดูว่ามีพนักงานในศูนย์บริการจำนวนกี่คน และมีใครบ้าง 4. ระบบแสดงข้อมูลที่ต้องการทางหน้าจอ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดยูสเคส Check Debt

ชื่อยูสเคส	เช็ทหน้าค้ำชำระ
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบรับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิเรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานในสิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ โดยมาตรวจสอบหน้าค้ำชำระ ของ รหัสบัญชี แต่ละ รหัสบัญชี ของ บมจ.ทีโอที โดยจะป้อน รหัสบัญชี ที่ต้องการตรวจสอบ และจะต้องพิมพ์ให้ครบตามจำนวนของ รหัสบัญชี นั้น โดยมีค่า 12 หลัก โดยเรียกใช้ เว็บเซอร์วิส เช็ทหน้าค้ำชำระ
แอกเตอร์	Client App เป็น Cashier TOT Shop และ WS_TOT
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอิน เข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. แคทเชิอร์ ป้อนข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าหรือเลขหมายโทรศัพท์ ที่ต้องการค้นหา หน้าค้ำชำระ 2. ระบบเรียกใช้เว็บเซอร์วิส WS Check Debt เพื่อทำการค้นหาข้อมูล หน้าค้ำชำระของทุกใบแจ้งหนี้ ของรหัสบัญชุนั้นๆ 3. เว็บเซอร์วิส WS Check Debt ส่งข้อมูลหน้าค้ำชำระของทุกใบแจ้งหนี้ กลับมาให้ แคทเชิอร์ 4. แสดงหน้าค้ำชำระของรหัสบัญชีที่ต้องการทุก ใบแจ้งหนี้
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส Check Invoice

ชื่อยูสเคส	เช็คหนี้ค้างชำระตามใบแจ้งหนี้
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบ รับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิเรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานใน สิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ โดยมาตรวจสอบหนี้ค้างชำระ ของ รหัสบัญชี และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่ต้องการตรวจสอบ ของ บมจ.ทีโอที โดยจะป้อน รหัสบัญชี และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่ต้องการตรวจสอบ และ จะต้องพิมพ์ให้ครบตามจำนวนของ รหัสบัญชี นั้น โดยมีค่า 12 หลัก และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ มีค่า 13 หลัก โดยเรียกใช้ เว็บเซอร์วิส เช็คหนี้ค้างชำระตามใบแจ้งหนี้</p>
แอกเตอร์	Client App เป็น Cashier TOT Shop และ WS_TOT
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอินเข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. แคทเชิเยอร์ ป้อนข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการค้นหา หนี้ค้างชำระ 2. ระบบเรียกใช้เว็บเซอร์วิส WS Check Invoice เพื่อทำการค้นหาข้อมูล หนี้ค้างชำระของใบแจ้งหนี้ ของรหัสบัญชินั้นๆ 3. เว็บเซอร์วิส WS Check Invoice ส่งข้อมูลหนี้ค้างชำระของใบแจ้งหนี้ กลับมาให้ แคทเชิเยอร์ 4. แสดงหนี้ค้างชำระของใบแจ้งหนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบค้นหา ข้อมูลหนี้ค้างชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ 2. ระบบส่งข้อมูลหนี้ค้างชำระของแต่ละใบแจ้งหนี้กลับไปยังผู้ใช้งาน 3. ระบบแสดงข้อมูลหนี้ค้างชำระของแต่ละใบแจ้งหนี้ที่ต้องการ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดยูสเคส Payment

ชื่อยูสเคส	ชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบ รับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิเรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานในสิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ โดยมาตรวจสอบหนี้ค้างชำระ ของ รหัสบัญชี และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่ต้องการตรวจสอบ ของ บมจ.ทีโอที โดยจะป้อน รหัสบัญชี และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่ต้องการตรวจสอบ และจะคํองพิมพ์ให้ครบตามจำนวนของ รหัสบัญชี นั้น โดยมีค่า 12 หลัก และ เลขที่ใบแจ้งหนี้ มีค่า 13 หลัก โดยเรียกใช้ เว็บเซอร์วิส เช็คนี้ค้างชำระตามใบแจ้งหนี้ จากนั้นเรียกใช้ เมนูชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที และมีการเข้าไปบันทึกข้อมูลรับชำระ ในฐานะข้อมูลผ่าน บริการเว็บเซอร์วิส ชำระค่าบริการ บมจ.ทีโอที
แอกเตอร์	Cashier TOT Shop
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอิน เข้าสู่ระบบ ได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. แคทเชอร์ -ป้อนข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าหรือเลขหมายโทรศัพท์ ที่ต้องการค้นหา หนี้ค้างชำระ -หรือป้อนข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการค้นหา หนี้ค้างชำระ 2. ระบบเรียกใช้- เว็บเซอร์วิส WS Check Debt เพื่อทำการค้นหาข้อมูล หนี้ค้างชำระของทุกใบแจ้งหนี้ ของรหัสบัญชีนั่นๆ - หรือ เว็บเซอร์วิส WS Check Invoice เพื่อทำการค้นหา ข้อมูลหนี้ค้างชำระของใบแจ้งหนี้ ของรหัสบัญชีนั่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดคูปอง Payment (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก (ต่อ)	<p>3. เว็บไซต์ WS Check Debt หรือ WS Check Debt ส่งข้อมูลนี้ค้างชำระของรหัสบัญชีนั้นๆ กลับมาให้ แคทเชียร์</p> <p>4. แสดงหนี้ค้างชำระของรหัสบัญชีที่ต้องการ</p> <p>5. แคทเชียร์ เรียกใช้ เว็บไซต์ WS Payment เพื่อชำระค่าบริการ</p> <p>6. เว็บไซต์ WS Payment ประมวลผลและแจ้งสถานะการทำงานกลับมายัง กลับไปยังผู้ขอใช้เว็บไซต์ (แคทเชียร์)</p>
ขั้นตอนการทำงาน ทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดคูปอง Cancel Payment

ชื่อคูปอง	ยกเลิกการชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที
รายละเอียดโดยสังเขป	<p>คูปองนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบรับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานในสิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ Cashier TOT Shop จะป้อน รหัสบัญชีเลขที่ใบเสร็จรับเงิน ผู้รับชำระเงิน โดยจะต้องพิมพ์ให้ครบตามจำนวนของ รหัสบัญชี นั้น โดยมีค่า 12 หลัก โดยเรียกใช้ เว็บไซต์ WS ยกเลิกการชำระค่าบริการ บมจ. ทีโอที และมีการเข้าไปบันทึกข้อมูลยกเลิกการรับชำระ ในฐานะข้อมูลผ่าน บริการเว็บไซต์ยกเลิกการชำระค่าบริการ บมจ.ทีโอที</p>
แอกเตอร์	Cashier TOT Shop
ผู้มีส่วนได้เสีย	

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดคุณสมบัติ Cancel Payment (ต่อ)

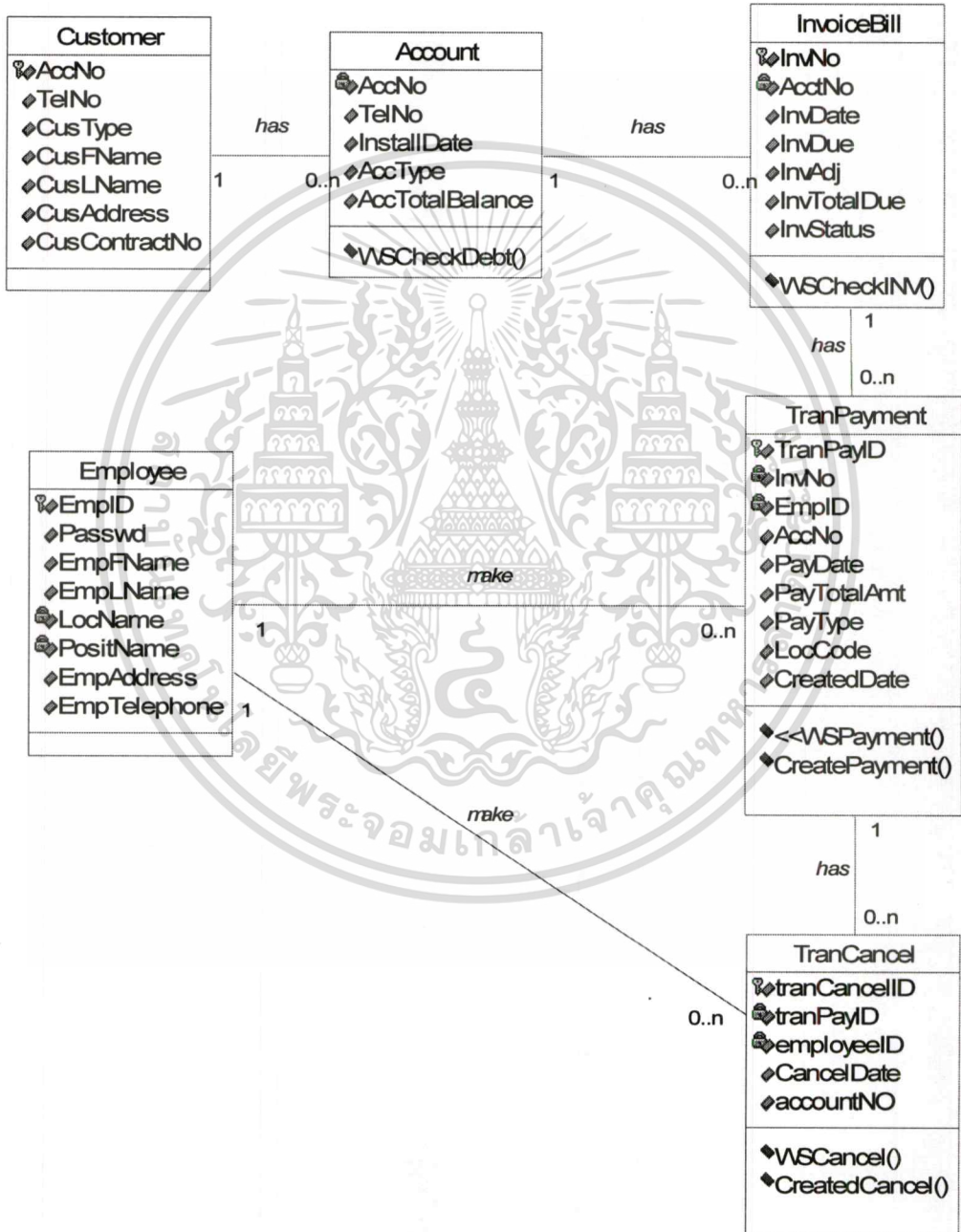
เงื่อนไขก่อนหน้า	<p>ต้องล็อกอิน เข้าระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว</p> <p>ต้องมีการรับชำระรายการที่ต้องการยกเลิกแล้ว โดยผู้ที่ทำการยกเลิก คือผู้ที่ทำการรับชำระเท่านั้น และจะต้องเป็นจากตัวแทนรับชำระเดียวกัน วันที่ เดียวกัน เท่านั้น</p> <p>การยกเลิกการรับชำระจะต้องทำ ก่อนจะมีการปิดรอบ หรือก่อนการปิดการรับชำระเงินประจำวัน เพราะจะไม่สามารถยกเลิกได้เนื่องจากระบบมีการรวบรวมข้อมูลการรับชำระประจำรอบ หรือประจำวัน ไปเรียบร้อยแล้ว</p>
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. แคทเชิเจอร์ -ป้อน ข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าหรือเลขหมายโทรศัพท์หรือเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการยกเลิกการชำระค่าบริการ และ ป้อนเลขที่การชำระค่าบริการ วันที่รับชำระค่าบริการ รหัสพนักงานที่รับชำระ รหัสพนักงานที่ต้องการยกเลิกการรับชำระ 2. ระบบเรียกใช้เว็บเซอร์วิส WS Cancel เพื่อยกเลิกการรับชำระค่าบริการ นั้น 3. เว็บเซอร์วิส WS Cancel แจ้งสถานะการทำงาน
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	-

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดยูสเคส Report

ชื่อยูสเคส	รายงานการรับชำระ บมจ. ทีโอที
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า เมื่อ Cashier TOT Shop ล็อกอินเข้าสู่ระบบรับชำระของ TOT Shop โดย เมื่อ ล็อกอินเข้ามาแล้วจะทำการตรวจสอบ สิทธิที่ใช้งานก่อนว่าสามารถเรียกดูข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ หรือสามารถ อัปเดต ข้อมูลได้หรือไม่กรณีที่มีการชำระเงินค่าบริการของ บมจ.ทีโอที เข้ามาและสามารถยกเลิกข้อมูลรับชำระได้หรือไม่ เมื่อตรวจสอบสิทธิเรียบร้อยแล้ว Cashier TOT Shop จะพร้อมใช้งานในสิทธิที่สามารถใช้ได้ในระบบ Cashier TOT Shop ทำการสั่งพิมพ์รายงานต่าง ๆ เช่น รายงานรับชำระประจำวัน รายงานการรับชำระประจำเดือน รายงานการยกเลิกการรับชำระประจำวัน เป็นต้น
แอกเตอร์	Cashier TOT Shop
ผู้มีส่วนได้เสีย	
เงื่อนไขก่อนหน้า	ต้องล็อกอิน เข้าสู่ระบบได้เรียบร้อยแล้ว และมีการ รีจิสเตอร์เรียบร้อยแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกเมนู รายงานต่าง ๆ ภายใน ร้าน บมจ. ทีโอที 2. Cashier TOT Shop จะป้อน วันที่รับชำระ วันที่ยกเลิกข้อมูล 3. ระบบจะพิมพ์รายงานตามที่ ต้องการ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	4a. Cashier TOT Shop ป้อนข้อมูลไม่ครบทุกช่องที่กำหนด : ระบบแจ้งเตือนและ ให้ป้อนข้อมูลให้ครบทุกช่องที่กำหนด
เงื่อนไขภายหลัง	-

4.4 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที ทำให้สามารถสร้างคลาสไดอะแกรมได้ โดยคลาสต่างๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 6 คลาส คือ

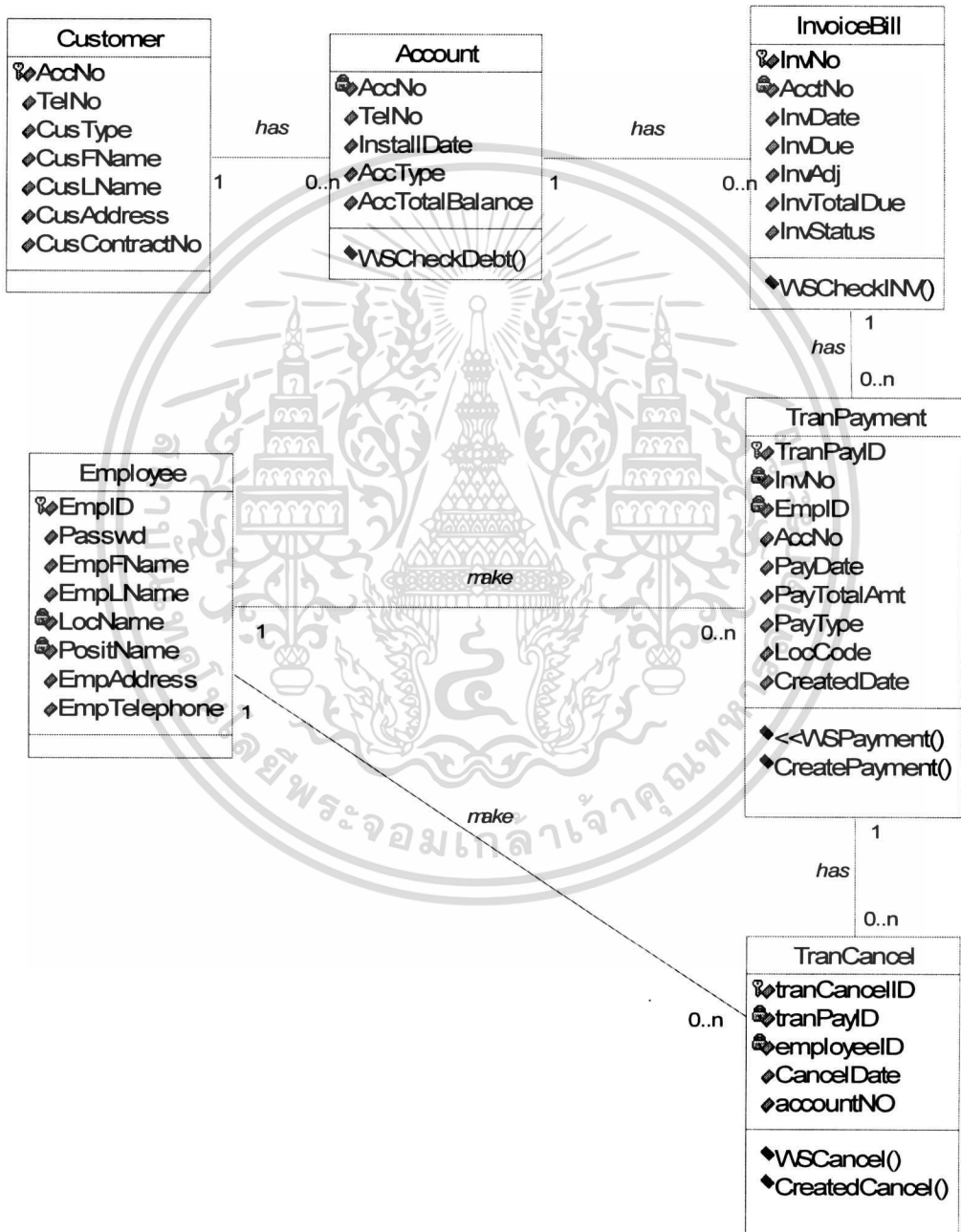


รูปที่ 4.3 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที ทำให้สามารถสร้างคลาสไดอะแกรมได้ โดยคลาสต่างๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 6 คลาส คือ

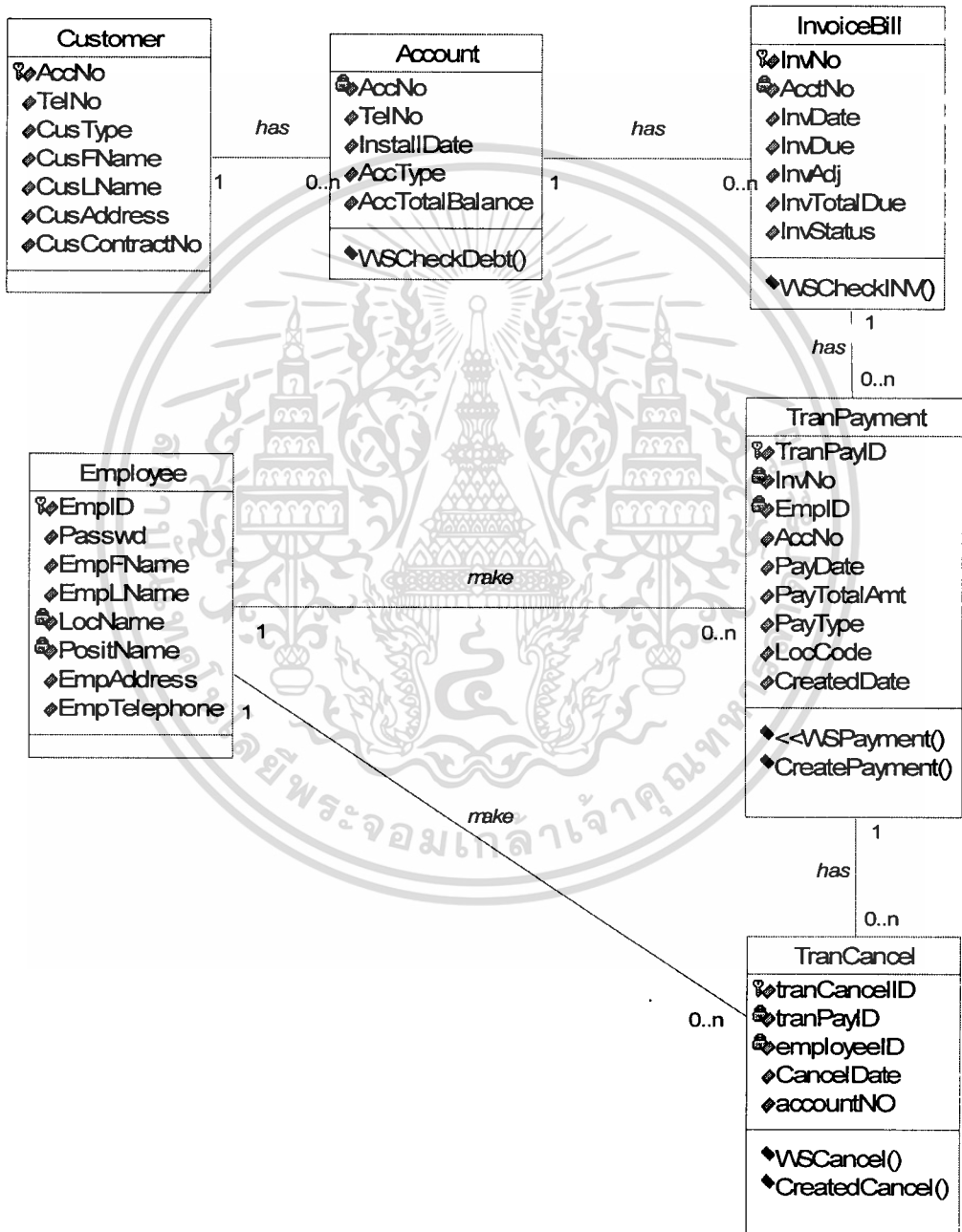


รูปที่ 4.3 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ยูสเคสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที ทำให้สามารถสร้างคลาสไดอะแกรมได้ โดยคลาสต่างๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 6 คลาส คือ



รูปที่ 4.3 คลาสไดอะแกรมของศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. CUSTOMER เป็นคลาสของลูกค้าที่โอที ในระบบบิล ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นคลาสของรหัสบัญชีลูกค้าที่โอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นคลาสของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นคลาสของการชำระค่าบริการของลูกค้า ที่โอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นคลาสของการยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ที่โอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
6. EMPLOYEE เป็นคลาสของเจ้าหน้าที่บริษัทที่โอที ประกอบด้วย เลขที่พนักงาน ชื่อนามสกุล เป็นต้น

4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของทีโอทีเพิ่มเติมที่เว็บเซอร์วิส

ซีควেনซ์ไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์การทำงานของยูสเคสต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

- สี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้แทนคลาสหรืออ็อบเจกต์ ภายในสี่เหลี่ยมจะมีชื่อคลาสหรืออ็อบเจกต์
- เส้นประแนวตั้งใช้แสดงลำดับเวลาจากบนลงล่าง
- เส้นตรงแนวนอนมีหัวลูกศร แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากคลาส หรืออ็อบเจกต์ในไดอะแกรม
- สี่เหลี่ยมใสที่วางบนเส้นแสดงเวลา หมายถึงช่วงเวลาที่ยังทำงานอยู่

ในการพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที มีซีควেনซ์ไดอะแกรมดังนี้

1. CUSTOMER เป็นคลาสของลูกค้าทีโอที ในระบบบิล ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นคลาสของรหัสบัญชีลูกค้าทีโอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นคลาสของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นคลาสของการชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นคลาสของการยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
6. EMPLOYEE เป็นคลาสของเจ้าหน้าที่บริษัททีโอที ประกอบด้วย เลขที่พนักงาน ชื่อ นามสกุล เป็นต้น

4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของทีโอทีเพิ่มเติมที่เว็บเซอร์วิส

ซีควেনซ์ไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์การทำงานของยูสเคสต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

- สี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้แทนคลาสหรืออ็อบเจกต์ ภายในสี่เหลี่ยมจะมีชื่อคลาสหรืออ็อบเจกต์
- เส้นประแนวตั้งใช้แสดงลำดับเวลาจากบนลงล่าง
- เส้นตรงแนวนอนมีหัวลูกศร แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากคลาส หรืออ็อบเจกต์ในไดอะแกรม
- สี่เหลี่ยมใสที่วางบนเส้นแสดงเวลา หมายถึงช่วงเวลาที่ยังทำงานอยู่

ในการพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที มีซีควেনซ์ไดอะแกรมดังนี้

1. CUSTOMER เป็นคลาสของลูกค้าที่โอที ในระบบปิด ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นคลาสของรหัสบัญชีลูกค้าที่โอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นคลาสของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นคลาสของการชำระค่าบริการของลูกค้า ที่โอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นคลาสของการยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ที่โอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
6. EMPLOYEE เป็นคลาสของเจ้าหน้าที่บริษัทที่โอที ประกอบด้วย เลขที่พนักงาน ชื่อนามสกุล เป็นต้น

4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของทีโอทีเพเมนท์เว็บเซอร์วิส

ซีควেনซ์ไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่แสดงลำดับขั้นตอนของเหตุการณ์การทำงานของยูสเคสต่าง ๆ ในระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

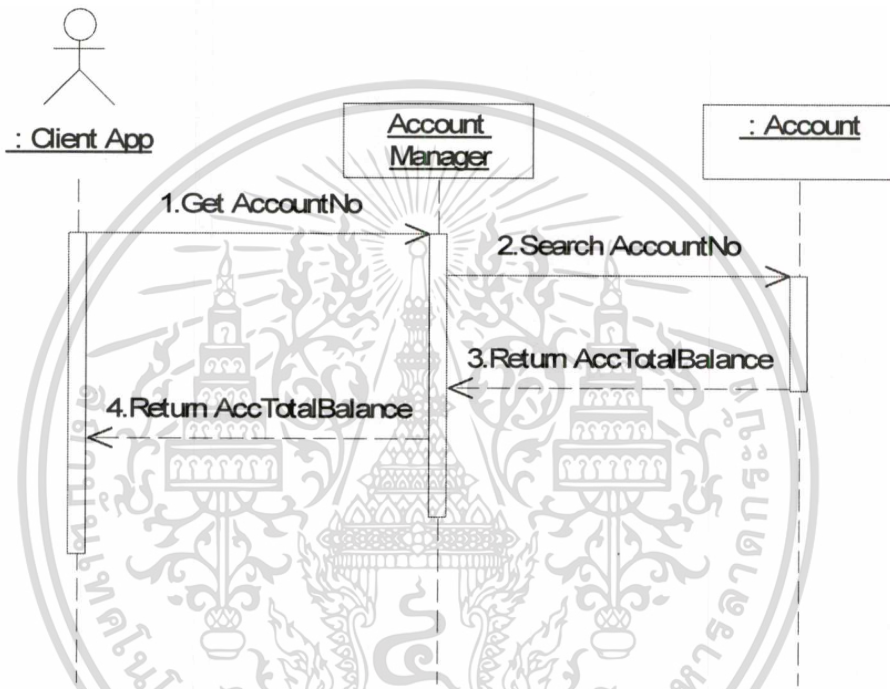
- สี่เหลี่ยมผืนผ้าใช้แทนคลาสหรืออ็อบเจกต์ ภายในสี่เหลี่ยมจะมีชื่อคลาสหรืออ็อบเจกต์
- เส้นประแนวตั้งใช้แสดงลำดับเวลาจากบนลงล่าง
- เส้นตรงแนวนอนมีหัวลูกศร แสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากคลาส หรืออ็อบเจกต์ในไดอะแกรม
- สี่เหลี่ยมใสที่วางบนเส้นแสดงเวลา หมายถึงช่วงเวลาที่อ็อบเจกต์ยังทำงานอยู่

ในการพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที มีซีควেনซ์ไดอะแกรมดังนี้

4.5.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ WS Check Debt

ซีควেনซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.4

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระ
2. Account Manager จะรับข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Account รหัสบัญชีลูกค้า
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ ClientApp

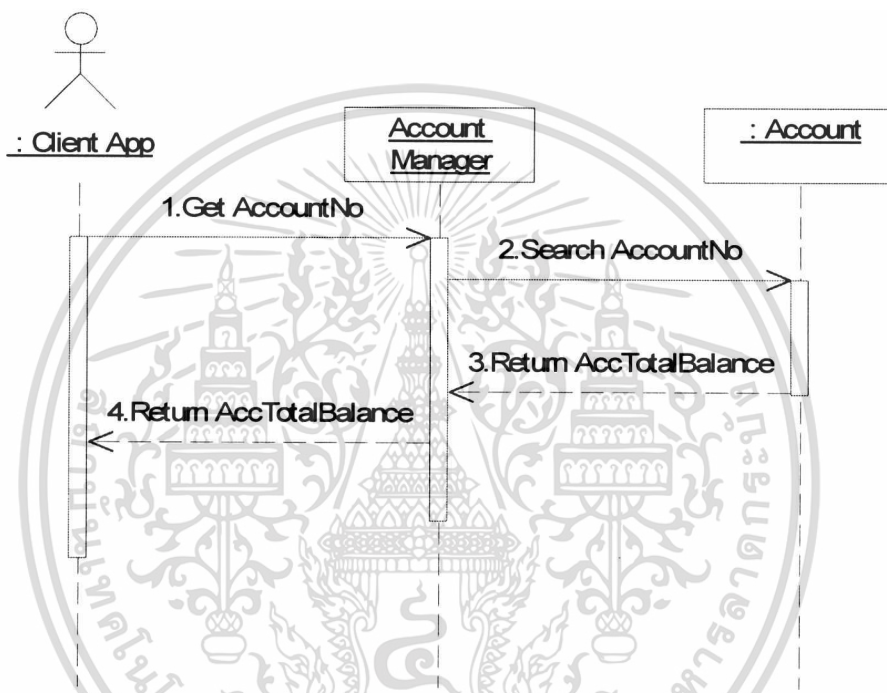


รูปที่ 4.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรม WS Check Debt

4.5.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ WS Check Debt

ซีควেনซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.4

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระ
2. Account Manager จะรับข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Account รหัสบัญชีลูกค้า
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ ClientApp

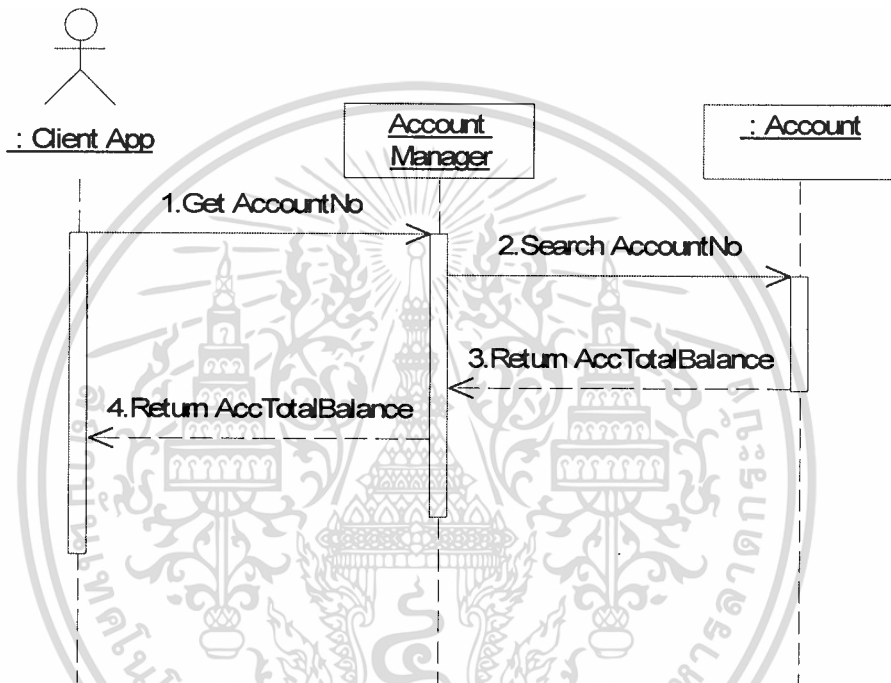


รูปที่ 4.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรม WS Check Debt

4.5.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ WS Check Debt

ซีเควนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.4

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระ
2. Account Manager จะรับข้อมูลรหัสบัญชีลูกค้าไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Account รหัสบัญชีลูกค้า
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ ClientApp

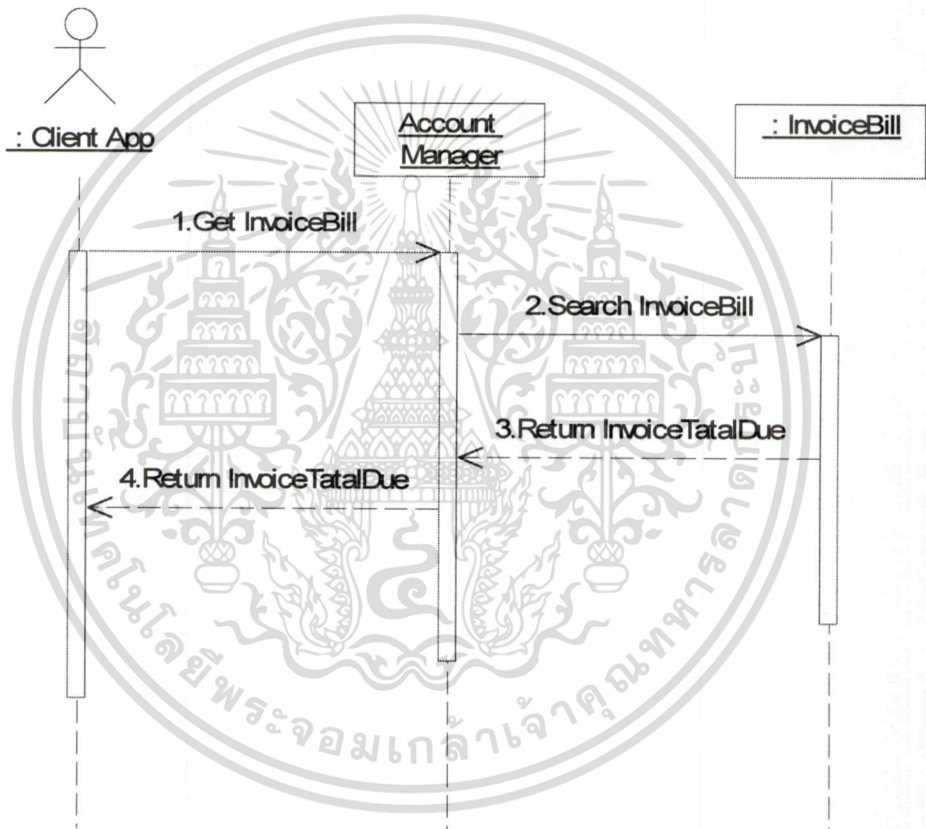


รูปที่ 4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม WS Check Debt

4.5.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ WS Check Invoice

ซีเควนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.5

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระในแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ และส่งค่าเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปให้ Ws Check Invoice
2. Account Manager จะรับข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Invoice Bill
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ Client App

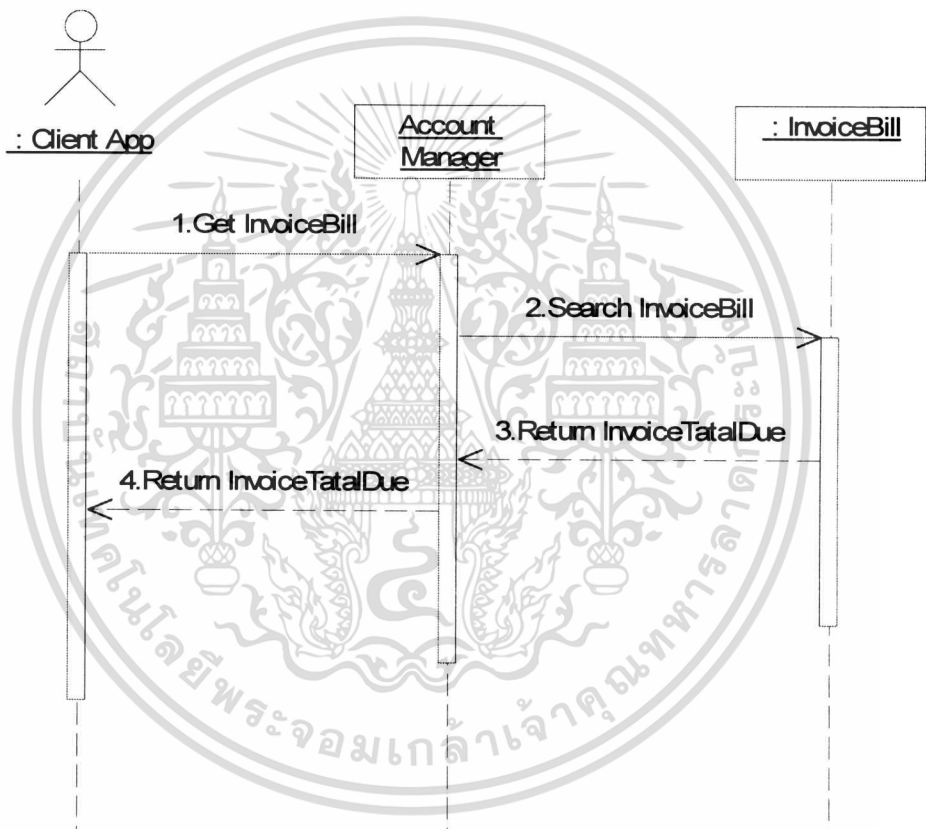


รูปที่ 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม WS Check Invoice

4.5.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ WS Check Invoice

ซีเควนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงาน ได้ดังรูปที่ 4.5

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระในแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ และส่งค่าเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปให้ Ws Check Invoice
2. Account Manager จะรับข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Invoice Bill
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ Client App

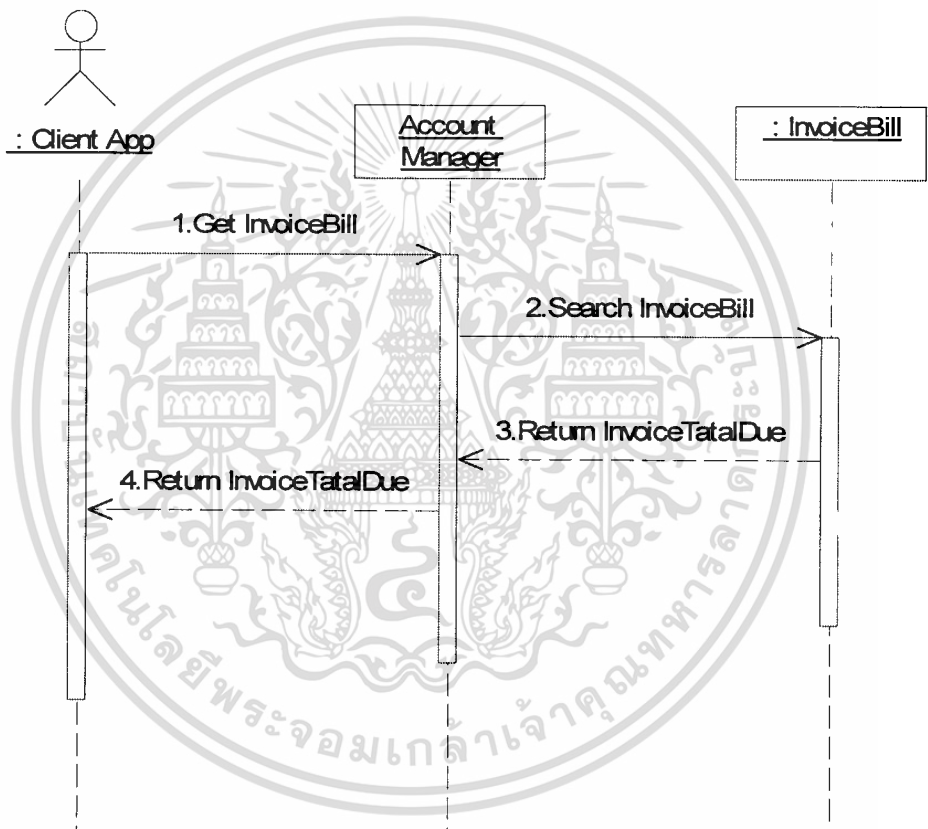


รูปที่ 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม WS Check Invoice

4.5.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ WS Check Invoice

ซีเควนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.5

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหนี้ค้างชำระในแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ และส่งค่าเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปให้ Ws Check Invoice
2. Account Manager จะรับข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ต้องการตรวจสอบไปทำการตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูล Invoice Bill
3. Account Manager ส่งค่าที่ได้จากการค้นหาได้ไปให้ Client App

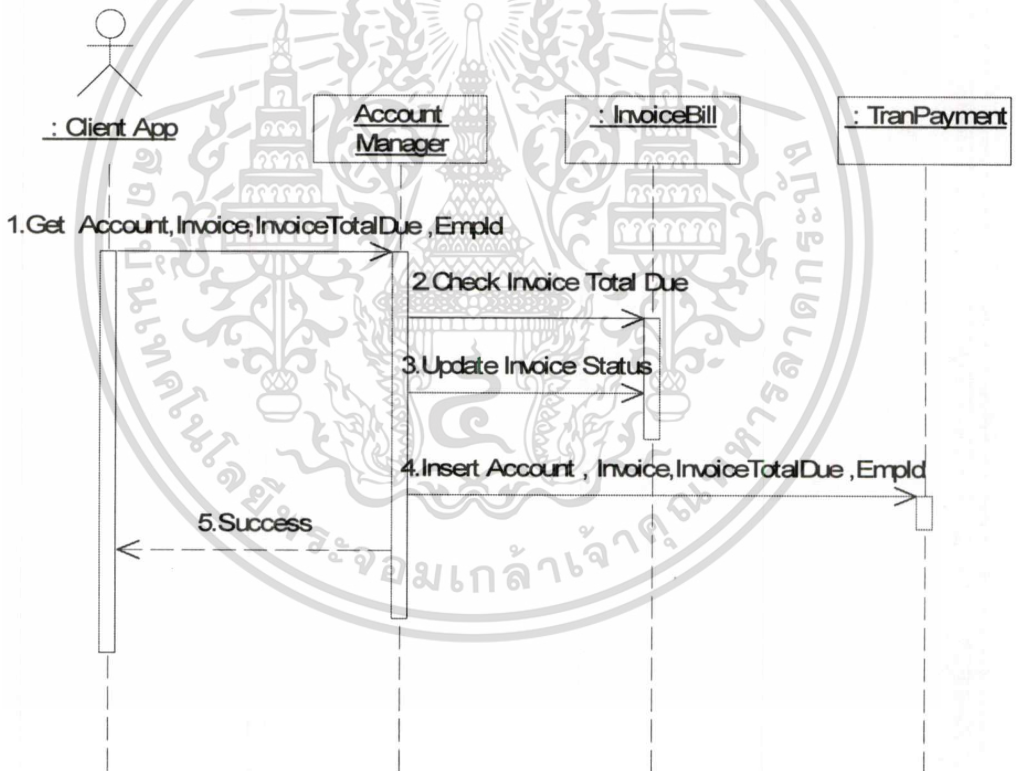


รูปที่ 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรม WS Check Invoice

4.7.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ WS Payment

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.6

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Payment โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงาน โดยที่ยอดชำระถ้าเป็นตัวแทนรับชำระจะต้องจ่ายเต็มจำนวนเท่านั้น
2. Ws Payment จะส่งค่าInvoice Total Due ไปตรวจกับยอดใน ตาราง Invoice Bill
3. กรณีชำระเต็มจำนวน จะUpdate Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Payment ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Payment เพื่อเก็บเป็นประวัติการจ่ายเงินต่อไป
5. Ws Payment จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับไปยัง Client App

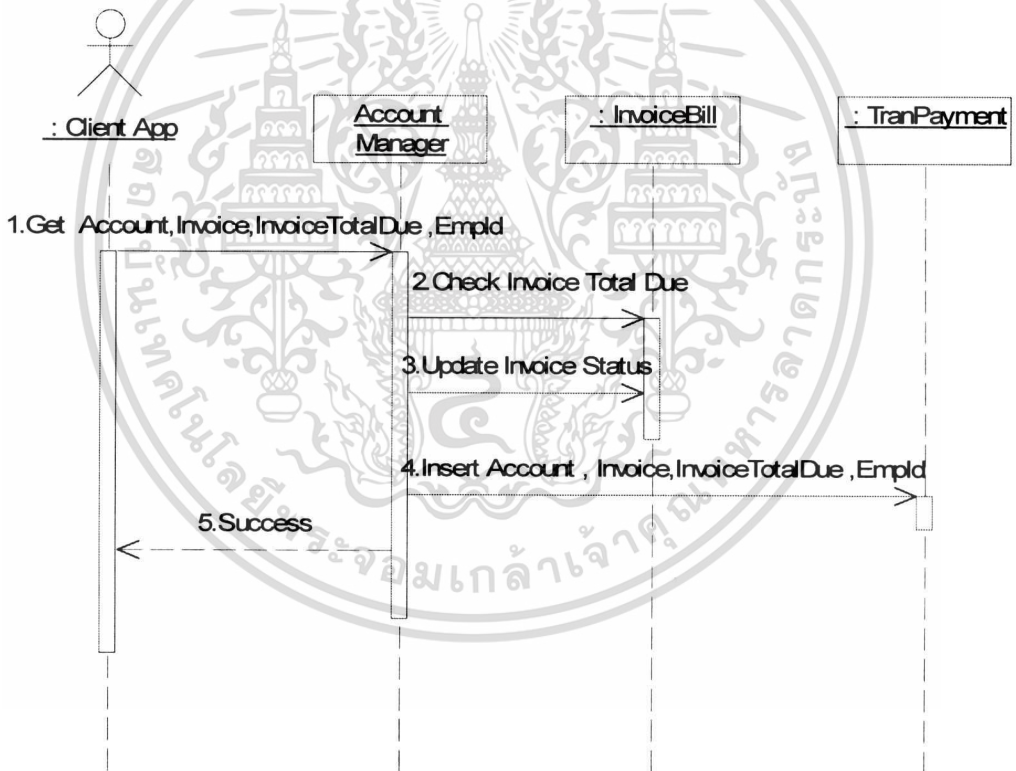


รูปที่ 4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม WS Payment

4.7.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ WS Payment

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.6

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Payment โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงาน โดยที่ยอดชำระถ้าเป็นตัวแทนรับชำระจะต้องจ่ายเต็มจำนวนเท่านั้น
2. Ws Payment จะส่งค่าInvoice Total Due ไปตรวจกับยอดใน ตาราง Invoice Bill
3. กรณีชำระเต็มจำนวน จะUpdate Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Payment ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Payment เพื่อเก็บเป็นประวัติการจ่ายเงินต่อไป
5. Ws Payment จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับไปยัง Client App

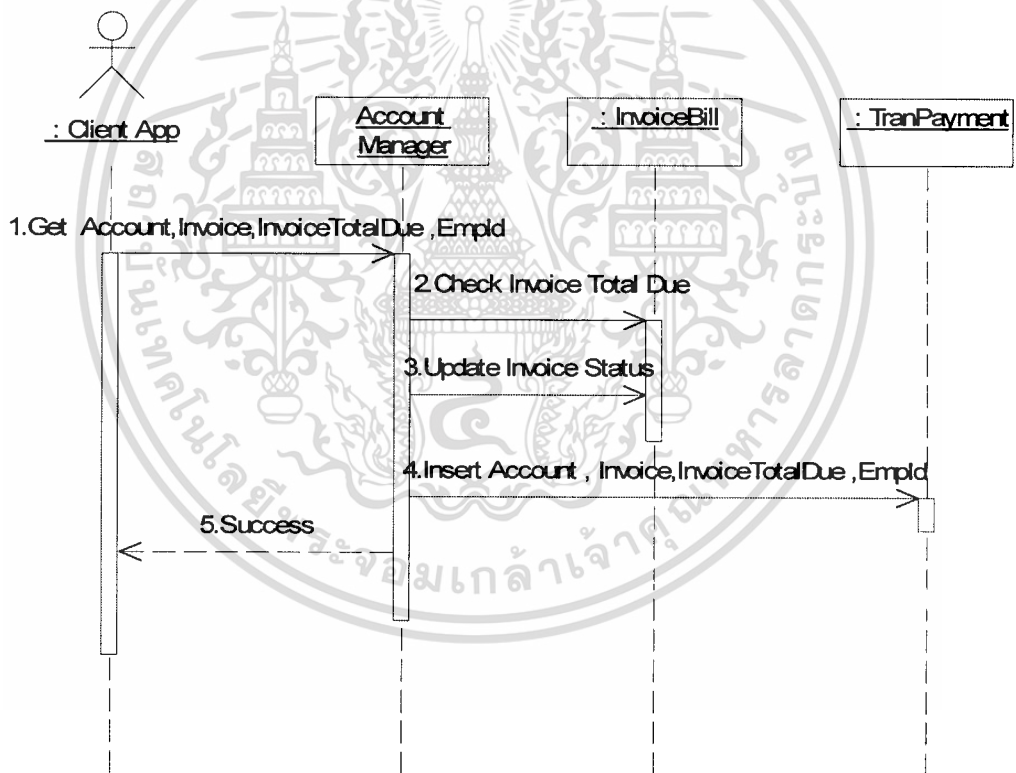


รูปที่ 4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม WS Payment

4.7.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ WS Payment

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.6

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Payment โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงาน โดยที่ยอดชำระถ้าเป็นตัวแทนรับชำระจะต้องจ่ายเต็มจำนวนเท่านั้น
2. Ws Payment จะส่งค่าInvoice Total Due ไปตรวจกับยอดใน ตาราง Invoice Bill
3. กรณีชำระเต็มจำนวน จะUpdate Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Payment ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Payment เพื่อเก็บเป็นประวัติการจ่ายเงินต่อไป
5. Ws Payment จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับไปยัง Client App

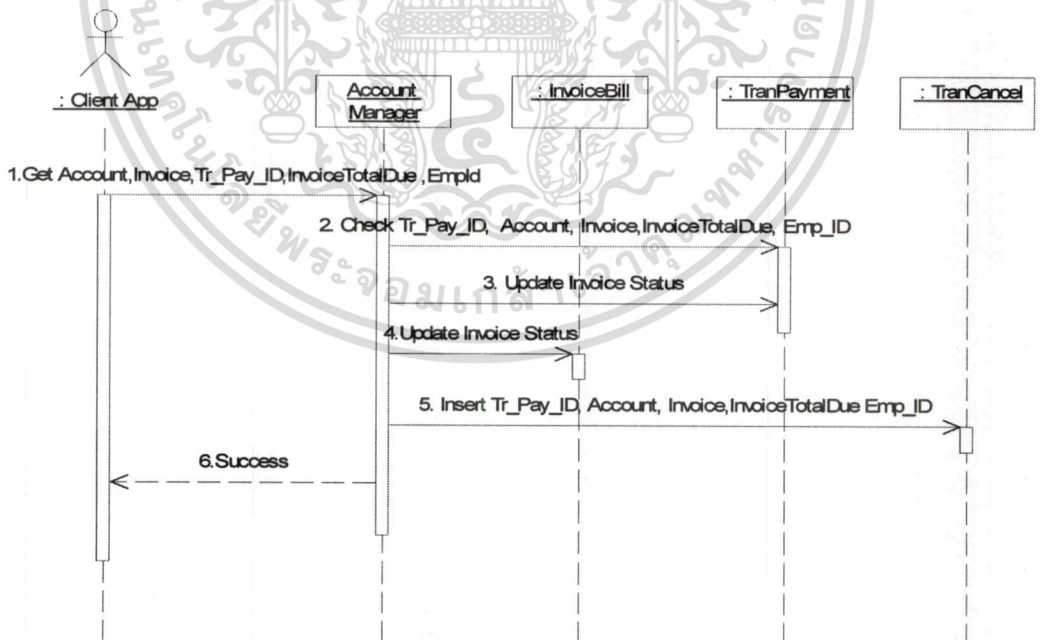


รูปที่ 4.6 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม WS Payment

4.7.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ WS Cancel

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.7

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Cancel โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่การรับชำระ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงานที่รับชำระ
2. Ws Cancel จะส่งค่าTr_Pay_ID, Account, Invoice, InvoiceTotalDue และEmp_ID (รหัสพนักงานรับชำระเงิน) ไปตรวจสอบใน ตาราง Tran_Payment
3. กรณีพบรายการใน ตาราง Tran_Payment จะทำการ อัปเดต สถานะของ Invoice Status จาก (1)จ่ายเต็มจำนวนเป็น (3)ยกเลิกการจ่าย จะ อัปเดต Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Cancel จะอัปเดต สถานะ Inv Status ในตาราง Invoice Bill ให้เป็น 3 (ยกเลิกการจ่าย)
5. Ws Cancel ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Cancel เพื่อเก็บเป็นประวัติการยกเลิกการจ่ายเงินต่อไป
6. Ws Cancel จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับ ไปยัง Client App



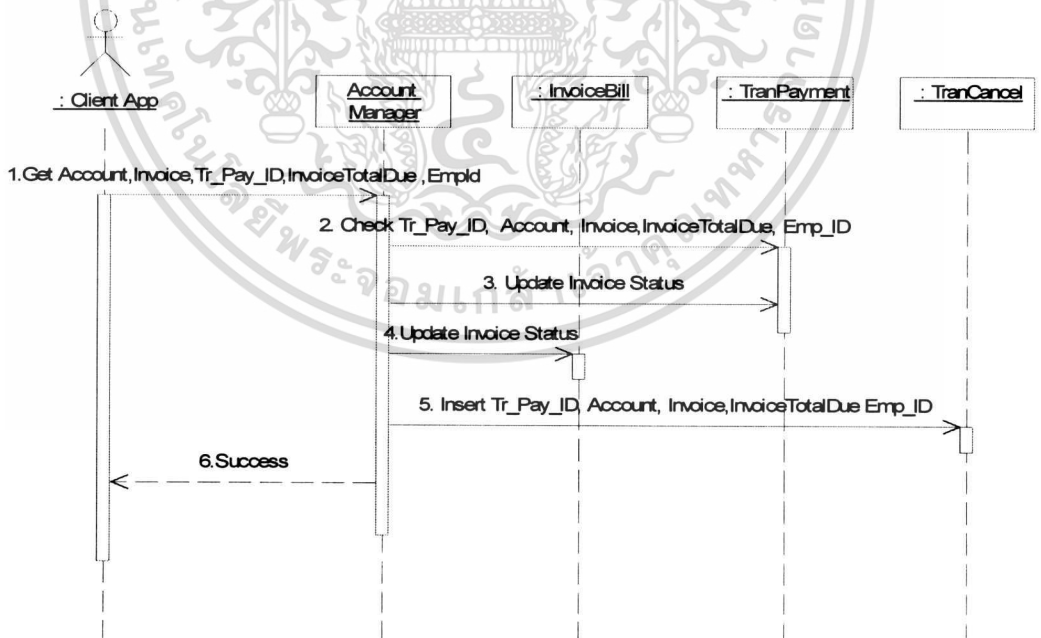
รูปที่ 4.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม WS Cancel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ WS Cancel

ซีควেনซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.7

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Cancel โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่การรับชำระ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงานที่รับชำระ
2. Ws Cancel จะส่งค่าTr_Pay_ID, Account, Invoice, InvoiceTotalDue และEmp_ID (รหัสพนักงานรับชำระเงิน) ไปตรวจสอบใน ตาราง Tran_Payment
3. กรณีพบรายการใน ตาราง Tran_Payment จะทำการ อัปเดต สถานะของ Invoice Status จาก (1)จ่ายเต็มจำนวนเป็น (3)ยกเลิกการจ่าย จะ อัปเดต Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Cancel จะอัปเดต สถานะ Inv Status ในตาราง Invoice Bill ให้เป็น 3 (ยกเลิกการจ่าย)
5. Ws Cancel ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Cancel เพื่อเก็บเป็นประวัติการยกเลิกการจ่ายเงินต่อไป
6. Ws Cancel จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับ ไปยัง Client App

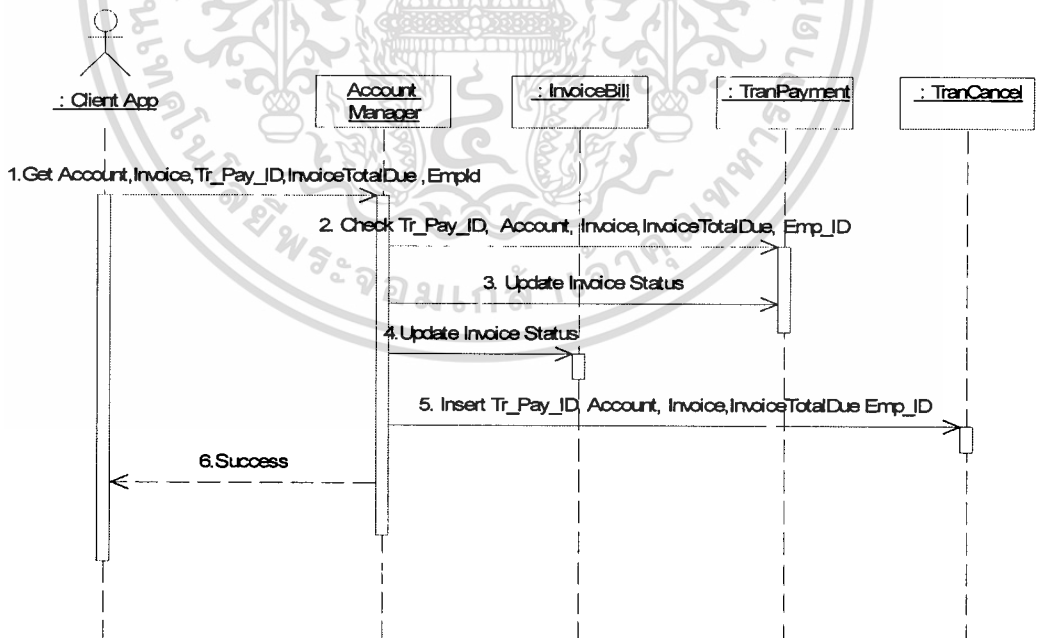


รูปที่ 4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรม WS Cancel

4.7.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของ WS Cancel

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมนี้สามารถอธิบายการทำงานได้ดังรูปที่ 4.7

1. Client App ผู้ใช้บริการเรียกเว็บเซอร์วิสWs Cancel โดยส่งค่าที่ชำระไป เช่น รหัสลูกค้า เลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่การรับชำระ ยอดชำระทั้งหมด และรหัสพนักงานที่รับชำระ
2. Ws Cancel จะส่งค่าTr_Pay_ID, Account, Invoice, InvoiceTotalDue และEmp_ID (รหัสพนักงานรับชำระเงิน) ไปตรวจสอบใน ตาราง Tran_Payment
3. กรณีพบรายการใน ตาราง Tran_Payment จะทำการ อัปเดต สถานะของ Invoice Status จาก (1)จ่ายเต็มจำนวนเป็น (3)ยกเลิกการจ่าย จะ อัปเดต Inv Status ให้เป็น 1 (จ่ายแล้ว)
4. Ws Cancel จะอัปเดต สถานะ Inv Status ในตาราง Invoice Bill ให้เป็น 3 (ยกเลิกการจ่าย)
5. Ws Cancel ส่งค่าที่ได้รับไป เพิ่มลงใน ตาราง Tran Cancel เพื่อเก็บเป็นประวัติการยกเลิกการจ่ายเงินต่อไป
6. Ws Cancel จะส่งค่าสถานะการทำงานแจ้งกลับ ไปยัง Client App



รูปที่ 4.7 ซีควเอนซ์ไดอะแกรม WS Cancel

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของ ศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที /TOT Shop และการศึกษาการออกแบบคลาสไดอะแกรม ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 6 ซึ่งประกอบด้วย เอนทิตี 14 เอนทิตี สำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลดังนี้

1. CUSTOMER เป็นเอนทิตีของลูกค้าทีโอที ในระบบปิด ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นเอนทิตีของรหัสบัญชีลูกค้าทีโอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นเอนทิตีของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นเอนทิตีของการชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นเอนทิตีของ การยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
7. POSITION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
8. LOCATION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
9. LOGIN เป็นเอนทิตีของการป้อนรหัสผ่าน โดยจะต้องมี รหัสพนักงาน และ รหัสผ่านของแต่ละพนักงาน
10. POS เป็นเอนทิตีของ เครื่องรับเงิน โดยจะมีรหัสเครื่องรับเงิน ประเภทเครื่องรับเงิน ชื่อเครื่องรับเงิน
11. SERVICE เป็นเอนทิตีของบริการโดยจะมี รหัสบริการ วันที่เริ่มให้บริการ และ สถานะการให้บริการ
12. ACCOUNT SERVICE เป็นเอนทิตีของการบอกสถานะการให้บริการของแต่ละ รหัสบัญชีลูกค้า และรหัสบริการ มีสถานะการให้บริการอย่างไร
13. PROVINCE เป็นเอนทิตีของ จังหวัด โดยจะมี รหัสจังหวัด และ ชื่อจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่แจ้งชื่อผู้จัดทำเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของ ศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที /TOT Shop และการศึกษาการออกแบบคลาสไดอะแกรม ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 6 ซึ่งประกอบด้วย เอนทิตี 14 เอนทิตี สำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลดังนี้

1. CUSTOMER เป็นเอนทิตีของลูกค้าทีโอที ในระบบปิด ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นเอนทิตีของรหัสบัญชีลูกค้าทีโอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นเอนทิตีของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นเอนทิตีของการชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นเอนทิตีของ การยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
7. POSITION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
8. LOCATION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
9. LOGIN เป็นเอนทิตีของการป้อนรหัสผ่าน โดยจะต้องมี รหัสพนักงาน และ รหัสผ่านของแต่ละพนักงาน
10. POS เป็นเอนทิตีของ เครื่องรับเงิน โดยจะมีรหัสเครื่องรับเงิน ประเภทเครื่องรับเงิน ชื่อเครื่องรับเงิน
11. SERVICE เป็นเอนทิตีของบริการโดยจะมี รหัสบริการ วันที่เริ่มให้บริการ และ สถานะการให้บริการ
12. ACCOUNT SERVICE เป็นเอนทิตีของการบอกสถานะการให้บริการของแต่ละ รหัสบัญชีลูกค้า และรหัสบริการ มีสถานะการให้บริการอย่างไร
13. PROVINCE เป็นเอนทิตีของ จังหวัด โดยจะมี รหัสจังหวัด และ ชื่อจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของ ศูนย์บริการลูกค้าของ ทีโอที /TOT Shop และการศึกษาการออกแบบคลาสไดอะแกรม ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งแสดงได้ดังรูปที่ 6 ซึ่งประกอบด้วย เอนทิตี 14 เอนทิตี สำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลดังนี้

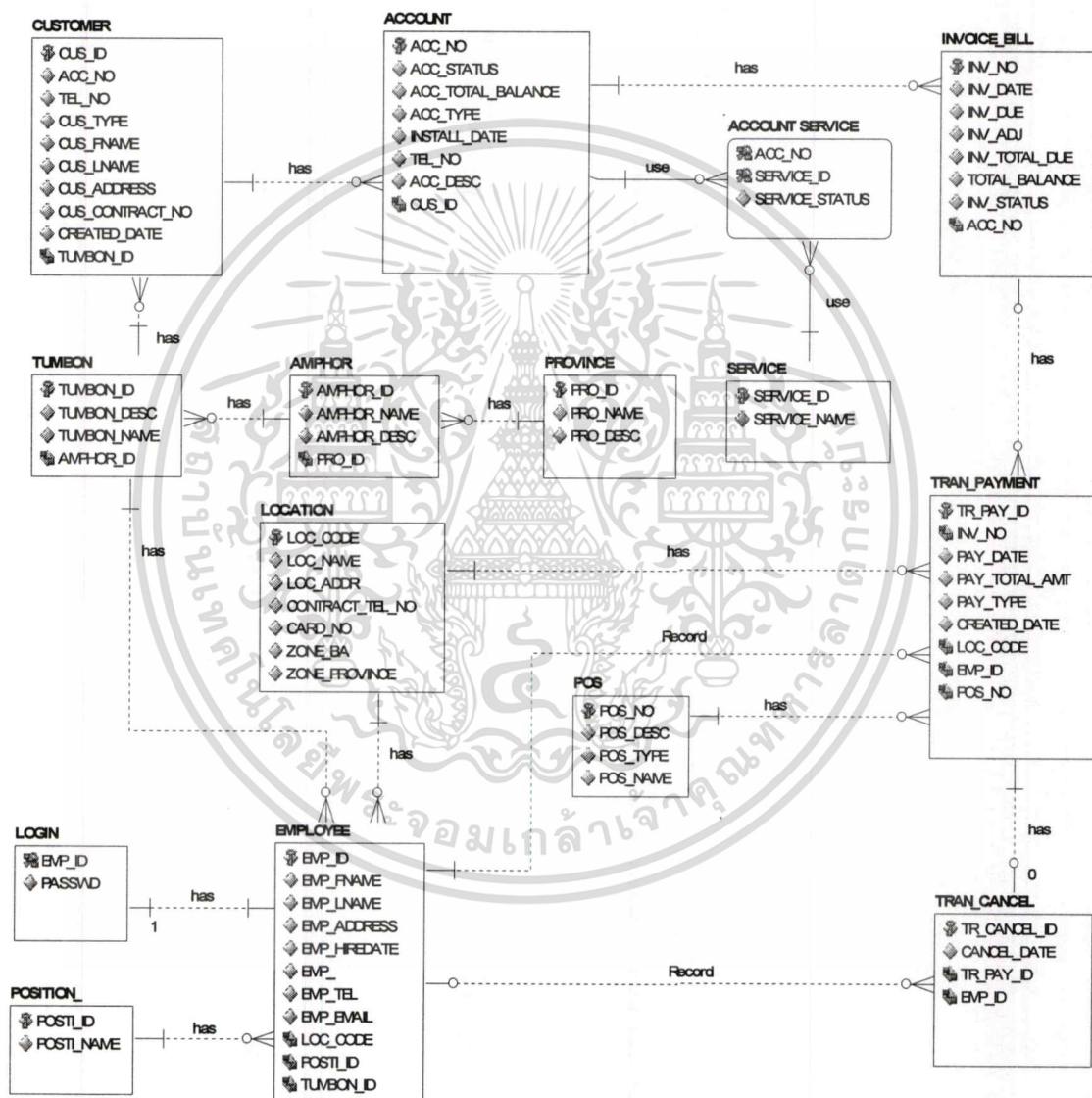
1. CUSTOMER เป็นเอนทิตีของลูกค้าทีโอที ในระบบปิด ประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
2. ACCOUNT เป็นเอนทิตีของรหัสบัญชีลูกค้าทีโอที ประกอบด้วย รหัสลูกค้า หมายเลขโทรศัพท์ จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นที่ลูกค้าต้องชำระ เป็นต้น
3. INVOICE_BILL เป็นเอนทิตีของเลขที่ใบแจ้งหนี้ที่ประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ต้องชำระเงิน สถานะใบแจ้งหนี้ เป็นต้น
4. TRAN_PAYMENT เป็นเอนทิตีของการชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย การชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ชำระ พนักงานที่รับชำระ เป็นต้น
5. TRAN_CANCEL เป็นเอนทิตีของ การยกเลิกชำระค่าบริการของลูกค้า ทีโอที ประกอบด้วย เวลาการยกเลิกการชำระค่าบริการ จำนวนเงินที่ยกเลิกชำระ พนักงานที่ยกเลิกการรับชำระ เป็นต้น
7. POSITION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
8. LOCATION เป็นเอนทิตีของ ตำแหน่งของ เจ้าหน้าที่ บริษัท ทีโอที ประกอบด้วย รหัส ชื่อตำแหน่ง
9. LOGIN เป็นเอนทิตีของการป้อนรหัสผ่าน โดยจะต้องมี รหัสพนักงาน และ รหัสผ่านของแต่ละพนักงาน
10. POS เป็นเอนทิตีของ เครื่องรับเงิน โดยจะมีรหัสเครื่องรับเงิน ประเภทเครื่องรับเงิน ชื่อเครื่องรับเงิน
11. SERVICE เป็นเอนทิตีของบริการโดยจะมี รหัสบริการ วันที่เริ่มให้บริการ และ สถานะการให้บริการ
12. ACCOUNT SERVICE เป็นเอนทิตีของการบอกสถานะการให้บริการของแต่ละ รหัสบัญชีลูกค้า และรหัสบริการ มีสถานะการให้บริการอย่างไร
13. PROVINCE เป็นเอนทิตีของ จังหวัด โดยจะมี รหัสจังหวัด และ ชื่อจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. AMPHOR เป็นเอนทิตีของ อำเภอ โดยจะมี รหัสอำเภอ และ ชื่ออำเภอ

15. TUMBON เป็นเอนทิตีของ ตำบล โดยจะมี รหัสตำบลและ ชื่อตำบล

อีอาร์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 5.1 จากรูปจะเห็นว่าที่ปลายด้าน Many ของความสัมพันธ์แบบ 1 : M บางเส้น จะมีสัญลักษณ์ P เกิดขึ้นเมื่อมีพาร์ทิซิเพชั่นหรือการมีส่วนร่วม เป็นแบบ Mandatory ส่วนรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.15



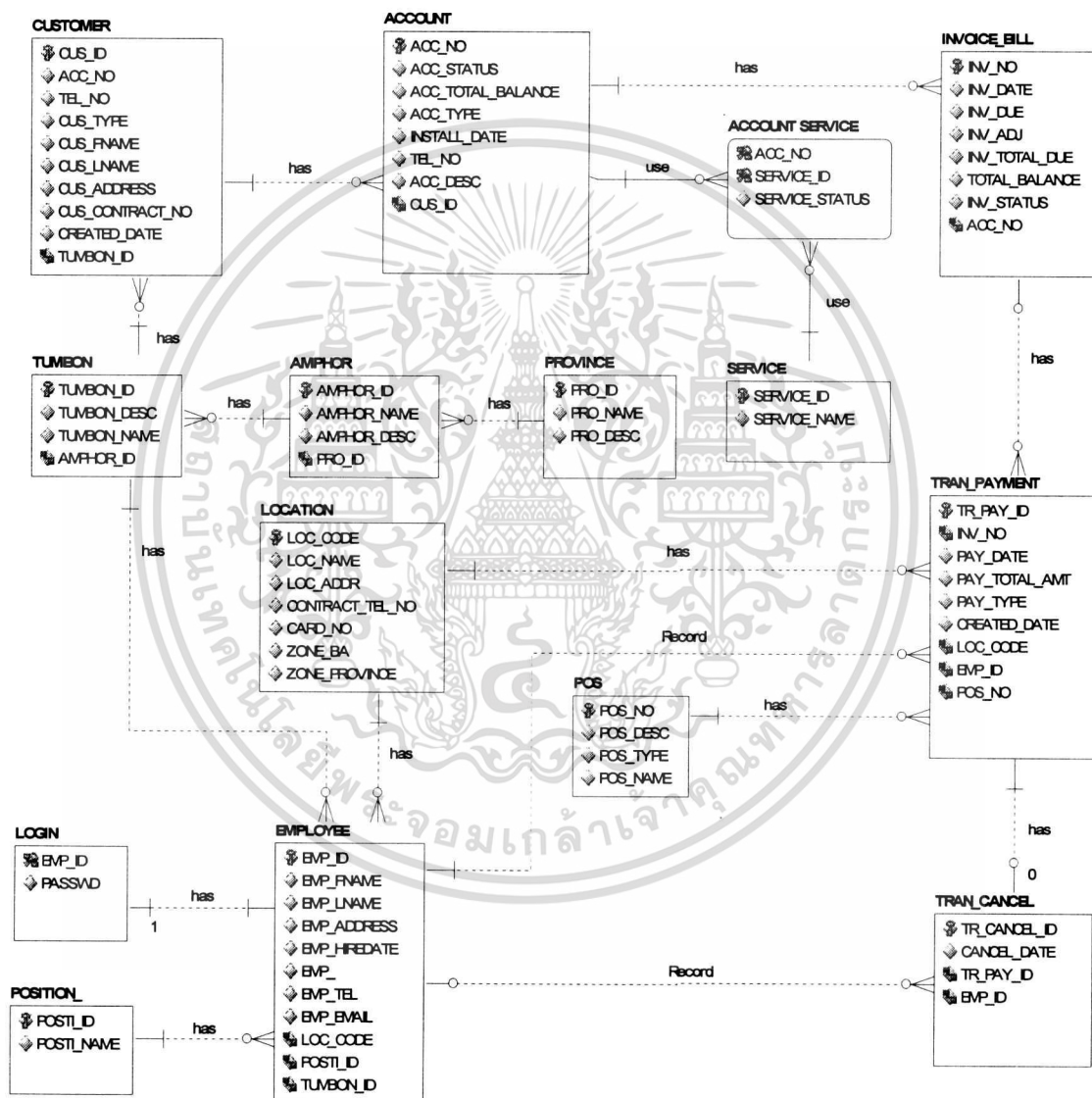
รูปที่ 5.1 ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. AMPHOR เป็นเอนทิตีของ อำเภอ โดยจะมี รหัสอำเภอ และ ชื่ออำเภอ

15. TUMBON เป็นเอนทิตีของ ตำบล โดยจะมี รหัสตำบลและ ชื่อตำบล

อีอาร์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 5.1 จากรูปจะเห็นว่าที่ปลายด้าน Many ของความสัมพันธ์แบบ 1 : M บางเส้น จะมีสัญลักษณ์ P เกิดขึ้นเมื่อมีพาร์ทิซิเพชั่นหรือการมีส่วนร่วม เป็นแบบ Mandatory ส่วนรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.15

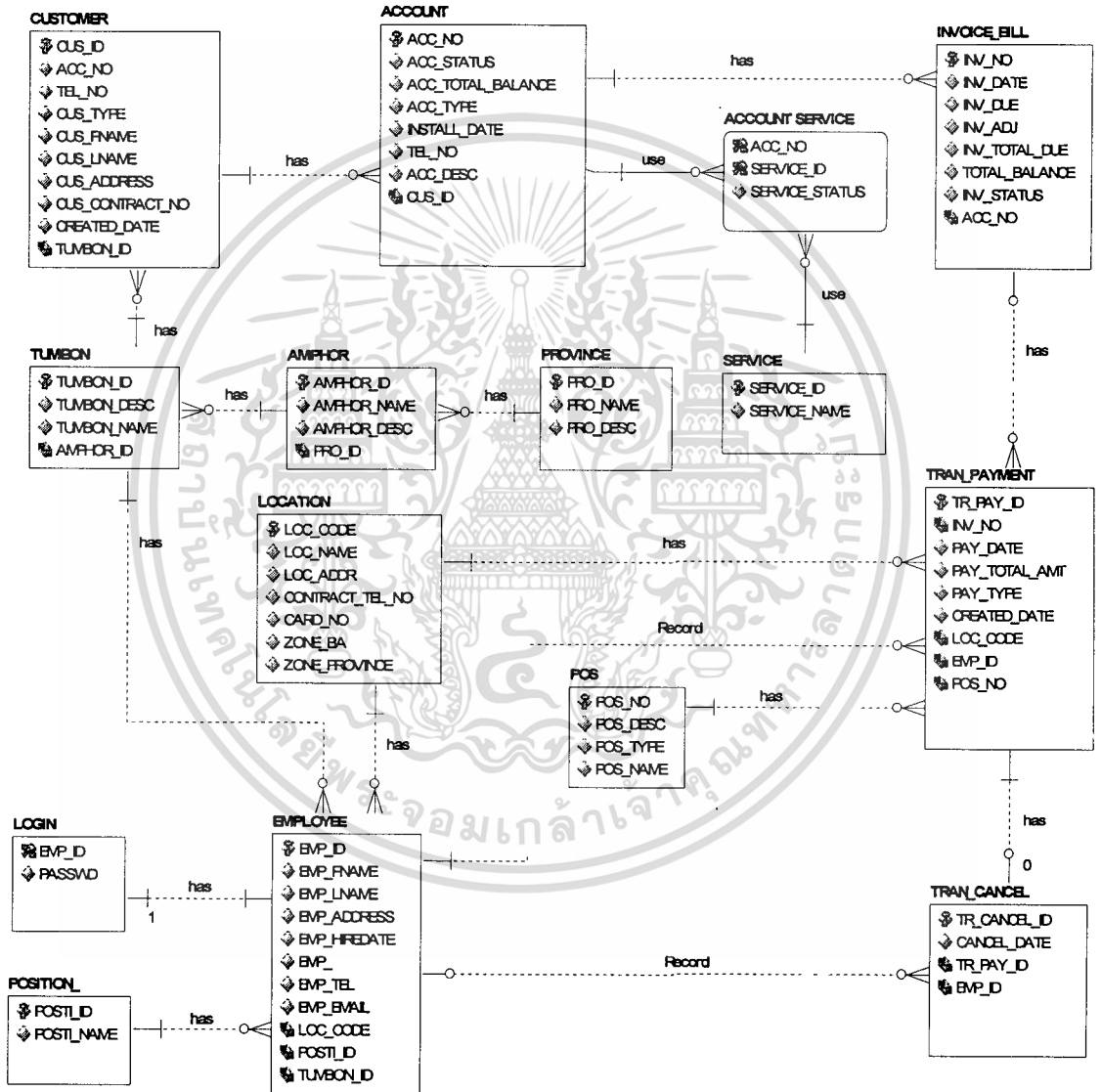


รูปที่ 5.1 ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 14. AMPHOR เป็นเอนทิตีของ อำเภอ โดยจะมี รหัสอำเภอ และ ชื่ออำเภอ
- 15. TUMBON เป็นเอนทิตีของ ตำบล โดยจะมี รหัสตำบลและ ชื่อตำบล

อีอาร์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 5.1 จากรูปจะเห็นว่าที่ปลายด้าน Many ของความสัมพันธ์แบบ 1 : M บางเส้น จะมีสัญลักษณ์ P เกิดขึ้นเมื่อมีพาร์ทิซิเพชั่นหรือการมีส่วนร่วม เป็นแบบ Mandatory ส่วนรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.15



รูปที่ 5.1 ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พจนานุกรมข้อมูล

พจนานุกรมข้อมูลของระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ. ทีโอที

ตารางที่ 5.1 EMPLOYEE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
EMP_ID	รหัสพนักงาน	NUMERIC	10	PK	
EMP_PASSWD	รหัสผ่าน	CHAR	10		
EMP_FNAME	ชื่อพนักงาน	VARCHAR	40		
EMP_LNAME	นามสกุลพนักงาน	VARCHAR	40		
EMP_ADDR	ที่อยู่พนักงาน	VARCHAR	70		
EMP_HIREDATE	วันเริ่มทำงานของพนักงาน	DATETIME			
EMP_GENDER	เพศของพนักงานเป็น M หรือ F	CHAR	1		
EMP_TEL	หมายเลขโทรศัพท์ของพนักงาน	NUMERIC	10		
EMP_EMAIL	อีเมลแอดเดรสของพนักงาน	CHAR	10		
LOC_CODE	รหัสศูนย์บริการลูกค้า	CHAR	5	FK	LOCATION
POSTI_ID	รหัสตำแหน่ง พนักงาน	CHAR	2	FK	POSITION
TUMBON_ID	รหัสตำบล	VARCHAR	10	FK	TUMBON

ตารางที่ 5.2 POSITION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
POSTI_ID	รหัสตำแหน่ง	NUMERIC	2	PK	
POSTI_NAME	ชื่อตำแหน่ง	VARCHAR	40		

ตารางที่ 5.3 LOCATION

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
LOC_CODE	รหัสศูนย์บริการลูกค้า	CHAR	5	PK	
LOC_NAME	ชื่อศูนย์บริการลูกค้า	VARCHAR	40		
ZONE_BA	กลุ่มทางการค้า นครหลวง	CHAR	5		
ZONE_PROVINCE	กลุ่มทางการค้าภูมิภาค	CHAR	5		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 POS

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
POS_NO	รหัสเครื่อง	CHAR	4	PK	
POS_NAME	ชื่อ เครื่อง POS ที่ใช้งานใน TOT	VARCHAR	40		
POS_TYPE	ประเภทของเครื่องที่ใช้ เช่น เครื่องรับเงิน = 1 เครื่องใช้งานของ Supervisor = 2	CHAR	1		
POS_DESC	รายละเอียด	VARCHAR	70		

ตารางที่ 5.5 LOGIN

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
EMP_ID	รหัสพนักงาน	NUMERIC	10	PK,FK	EMPLOYEE
PASSWORD	รหัสผ่าน	CHAR	10		

ตารางที่ 5.6 PROVINCE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
PRO_ID	รหัสจังหวัด	NUMERIC	10	PK	
PRO_NAME	ชื่อจังหวัด	VARCHAR	40		
PRO_DESC	รายละเอียด	VARCHAR	40		

ตารางที่ 5.7 AMPHOR

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิงถึง
AMPHOR_ID	รหัสอำเภอ	NUMERIC	10	PK	
AMPHOR_NAME	ชื่ออำเภอ	VARCHAR	40		
AMPHOR_DESC	รายละเอียด	VARCHAR	40		
PRO_ID	รหัสจังหวัด	CHAR	10	FK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 TUMBON

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
TUMBON_ID	รหัสตำบล	NUMERIC	10	PK	
TUMBON_NAME	ชื่ออำเภอ	VARCHAR	40		
TUMBON_DESC	รายละเอียด	VARCHAR	40		
AMPHOR_ID	รหัสอำเภอ	CHAR	10	FK	

ตารางที่ 5.9 CUSTOMER

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CUS_ID	รหัสลูกค้า	NUMERIC	10	PK	
CUS_FNAME	ชื่อลูกค้า	VARCHAR	40		
CUS_LNAME	นามสกุลลูกค้า	VARCHAR	40		
CUS_ADDRESS	ที่อยู่ลูกค้า	VARCHAR	70		
CUS_TYPE	ประเภทลูกค้า เช่น R บุคคลทั่วไป B บริษัท G ราชการ H รัฐวิสาหกิจ	CHAR	1		
CUS_CONTRACT_NO	หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อ	CHAR	10		
CREATED_DATE	วันที่เกิดรายการ	DATETIME			
TEL_NO	หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้งาน	CHAR	10		
TUMBON_ID	รหัสตำบล	VARCHAR	10	FK	TUMBON

ตารางที่ 5.10 ACCOUNT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ACC_NO	รหัสบัญชีลูกค้า	NUMERIC	12	PK	
ACC_STATUS	สถานะบัญชีลูกค้า	CHAR	1		
ACC_TOTAL_BALANCE	จำนวนเงินหนี้รวมทั้งหมด	MONEY	15,2		
ACC_TYPE	ประเภทบัญชีลูกค้า	CHAR	1		
INSTALL_DATE	วันที่เริ่มใช้งานบัญชีลูกค้า	DATETIME			
TEL_NO	หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ งาน	CHAR	10		
ACC_DESC	รายละเอียดลูกค้า	VARCHAR	50		
CUS_ID	รหัสลูกค้า	CHAR	10	FK	CUSTOMER

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 INVOICE_BILL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
INV_NO	เลขที่ใบแจ้งหนี้ลูกค้า	NUMERIC	13	PK	
INV_DATE	วันที่พิมพ์ใบแจ้งหนี้	DATETIME			
INV_DUE_DATE	วันกำหนดวันชำระเงิน	DATETIME			
INV_ADJ	จำนวนเงินที่ปรับปรุง	MONEY	15,2		
INV_DUE	จำนวนเงินหนี้ในใบแจ้งหนี้	MONEY	15,2		
TOTAL_INV	จำนวนเงินหนี้ในใบแจ้งหนี้ที่ ต้องชำระทั้งหมด เท่ากับ $INV_DUE + (\pm INV_ADJ)$ $* INV_ADJ$ อาจเป็นค่าบวก คือ เพิ่มหนี้ อาจเป็นค่าลบ คือ ลดหนี้	MONEY	15,2		
STATUS	สถานะการชำระ แบ่งออกเป็น 0 ยังไม่จ่าย 1 จ่ายเต็มจำนวน 2 แบ่งจ่าย 3 ชกเลิกการจ่าย	CHAR	1		
ACC_NO	รหัสบัญชีลูกค้า	CHAR	12	FK	ACCOUNT

ตารางที่ 5.12 SERVICE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
SERVICE_ID	รหัส บริการ	NUMERIC	5	PK	
SERVICE_NAME	ชื่อบริการ	VARCHAR	50		

ตารางที่ 5.13 ACCOUNT SERVICE

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ACC_NO	รหัสบัญชีลูกค้า	NUMERIC	12	PK	
SERVICE_ID	รหัส บริการ	NUMERIC	10	PK	
SERVICE_STATUS	สถานะบริการ	VARCHAR	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 TRAN_PAYMENT

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
TR_PAY_ID	เลขที่การชำระค่าบริการ	NUMERIC	10	PK	
INV_NO	เลขที่ใบแจ้งหนี้ลูกค้า	CHAR	13	FK	INVOICE_BILL
ACC_NO	รหัสบัญชีลูกค้า	CHAR	12	FK	ACCOUNT
PAY_DATE	วันที่พิมพ์ใบแจ้งหนี้	DATETIME			
PAY_TOTAL_AMT	วันกำหนดวันชำระเงิน	DATETIME			
PAY_TYPE	ประเภทการชำระเงิน 1 เงินสด 2 เช็ค 3 เงินสด+เช็ค 4 บัตรเครดิต	CHAR	1		
CREATED_DATE	วันที่เกิดรายการ	DATETIME			
STATUS	สถานะการชำระ แบ่ง ออกเป็น 0 ยังไม่จ่าย 1 จ่ายเต็มจำนวน 2 แบ่งจ่าย 3 ยกเลิกการจ่าย	CHAR	1		
LOC_CODE	รหัสศูนย์บริการลูกค้า	CHAR	5	FK	LOCATION
POS_NO	รหัสเครื่องรับชำระเงิน	CHAR	4	FK	POS
EMP_ID	รหัสพนักงานที่รับชำระ	CHAR	10	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 5.15 TRAN_CANCEL

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดของข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
TR_CANCEL_ID	เลขที่การยกเลิกการชำระ ค่าบริการ	NUMERIC	10	PK	
CANCEL_DATE	วันที่ ยกเลิกการชำระค่าบริการ	CHAR	1		
TR_PAY_ID	เลขที่การชำระค่าบริการ	NUMERIC	10	FK	TRAN_PAYMENT
EMP_ID	รหัสพนักงานที่ยกเลิกการรับ ชำระ	CHAR	10	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

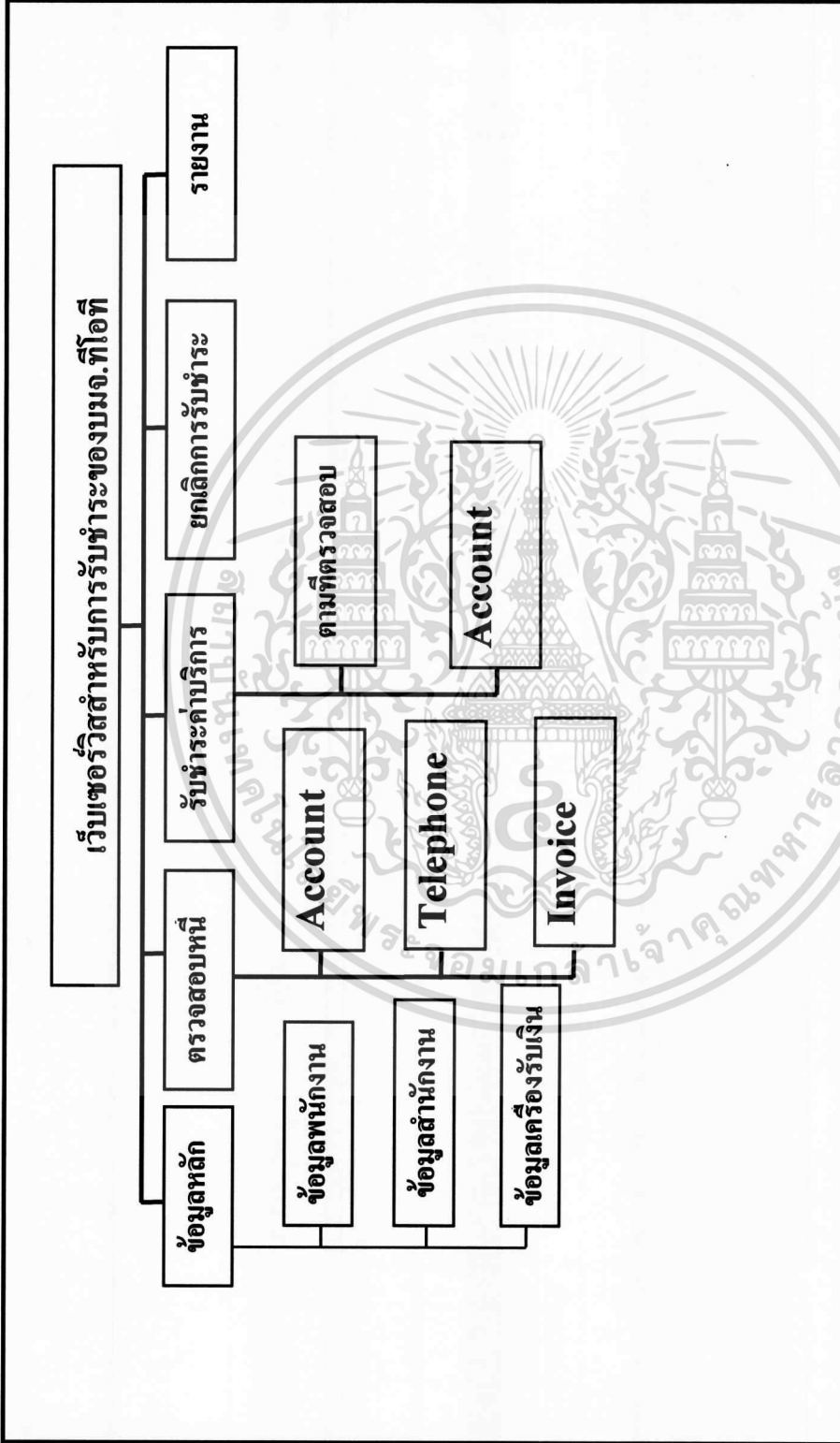
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น ทำให้สามารถพัฒนาระบบออกมาได้ในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงหน้าจอและวิธีการใช้งานโดยภาพรวมของระบบ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าใจขั้นตอนในการทำงานของระบบมากยิ่งขึ้น

6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น สามารถแสดงหน้าจอการทำงานเขียนให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพแสดงการออกแบบหน้าจอเมนูหลัก ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวจะทำให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเห็นได้ถึงภาพรวมในการทำงานของระบบ โดยสามารถเขียนโครงสร้างได้ดังรูปที่ 6.1

6.2 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรม

หน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่ระบบ เว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น จะต้องเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบเท่านั้น ซึ่งในระบบนี้ที่ใช้งานแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กล่าวคือ มีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่ศูนย์บริการของ บมจ.ทีโอที และ ตัวแทนรับชำระของ บมจ.ทีโอที ในที่นี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะของ ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่ศูนย์บริการของ บมจ.ทีโอที ก่อน โดยที่ผู้ใช้งานระบบฯ ทุกคนจะมีรหัสผู้ใช้งาน และ รหัสผ่าน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ และผู้ใช้งานระบบแต่ละคนจะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลได้ต่างกัน โดยที่หน้าจอล็อกอิน สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.2 และ รูปที่ 6.3



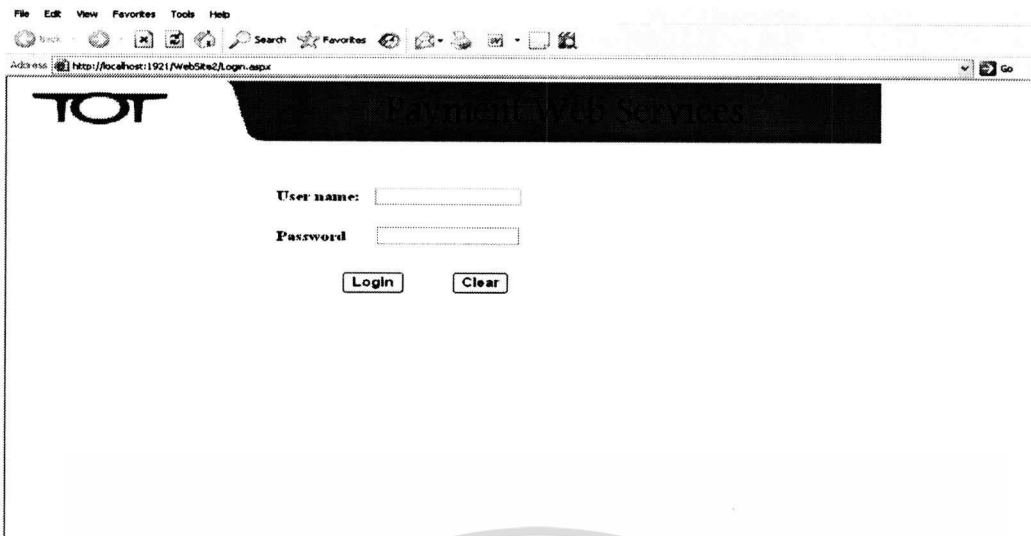
รูปที่ 6.1 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อใช้สำหรับเว็บไซต์สำหรับบริการรับชำระของ บมจ.ทีโอที

รูปที่ 6.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

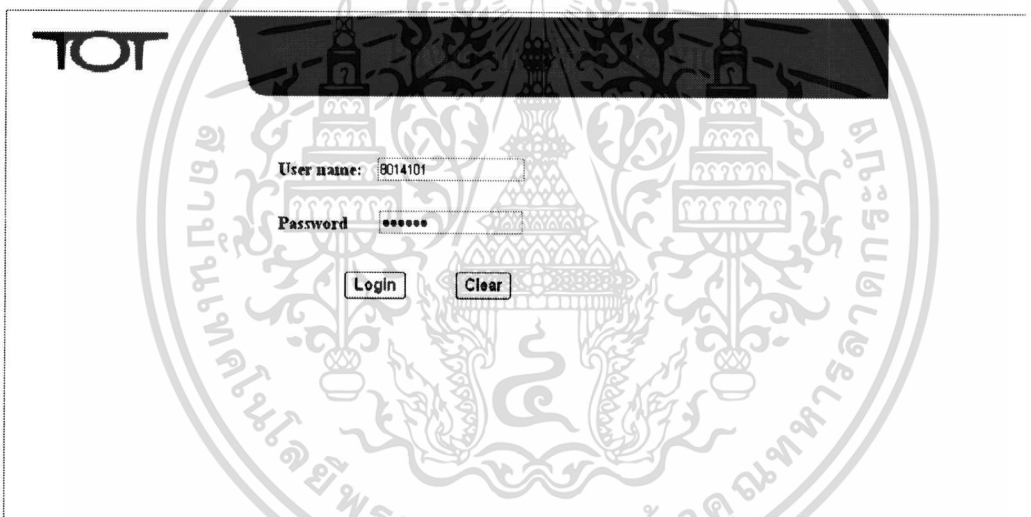
รูปที่ 6.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ในผู้ใช้งานหลังจากที่ผู้ใช้งานระบบใส่รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน ซึ่งจะต้องถูกกำหนดไว้ในระบบ ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



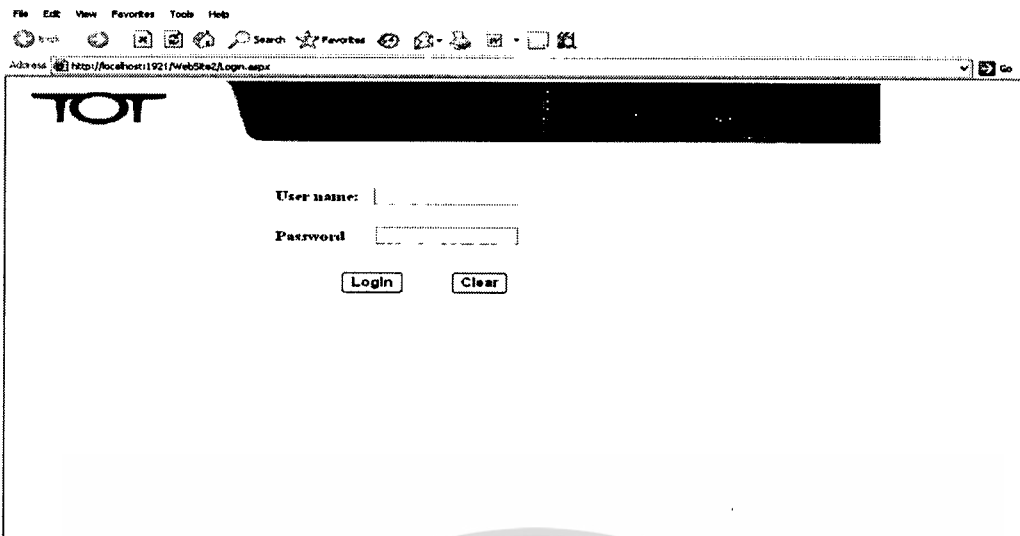
รูปที่ 6.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



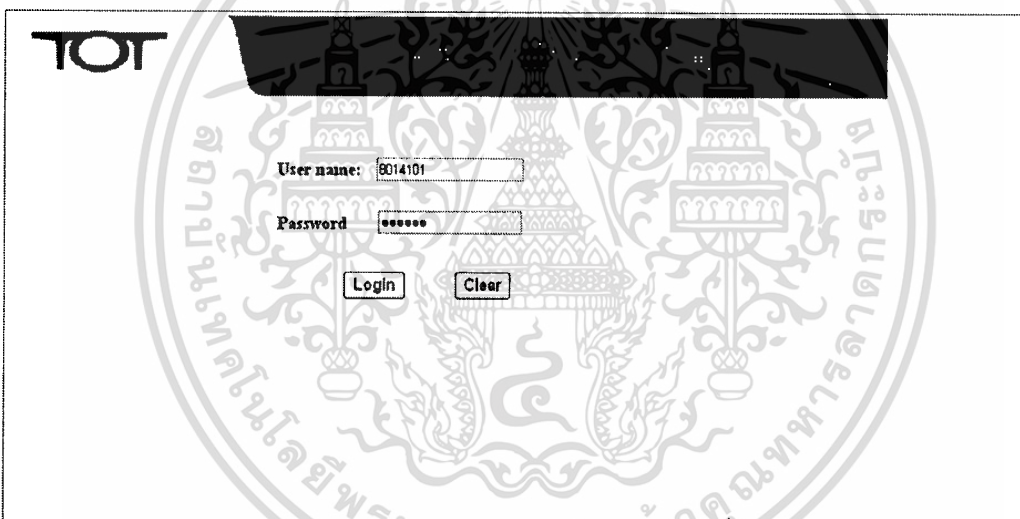
รูปที่ 6.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ในผู้ใช้งานหลังจากที่ผู้ใช้งานระบบใส่รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน ซึ่งจะต้องถูกกำหนดไว้ในระบบ ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 6.3 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

ในผู้ใช้งานหลังจากที่ผู้ใช้งานระบบใส่รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน ซึ่งจะต้องถูกกำหนดไว้ในระบบ ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอหลักของระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

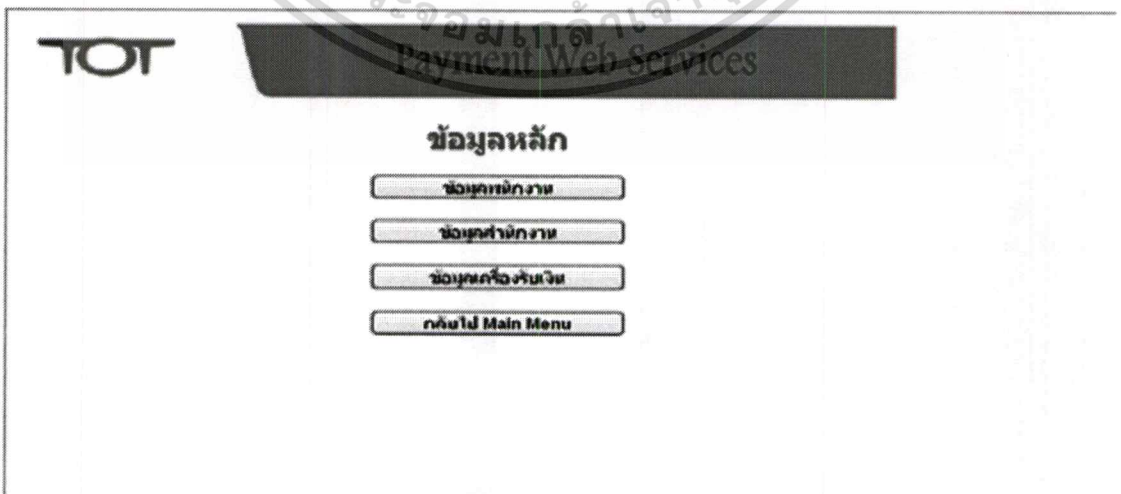


รูปที่ 6.4 หน้าจอเมนูหลัก

จากหน้าจอเมนูหลักที่แสดงดังรูป 6.4 นั้น จะประกอบไปด้วยเมนูหลักๆ ที่จำเป็นในการใช้งานทั้งหมด 5 เมนู โดยสามารถอธิบายการใช้งานแต่ละเมนูได้ดังนี้

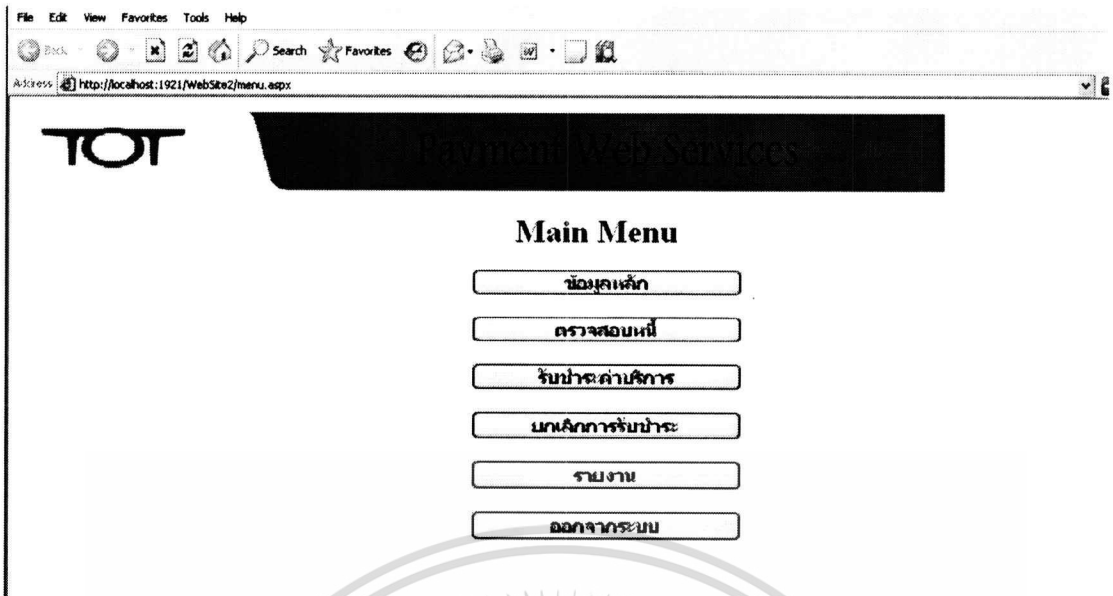
1. เมนูข้อมูลหลัก

ในเมนูข้อมูลหลักนี้ ประกอบไปด้วยเมนูย่อยๆ อีก 3 เมนู คือ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสำนักงาน และข้อมูลเครื่องรับเงิน ดังรูปที่ 6.5 โดยที่ ข้อมูลในระบบจะไม่สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงได้ผ่านศูนย์บริการแต่ละที่ เพราะเนื่องมาจาก ความปลอดภัยของระบบ ของ ทีโอที ที่มีนโยบายให้ทำการ แก้ไขเพิ่มเติม ลบ ข้อมูลจาก ส่วนกลางเท่านั้น



รูปที่ 6.5 หน้าจอข้อมูลหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

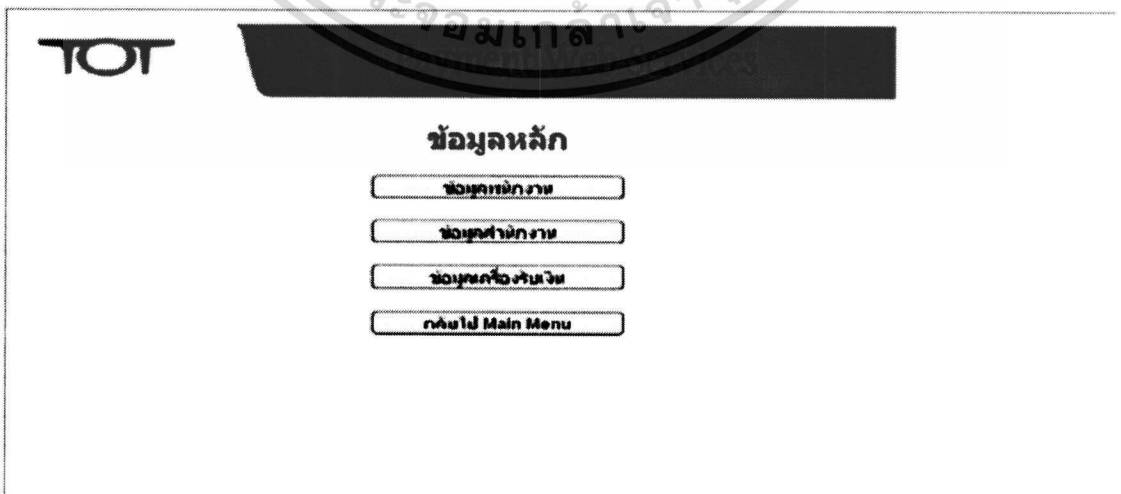


รูปที่ 6.4 หน้าจอเมนูหลัก

จากหน้าจอเมนูหลักที่แสดงดังรูป 6.4 นั้น จะประกอบไปด้วยเมนูหลักๆ ที่จำเป็นในการใช้งานทั้งหมด 5 เมนู โดยสามารถอธิบายการใช้งานแต่ละเมนูได้ดังนี้

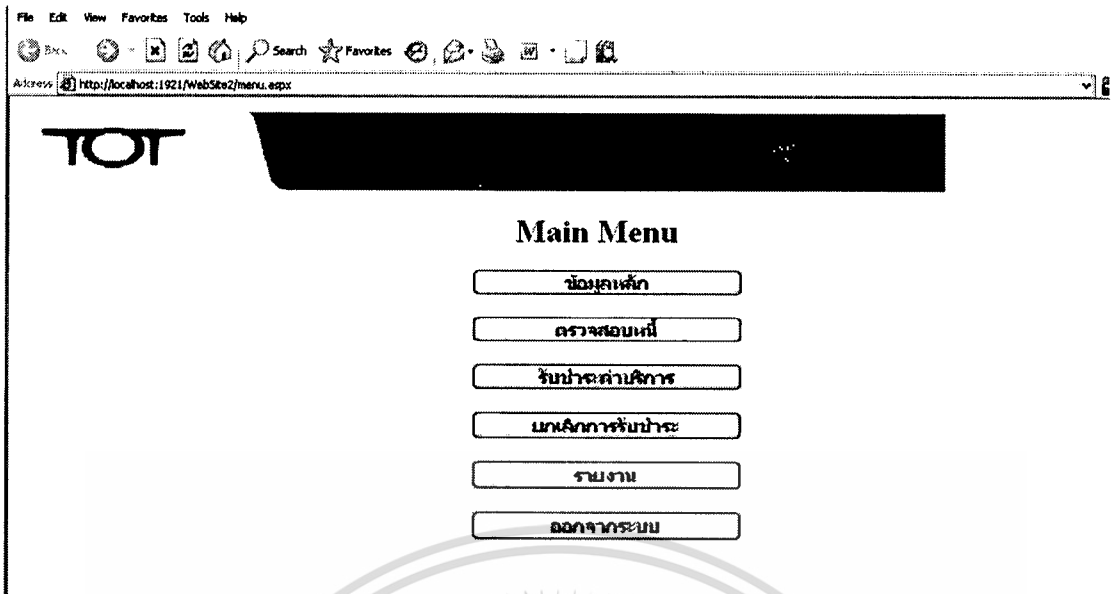
1. เมนูข้อมูลหลัก

ในเมนูข้อมูลหลักนี้ ประกอบไปด้วยเมนูย่อยๆ อีก 3 เมนู คือ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสำนักงาน และข้อมูลเครื่องรับเงิน ดังรูปที่ 6.5 โดยที่ ข้อมูลในระบบจะไม่สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงได้ผ่านศูนย์บริการแต่ละที่ เพราะเนื่องมาจาก ความปลอดภัยของระบบ ของ ทีโอที ที่มีนโยบายให้ทำการ แก้ไขเพิ่มเติม ลบ ข้อมูลจาก ส่วนกลางเท่านั้น



รูปที่ 6.5 หน้าจอข้อมูลหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

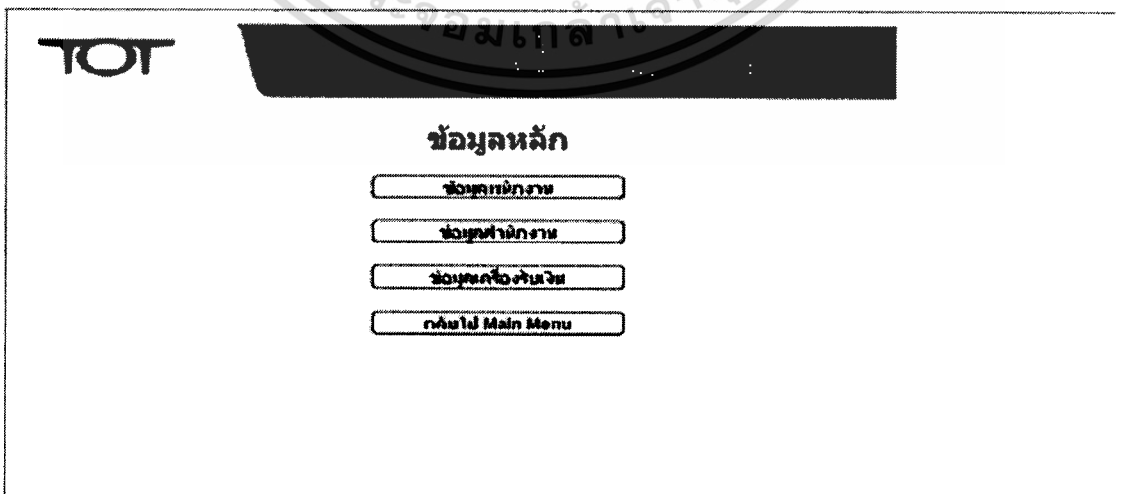


รูปที่ 6.4 หน้าจอเมนูหลัก

จากหน้าจอเมนูหลักที่แสดงดังรูป 6.4 นั้น จะประกอบไปด้วยเมนูหลักๆ ที่จำเป็นในการใช้งานทั้งหมด 5 เมนู โดยสามารถอธิบายการใช้งานแต่ละเมนูได้ดังนี้

1. เมนูข้อมูลหลัก

ในเมนูข้อมูลหลักนี้ ประกอบไปด้วยเมนูย่อยๆ อีก 3 เมนู คือ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสำนักงาน และข้อมูลเครื่องรับเงิน ดังรูปที่ 6.5 โดยที่ ข้อมูลในระบบจะไม่สามารถเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงได้ ผ่านศูนย์บริการแต่ละที่ เพราะเนื่องมาจาก ความปลอดภัยของระบบ ของ ทีโอที ที่มีนโยบายให้ทำการ แก้ไขเพิ่มเติม ลบ ข้อมูลจาก ส่วนกลางเท่านั้น



รูปที่ 6.5 หน้าจอข้อมูลหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เมนูข้อมูลพนักงาน

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานในแต่ละศูนย์บริการได้ โดยสามารถค้นหาจาก รหัสพนักงานในการใช้ระบบ และ Location ในแต่ละศูนย์บริการนั้น ๆ โดยปรกติแล้วแต่ละศูนย์บริการจะสามารถ ดูข้อมูลได้เฉพาะ ที่ศูนย์บริการของตนเองเท่านั้น ซึ่งจะมีรายละเอียดตั้งแต่รหัสพนักงาน ซึ่งจะ เป็นไปตามที่พนักงานสังกัดอยู่ ชื่อ ที่อยู่ วันที่เข้าทำงาน เพศ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ รวมทั้งอีเมลแอดเดรส โดยสามารถเรียกดูได้แสดงได้ดังรูปที่ 6.6 และ รูปที่ 6.7

TOT Payment Web Services

ข้อมูลพนักงาน

EmpID

Location

EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014103	วินตนา	บริษัทเสด็จ	788 หมู่ 3	25/12/2548 0:00:00	F	212345696	emp_019@tot.co.th
8014106	ภาสิศา	สุขารมณ	776 หมู่ 3	30/7/2548 0:00:00	F	212345699	emp_022@tot.co.th
8014108	วินตนา	บริษัทเสด็จ	775 หมู่ 3	29/7/2548 0:00:00	F	212345701	emp_024@tot.co.th
8014102	สุนาลัย	เฟื่องฟูตลอด	790 หมู่ 3	27/12/2548 0:00:00	F	212345695	emp_018@tot.co.th
8014105	พัชราวรรณ	จอมก๊กออบโชค	789 หมู่ 3	26/12/2548 0:00:00	F	212345698	emp_021@tot.co.th
8014107	สุติศา	ปิยะธาวา	783 หมู่ 3	20/12/2548 0:00:00	F	212345700	emp_023@tot.co.th
8014109	กรรมารัต	คงจำเนียร	774 หมู่ 3	28/7/2548 0:00:00	F	212345702	emp_025@tot.co.th
8014111	ลลณีษิต	กิตติคุณสุข	780 หมู่ 3	17/12/2548 0:00:00	F	212345704	emp_027@tot.co.th
8014113	บุษิน	พารินัยเจริญพงศ์	779 หมู่ 3	16/12/2548 0:00:00	F	212345706	emp_029@tot.co.th
8014114	ปทุมมาศ	กรรณสูตร	787 หมู่ 3	24/12/2548 0:00:00	F	212345707	emp_030@tot.co.th
8014101	วันทนา	พุดสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th
8014104	มนสิกา	วีรพงษ์	778 หมู่ 3	15/12/2548 0:00:00	F	212345697	emp_020@tot.co.th
8014110	สาบวีรา	กล้าโพธิ์	782 หมู่ 3	19/12/2548 0:00:00	F	212345703	emp_026@tot.co.th
8014112	นพวิรัตน์	ศิริบุญชัย	784 หมู่ 3	21/12/2548 0:00:00	F	212345705	emp_028@tot.co.th

รูปที่ 6.6 ข้อมูลพนักงาน

TOT Payment Web Services

ข้อมูลพนักงาน

EmpID

Location


EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014101	วันทนา	พุดสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th

รูปที่ 6.7 ข้อมูลพนักงานเลือกตามรหัสพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เมนูข้อมูลพนักงาน

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานในแต่ละศูนย์บริการได้ โดยสามารถค้นหาจาก รหัสพนักงานในการใช้ระบบ และ Location ในแต่ละศูนย์บริการนั้น ๆ โดยปรกติแล้วแต่ละศูนย์บริการจะสามารถ ดูข้อมูลได้เฉพาะ ที่ศูนย์บริการของตนเองเท่านั้น ซึ่งจะมีรายละเอียดตั้งแต่รหัสพนักงาน ซึ่งจะ เป็นไปตามที่พนักงานสังกัดอยู่ ชื่อ ที่อยู่ วันที่เข้าทำงาน เพศ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อ รวมทั้งอีเมลแอดเดรส โดยสามารถเรียกดูได้แสดงได้ดังรูปที่ 6.6 และ รูปที่ 6.7




ข้อมูลพนักงาน กลับ Menu

EmpID

Location

EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014103	วีนตนา	บริษัทเฮลิส	788 หมู่ 3	25/12/2548 0:00:00	F	212345696	emp_019@tot.co.th
8014106	ภาสิทา	สุขารมณ	776 หมู่ 3	30/7/2548 0:00:00	F	212345699	emp_022@tot.co.th
8014108	วีนตนา	บริษัทเฮลิส	775 หมู่ 3	29/7/2548 0:00:00	F	212345701	emp_024@tot.co.th
8014102	สุนาลัย	เฟื่องฟูลอบ	790 หมู่ 3	27/12/2548 0:00:00	F	212345695	emp_018@tot.co.th
8014105	พัชราวรรณ	จอมกิตติคอบโชค	789 หมู่ 3	26/12/2548 0:00:00	F	212345698	emp_021@tot.co.th
8014107	สุติศา	ปิยะธนาภา	783 หมู่ 3	20/12/2548 0:00:00	F	212345700	emp_023@tot.co.th
8014109	กรรมารัต	คงจำเนียร	774 หมู่ 3	28/7/2548 0:00:00	F	212345702	emp_025@tot.co.th
8014111	ลณณิษด	กิตติคุณมสุข	780 หมู่ 3	17/12/2548 0:00:00	F	212345704	emp_027@tot.co.th
8014113	บุษิณ	พารณิษย์เจริญพงศ์	779 หมู่ 3	16/12/2548 0:00:00	F	212345706	emp_029@tot.co.th
8014114	ปทุมมาศ	กรรณสูตร	787 หมู่ 3	24/12/2548 0:00:00	F	212345707	emp_030@tot.co.th
8014101	วันทณี	พุลสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th
8014104	มนสิกา	วีรพงษ์	778 หมู่ 3	15/12/2548 0:00:00	F	212345697	emp_020@tot.co.th
8014110	สาบวีรา	กล้าโพธิ์	782 หมู่ 3	19/12/2548 0:00:00	F	212345703	emp_026@tot.co.th
8014112	นพวิรัตน์	ศิริกฤษณ์	784 หมู่ 3	21/12/2548 0:00:00	F	212345705	emp_028@tot.co.th

รูปที่ 6.6 ข้อมูลพนักงาน



ข้อมูลพนักงาน กลับ Menu

EmpID

Location

EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014101	วันทณี	พุลสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th

รูปที่ 6.7 ข้อมูลพนักงานเลือกตามรหัสพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เมนูข้อมูลพนักงาน

ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานในแต่ละศูนย์บริการได้ โดยสามารถค้นหาจาก รหัสพนักงานในการใช้ระบบ และ Location ในแต่ละศูนย์บริการนั้น ๆ โดยปรกติแล้วแต่ละศูนย์บริการจะสามารถ ดูข้อมูลได้เฉพาะ ที่ศูนย์บริการของตนเองเท่านั้น ซึ่งจะมีรายละเอียดตั้งแต่รหัสพนักงาน ซึ่งจะ เป็นไปตามที่พนักงานสังกัดอยู่ ชื่อ ที่อยู่ วันที่เข้าทำงาน เพศ เบอร์โทรศัพท์ที่ติดต่อ รวมทั้งอีเมลแอดเดรส โดยสามารถเรียกดูได้แสดงได้ดังรูปที่ 6.6 และ รูปที่ 6.7

TOT

ข้อมูลพนักงาน กลับ Menu

EmpID

Location

EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014103	วีนตนา	บริษัทเชลล์	788 หมู่ 3	25/12/2548 0:00:00	F	212345696	emp_019@tot.co.th
8014106	ภาสिका	สุขารมณ	776 หมู่ 3	30/7/2548 0:00:00	F	212345699	emp_022@tot.co.th
8014108	วีนตนา	บริษัทเชลล์	775 หมู่ 3	29/7/2548 0:00:00	F	212345701	emp_024@tot.co.th
8014102	สุนาลัย	เฟื่องฟูลอน	790 หมู่ 3	27/12/2548 0:00:00	F	212345695	emp_018@tot.co.th
8014105	พัชราวรรณ	จอมศักดิ์คอมไบค	789 หมู่ 3	26/12/2548 0:00:00	F	212345698	emp_021@tot.co.th
8014107	สุดิศา	ปิยะชลาภา	783 หมู่ 3	20/12/2548 0:00:00	F	212345700	emp_023@tot.co.th
8014109	กรรมาภัต	คงจำเนียร	774 หมู่ 3	28/7/2548 0:00:00	F	212345702	emp_025@tot.co.th
8014111	ลณณิษด	กิตติคุณมสุข	780 หมู่ 3	17/12/2548 0:00:00	F	212345704	emp_027@tot.co.th
8014113	ยุพิน	พานิชย์ประวิญพงษ์	779 หมู่ 3	16/12/2548 0:00:00	F	212345706	emp_029@tot.co.th
8014114	ปทุมมาศ	กรรณสุดร	787 หมู่ 3	24/12/2548 0:00:00	F	212345707	emp_030@tot.co.th
8014101	วันทนา	พุลสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th
8014104	มนสิกา	วีรขงษ์	778 หมู่ 3	15/12/2548 0:00:00	F	212345697	emp_020@tot.co.th
8014110	สาบวี	กล้าโพธิ์	782 หมู่ 3	19/12/2548 0:00:00	F	212345703	emp_026@tot.co.th
8014112	นทวิรัตน์	ศิริบุญคดี	784 หมู่ 3	21/12/2548 0:00:00	F	212345705	emp_028@tot.co.th

รูปที่ 6.6 ข้อมูลพนักงาน

TOT

ข้อมูลพนักงาน กลับ Menu

EmpID

Location

EMP_ID	FNAME	LNAME	ADDRESS	HIREDATE	GENDER	TELEPHONE	EMAIL
8014101	วันทนา	พุลสุข	781 หมู่ 3	18/12/2548 0:00:00	F	212345694	emp_017@tot.co.th

รูปที่ 6.7 ข้อมูลพนักงานเลือกตามรหัสพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เมนูข้อมูลสำนักงาน

ข้อมูลสำนักงาน ของบมจ.ทีโอที จะมีอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมดพนักงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้โดยเข้าไปดูรายละเอียดของศูนย์บริการลูกค้าได้ เช่น ข้อมูลทำได้โดยเลือกเมนู ค้นหาข้อมูลสำนักงาน หลังจากแสดงหน้าจอแล้ว และสามารถ ล้างหน้าจอเพื่อเตรียมค้นหาข้อมูลต่อไปได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.8

Payment Web Services

ศูนย์บริการลูกค้า กลับ Menu

Location: Search Clear

Loc Code	Loc Name	Loc Addr	Telephone	Card No	Zone BA	Zone Province
80141	ศูนย์บริการลูกค้า สาขาหลักสี่	89/2 หมู่ 4 ถนนทางสาม 47	025200092	ภพ.20 1092	0250	0280

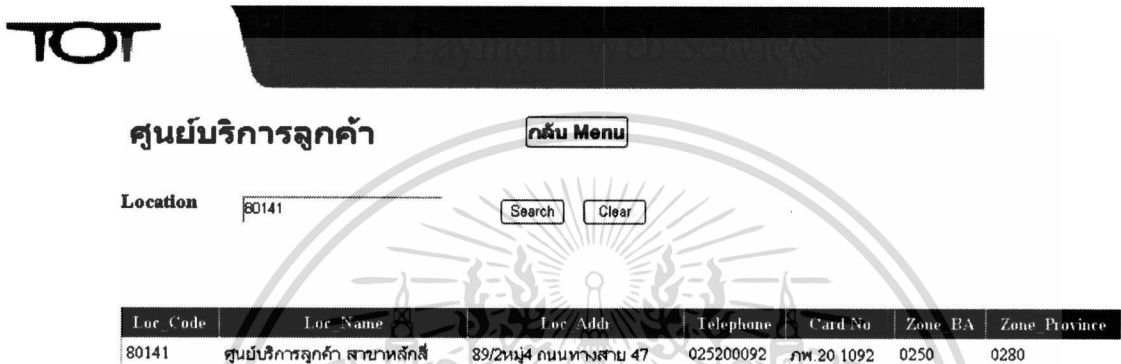
รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดศูนย์บริการลูกค้า

1.3 เมนูข้อมูลเครื่อง POS

ข้อมูลเครื่อง POS เป็นเครื่องที่ใช้ในงานรับชำระเงินของ บมจ.ทีโอที โดย สามารถแบ่งประเภทตามการใช้งานของแต่ละเครื่อง โดยแบ่งออกเป็น เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงินโดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ เครื่องของ ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ที่ดูแลการรับชำระเงินในศูนย์บริการนั้น ๆ โดย จะมี หมายเลข เครื่อง POS ชื่อ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 1 คือ เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงินโดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 2 ที่ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ใช้งานและ Serial no ใน PosDesc และ POS No ดัง แสดงได้ดังรูปที่ 6.9 และ รูปที่ 6.10

1.2 เมนูข้อมูลสำนักงาน

ข้อมูลสำนักงาน ของบมจ.ทีโอที จะมีอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมดพนักงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้โดยเข้าไปดูรายละเอียดของศูนย์บริการลูกค้าได้ เช่น ข้อมูลทำได้โดยเลือกเมนู ค้นหาข้อมูลสำนักงาน หลังจากแสดงหน้าจอแล้ว และสามารถ ล้างหน้าจอเพื่อเตรียมค้นหาข้อมูลต่อไปได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.8



ศูนย์บริการลูกค้า กลับ Menu

Location Search Clear

Loc Code	Loc Name	Loc Add	Telephone	Card No	Zone BA	Zone Province
80141	ศูนย์บริการลูกค้า สาขาหลักสี่	89/2หมู่4 ถนนทางสาม 47	025200092	ภพ 20 1092	0250	0280

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดศูนย์บริการลูกค้า

1.3 เมนูข้อมูลเครื่อง POS

ข้อมูลเครื่อง POS เป็นเครื่องที่ใช้ในงานรับชำระเงินของ บมจ.ทีโอที โดย สามารถแบ่งประเภทตามการใช้งานของแต่ละเครื่อง โดยแบ่งออกเป็น เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงินโดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ เครื่องของ ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ที่ดูแลการรับชำระเงินในศูนย์บริการนั้น ๆ โดย จะมี หมายเลข เครื่อง POS ชื่อ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 1 คือ เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงินโดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 2 ที่ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ใช้งานและ Serial no ใน PosDesc และ POS No ดัง แสดงได้ดังรูปที่ 6.9 และ รูปที่ 6.10

1.2 เมนูข้อมูลสำนักงาน

ข้อมูลสำนักงาน ของบมจ.ทีโอที จะมีอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมดพนักงาน สามารถตรวจสอบข้อมูลได้โดย เข้าไปดูรายละเอียดของศูนย์บริการลูกค้าได้ เช่น ข้อมูลทำได้โดยเลือกเมนู ค้นหาข้อมูลสำนักงาน หลังจากแสดงหน้าจอแล้ว และสามารถ ล้างหน้าจอเพื่อเตรียมค้นหาข้อมูลต่อไปได้ ดังแสดงในรูปที่ 6.8



ศูนย์บริการลูกค้า

Location

Loc. Code	Loc. Name	Loc. Add	Telephone	Card No	Zone BA	Zone Province
80141	ศูนย์บริการลูกค้า สาขาหลักสี่	89/2 หมู่ 4 ถนนทางสาม 47	025200092	ภพ.20 1092	0250	0280

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดศูนย์บริการลูกค้า

1.3 เมนูข้อมูลเครื่อง POS

ข้อมูลเครื่อง POS เป็นเครื่องที่ใช้ในงานรับชำระเงินของ บมจ.ทีโอที โดย สามารถแบ่งประเภทตามการใช้งานของแต่ละเครื่อง โดยแบ่งออกเป็น เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงิน โดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ เครื่องของ ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ที่ดูแลการรับชำระเงินในศูนย์บริการนั้น ๆ โดย จะมี หมายเลข เครื่อง POS ชื่อ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 1 คือ เครื่องที่ใช้งานในการรับชำระเงิน โดยพนักงานที่ใช้งาน คือ แคชเชียร์ และเครื่องที่ใช้ในงานแก้ไขข้อมูลรับชำระ และพิมพ์รายงานในแต่ละศูนย์บริการก็คือ ประเภทเครื่อง เท่ากับ 2 ที่ซุปเปอร์ไวท์เซอร์ ใช้งานและ Serial no ใน PosDesc และ POS No ดัง แสดงได้ดังรูปที่ 6.9 และ รูปที่ 6.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT Payment Web Services

ข้อมูลเครื่อง POS

Pos no

Location

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	

รูปที่ 6.9 ข้อมูลเครื่อง POS

TOT Payment Web Services

ข้อมูลเครื่อง POS

Pos no

Location

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	
P301	COM301	1	80141	
P302	COM302	1	80141	
P303	COM303	1	80141	
P304	COM304	1	80141	
P305	COM305	1	80141	
P306	COM306	1	80141	
P307	COM307	1	80141	
P308	COM308	1	80141	
P309	COM309	2	80141	
P310	COM310	1	80141	
P311	COM311	1	80141	

รูปที่ 6.10 ข้อมูลเครื่อง POS ในศูนย์บริการ

2. เมนูตรวจสอบหนี้

การตรวจสอบหนี้ของ บมจ.ทีโอที มีการตรวจสอบได้ 3 รูปแบบ คือ

2.1 การตรวจสอบจาก Account

การตรวจสอบจาก Account การแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ใน Account หรือ สถานะ การจ่ายเงิน (Status Paid)จะมีค่าเป็น ศูนย์ เพราะฉะนั้นในการตรวจสอบจาก Account จะมีข้อมูลมาแสดงค่อนข้างมาก ถ้า Account ดังกล่าวว่ามีหนี้ค้างเป็นจำนวนมาก โดยการตรวจสอบจาก Account สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

ข้อมูลเครื่อง POS

กลับ Menu

Pos no

P300

Location

Search

Clear

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	

รูปที่ 6.9 ข้อมูลเครื่อง POS

TOT

ข้อมูลเครื่อง POS

กลับ Menu

Pos no

Location

80141

Search

Clear

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	
P301	COM301	1	80141	
P302	COM302	1	80141	
P303	COM303	1	80141	
P304	COM304	1	80141	
P305	COM305	1	80141	
P306	COM306	1	80141	
P307	COM307	1	80141	
P308	COM308	1	80141	
P309	COM309	2	80141	
P310	COM310	1	80141	
P311	COM311	1	80141	

รูปที่ 6.10 ข้อมูลเครื่อง POS ในศูนย์บริการ

2. เมนูตรวจสอบหนี้

การตรวจสอบหนี้ของ บมจ.ทีโอที มีการตรวจสอบได้ 3 รูปแบบ คือ

2.1 การตรวจสอบจาก Account

การตรวจสอบจาก Account การแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ใน Account หรือ สถานะ การชำระเงิน (Status Paid)จะมีค่าเป็น ศูนย์ เพราะฉะนั้นในการตรวจสอบจาก Account จะมีข้อมูลมาแสดงค่อนข้างมาก ถ้า Account ดังกล่าวว่ามีหนี้ค้างเป็นจำนวนมาก โดยการตรวจสอบจาก Account สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

ข้อมูลเครื่อง POS

กลับ Menu

Pos no

P300

Location

Search

Clear

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	

รูปที่ 6.9 ข้อมูลเครื่อง POS

TOT

ข้อมูลเครื่อง POS

กลับ Menu

Pos no

Location

80141

Search

Clear

PosNo	PosName	PosType	Loc_code	PosDesc
P300	COM300	2	80141	
P301	COM301	1	80141	
P302	COM302	1	80141	
P303	COM303	1	80141	
P304	COM304	1	80141	
P305	COM305	1	80141	
P306	COM306	1	80141	
P307	COM307	1	80141	
P308	COM308	1	80141	
P309	COM309	2	80141	
P310	COM310	1	80141	
P311	COM311	1	80141	

รูปที่ 6.10 ข้อมูลเครื่อง POS ในศูนย์บริการ

2. เมนูตรวจสอบหนี้

การตรวจสอบหนี้ของ บมจ.ทีโอที มีการตรวจสอบได้ 3 รูปแบบ คือ

2.1 การตรวจสอบจาก Account

การตรวจสอบจาก Account การแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ใน Account หรือ สถานะ การชำระเงิน (Status Paid)จะมีค่าเป็น ศูนย์ เพราะฉะนั้นในการตรวจสอบจาก Account จะมีข้อมูลมาแสดงค่อนข้างมาก ถ้า Account ดังกล่าวว่ามีหนี้ค้างเป็นจำนวนมาก โดยการตรวจสอบจาก Account สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

Payment Web Services

ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345 R		เสี	เมืองพื	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ อ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

รูปที่ 6.11 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตาม Account

2.2 การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์

การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์ โดยการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าหนี้ทั้งหมดที่มีเลขหมายโทรศัพท์ ดังกล่าว ในทุก ๆ เลขที่ใบแจ้งหนี้(Invoice) ที่มีอยู่ใน Account เดียวกัน สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.12

TOT

Payment Web Services

ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345 R		เสี	เมืองพื	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ อ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030000001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

รูปที่ 6.12 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขหมายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เมืองห	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ อ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

รูปที่ 6.11 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตาม Account

2.2 การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์

การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์ โดยการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าหนี้ทั้งหมดที่มีเลขหมายโทรศัพท์ ดังกล่าว ในทุก ๆ เลขที่ใบแจ้งหนี้(Invoice) ที่มีอยู่ใน Account เดียวกัน สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.12

TOT

ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เมืองห	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ อ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030000001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

รูปที่ 6.12 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขหมายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตรวจสอบหนี้

Account no or Telephone no

Invoice no

CUS_ID · ACC_NO · TEL_NO · CUS_TYPE · CUS_FNAME · CUS_LNAME · CUS_ADDRESS · CUS_CONTRACT_NO · CREATED_DATE · TUMBON_ID

11110709 000111107096 025706345 R เสี เมืองพื 56 ม.2 ตลาดวัด เกษ อ.พนาลัย 025706345 19/6/2514 0:00:00 10420300

ACCOUNT_NO · INV_NO · TOTAL_BALANCE · ACC_STATUS · STATUS_PAID · INSTALL_DATE · CREATED_DATE · LOC_CODE · EMP_ID

000111107096 2008030010001 1000 0 0 19/6/2514 0:00:00 21/3/2551 0:00:00 80141 8014101
000111107096 2008030000001 1000 0 0 19/6/2514 0:00:00 21/3/2551 0:00:00 80141 8014101

รูปที่ 6.11 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตาม Account

2.2 การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์

การตรวจสอบจากเลขหมายโทรศัพท์ โดยการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของลูกค้าทั้งหมด ที่มีเลขหมายโทรศัพท์ ดังกล่าว ในทุก ๆ เลขที่ใบแจ้งหนี้(Invoice) ที่มีอยู่ใน Account เดียวกัน สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.12



ตรวจสอบหนี้

Account no or Telephone no

Invoice no

CUS_ID · ACC_NO · TEL_NO · CUS_TYPE · CUS_FNAME · CUS_LNAME · CUS_ADDRESS · CUS_CONTRACT_NO · CREATED_DATE · TUMBON_ID

11110709 000111107096 025706345 R เสี เมืองพื 56 ม.2 ตลาดวัด เกษ อ.พนาลัย 025706345 19/6/2514 0:00:00 10420300

ACCOUNT_NO · INV_NO · TOTAL_BALANCE · ACC_STATUS · STATUS_PAID · INSTALL_DATE · CREATED_DATE · LOC_CODE · EMP_ID

000111107096 2008030000001 1000 0 0 19/6/2514 0:00:00 21/3/2551 0:00:00 80141 8014101
000111107096 2008030010001 1000 0 0 19/6/2514 0:00:00 21/3/2551 0:00:00 80141 8014101

รูปที่ 6.12 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขหมายโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้

การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ จะต้องป้อน Account ด้วยเสมอ และการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ เท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.13

TOT Payment Web Services

ตรวจสอบหนี้

Account no or Telephone no

Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBN_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เมืองท	56 ม.2 ตลาดวัดเกาะ อ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

รูปที่ 6.13 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขที่ใบแจ้งหนี้

3. เมนูรับชำระค่าบริการ

การรับชำระค่าบริการ สามารถรับชำระโดย สามารถรับชำระต่อจากหน้าจอการตรวจสอบหนี้ และเมื่อตรวจสอบแล้วทำการย้าย หน้าจอมาเพื่อรับชำระได้ โดยการรับชำระสามารถชำระได้ 4 ประเภท

- รับชำระด้วยเงินสด
- รับชำระด้วยเช็ค
- รับชำระด้วยเช็ค กับเงินสด
- รับชำระด้วยบัตรเครดิต

โดยที่การรับชำระทั้ง 4 ประเภทสามารถแสดงได้ดังรูป 6.14 – 6.16

2.3 การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้

การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ จะต้องป้อน Account ด้วยเสมอ และการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ เท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.13



ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no _____ or Telephone no _____

Invoice no 2008030010001

Search Clear

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBN_ID
--------	--------	--------	----------	-----------	-----------	-------------	-----------------	--------------	----------

11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองท	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300
----------	--------------	-----------	---	-----	--------	-----------------------------------	-----------	-------------------	----------

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
------------	--------	---------------	------------	-------------	--------------	--------------	----------	--------

000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
--------------	---------------	------	---	---	-------------------	-------------------	-------	---------

รูปที่ 6.13 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขที่ใบแจ้งหนี้

3. เมนูรับชำระค่าบริการ

การรับชำระค่าบริการ สามารถรับชำระโดย สามารถรับชำระต่อจากหน้าจอการตรวจสอบหนี้ และเมื่อตรวจสอบแล้วทำการย้าย หน้าจอมาเพื่อรับชำระได้ โดยการรับชำระสามารถชำระได้ 4 ประเภท

- รับชำระด้วยเงินสด
- รับชำระด้วยเช็ค
- รับชำระด้วยเช็ค กับเงินสด
- รับชำระด้วยบัตรเครดิต

โดยที่การรับชำระทั้ง 4 ประเภทสามารถแสดงได้ดังรูป 6.14 – 6.16

2.3 การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้

การตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการตรวจสอบจากเลขที่ใบแจ้งหนี้ จะต้องป้อน Account ด้วยเสมอ และการแสดงค่าจะแสดงหนี้ค้างชำระของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ เท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.13



ตรวจสอบหนี้

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no _____ or Telephone no _____

Invoice no 2008030010001

Search Clear

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TIMBON_ID
--------	--------	--------	----------	-----------	-----------	-------------	-----------------	--------------	-----------

11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองท์	56 น.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300
----------	--------------	-----------	---	-----	---------	-----------------------------------	-----------	-------------------	----------

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	ACC_STATUS	STATUS_PAID	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
------------	--------	---------------	------------	-------------	--------------	--------------	----------	--------

000111107096	2008030010001	1000	0	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
--------------	---------------	------	---	---	-------------------	-------------------	-------	---------

รูปที่ 6.13 หน้าจอตรวจสอบหนี้ตามเลขที่ใบแจ้งหนี้

3. เมนูรับชำระค่าบริการ

การรับชำระค่าบริการ สามารถรับชำระโดย สามารถรับชำระต่อจากหน้าจอการตรวจสอบหนี้ และเมื่อตรวจสอบแล้วทำการย้าย หน้าจอมาเพื่อรับชำระได้ โดยการรับชำระสามารถชำระได้ 4 ประเภท

- รับชำระด้วยเงินสด
- รับชำระด้วยเช็ค
- รับชำระด้วยเช็ค กับเงินสด
- รับชำระด้วยบัตรเครดิต

โดยที่การรับชำระทั้ง 4 ประเภทสามารถแสดงได้ดังรูป 6.14 – 6.16

TOT

Payment Web Services

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองห	56 ม.2 ตลาควัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ: ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค จำนวนเงิน เลขที่บัตรเครดิต จำนวนเงิน เงินสด จำนวนเงิน รวมทั้งสิ้น ชำระทั้งสิ้น เงินทอน

รูปที่ 6.14 หน้าจอการรับชำระด้วยเงินสด

จากรูปที่ 6.11 หลังจากตรวจสอบหนี้แล้ว สามารถเข้ามาทำการรับชำระได้ดัง แสดงรายละเอียดการรับชำระด้วยเงินสด โดยมีการรับชำระด้วยจำนวนเงิน 2000 บาท และ มีการแสดงการจ่ายเงินและ การทอนเงิน ดังรูป โดยเมื่อรับชำระจะทำการกดปุ่มชำระค่าบริการและจะมีข้อความแสดงขึ้นมาว่า “การชำระเงินสมบูรณ์” และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT

Payment Web Services

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองห	56 ม.2 ตลาควัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ: ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค จำนวนเงิน เลขที่บัตรเครดิต จำนวนเงิน เงินสด จำนวนเงิน รวมทั้งสิ้น ชำระทั้งสิ้น เงินทอน

รูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วยเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no Search Clear ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองทวี	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ: ธนาคาร สาขา เลขที่บัญชี จำนวนเงิน
 เลขที่บัตรเครดิต จำนวนเงิน
 เงินสด จำนวนเงิน 2000

รวมทั้งสิ้น 2000 ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.14 หน้าจอการรับชำระด้วยเงินสด

จากรูปที่ 6.11 หลังจากตรวจสอบหนี้แล้ว สามารถเข้ามาทำการรับชำระได้ดัง แสดง รายละเอียดการรับชำระด้วยเงินสด โดยมีการรับชำระด้วยจำนวนเงิน 2000 บาท และ มีการแสดงการ จ่ายเงินและ การทอนเงิน ดังรูป โดยเมื่อรับชำระจะทำการกดปุ่มชำระค่าบริการและจะมีข้อความแสดง ขึ้นมาว่า “การชำระเงินสมบูรณ์” และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no Search Clear ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองทวี	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ: ธนาคาร 014 สาขา 004 เลขที่บัญชี 1234567 จำนวนเงิน 2000
 เลขที่บัตรเครดิต จำนวนเงิน
 เงินสด จำนวนเงิน

รวมทั้งสิ้น 2000 ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วยเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาคู่เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no Search Clear ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBRON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เบื่องหวี	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค จำนวนเงิน
 เลขที่บัตรคนเดิน จำนวนเงิน
 เงินสด จำนวนเงิน 2000
 รวมทั้งสิ้น 2000ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.14 หน้าจอการรับชำระด้วยเงินสด

จากรูปที่ 6.11 หลังจากตรวจสอบหนี้แล้ว สามารถเข้ามาทำการรับชำระได้ดัง แสดง รายละเอียดการรับชำระด้วยเงินสด โดยมีการรับชำระด้วยจำนวนเงิน 2000 บาท และ มีการแสดงการ จ่ายเงินและ การทอนเงิน ดังรูป โดยเมื่อรับชำระจะทำการกดปุ่มชำระค่าบริการและจะมีข้อความแสดง ขึ้นมาว่า “การชำระเงินสมบูรณ์” และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no Search Clear ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS_CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBRON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เบื่องหวี	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LOC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค 1234567 จำนวนเงิน 2000
 เลขที่บัตรคนเดิน จำนวนเงิน
 เงินสด จำนวนเงิน
 รวมทั้งสิ้น 2000ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วยเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วย เช็ค สามารถรับชำระด้วยเช็คและเงินสดรวมกันได้ กรณีที่เช็คจำนวนเงินไม่พอ แต่ไม่สามารถรับชำระด้วยเงินสด กับบัตรเครดิตได้ โดยการรับชำระด้วยเช็ค แสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

จากรูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วย บัตรเครดิต ไม่สามารถรับชำระปนกับประเภทอื่นได้ โดยการรับชำระด้วยบัตรเครดิต นั้นจะต้องมีการตรวจสอบการชำระผ่านเครื่อง EDC ก่อนจึงจะนำมาบันทึกเข้าระบบ โดยหน้าจอแสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT Payment Web Services

รับชำระค่าบริการ

Account no or Telephone no

Invoice no

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสวี	เนืองหี	56 ม.2 ตลาดวัดเกาะ ถ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LGC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ: ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค จำนวนเงิน

เลขที่บัตรเครดิต: จำนวนเงิน

เงินสด จำนวนเงิน

รวมทั้งสิ้น ชำระทั้งสิ้น เงินทอน

รูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วยบัตรเครดิต

3. เมนูยกเลิกการรับชำระ

การยกเลิกรายการรับชำระค่าบริการนั้น สามารถทำได้โดยเฉพาะรายการของศูนย์บริการลูกค้าของแต่ละ ศูนย์บริการเท่านั้น ไม่สามารถทำการยกเลิกการรับชำระข้ามศูนย์บริการลูกค้าได้ และไม่สามารถยกเลิกรายการรับชำระข้ามวันได้เพราะจะมีการสรุปยอดในแต่ละวันและส่งเงินเข้าธนาคารแล้ว และมีการสรุปยอด Settlement บัตรเครดิตเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งพิมพ์รายงานการรับชำระ ประจำวันแล้ว โดยที่การยกเลิกการรับชำระ ของ บมจ.ทีไอที มีการยกเลิกการรับชำระได้ 4 รูปแบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วย เช็ค สามารถรับชำระด้วยเช็คและเงินสดรวมกันได้ กรณีที่เช็คจำนวนเงินไม่พอ แต่ไม่สามารถรับชำระด้วยเงินสด กับบัตรเครดิตได้ โดยการรับชำระด้วยเช็ค แสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

จากรูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วย บัตรเครดิต ไม่สามารถรับชำระปนกับประเภทอื่นได้ โดยการรับชำระด้วยบัตรเครดิต นั้นจะต้องมีการตรวจสอบการชำระผ่านเครื่อง EDC ก่อนจึงจะนำมาบันทึกเข้าระบบ โดยหน้าจอแสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กลับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no

Search

Clear

ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS CONTRACT_NO	CREATED_DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองหี	56 ม.2 ตลาดวัด เกาะ ถ.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LGC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ 4 ธนาคาร สาขา เขต/เขต

จำนวนเงิน

เลขที่บัตรเครดิต 4565962013174877 จำนวนเงิน 2000

เงินสด จำนวนเงิน

รวมทั้งสิ้น 2000ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วยบัตรเครดิต

3. เมนูยกเลิกการรับชำระ

การยกเลิกรายการรับชำระค่าบริการนั้น สามารถทำได้โดยเฉพาะรายการของศูนย์บริการลูกค้าของแต่ละ ศูนย์บริการเท่านั้น ไม่สามารถทำการยกเลิกการรับชำระข้ามศูนย์บริการลูกค้าได้ และไม่สามารถยกเลิกรายการรับชำระข้ามวันได้เพราะจะมีการสรุปยอดในแต่ละวันและส่งเงินเข้าธนาคารแล้ว และมีการสรุปยอด Settlement บัตรเครดิตเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งพิมพ์รายงานการรับชำระ ประจำวันแล้ว โดยที่การยกเลิกการรับชำระ ของ บมจ.ทีโอที มีการยกเลิกการรับชำระได้ 4 รูปแบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 6.15 หน้าจอการรับชำระด้วย เช็ค สามารถรับชำระด้วยเช็คและเงินสดรวมกันได้ กรณีที่เช็คจำนวนเงินไม่พอ แต่ไม่สามารถรับชำระด้วยเงินสด กับบัตรเครดิตได้ โดยการรับชำระด้วยเช็ค แสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

จากรูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วย บัตรเครดิต ไม่สามารถรับชำระปนกับประเภทอื่นได้ โดย การรับชำระด้วยบัตรเครดิต นั้นจะต้องมีการตรวจสอบการชำระผ่านเครื่อง EDC ก่อนจึงจะนำมาบันทึกเข้าระบบ โดยหน้าจอแสดงรายละเอียดการรับชำระ ดังรูป และการทำงานจะต้องมีการทำงานผ่าน บริการเว็บเซอร์วิสการรับชำระ

TOT

รับชำระค่าบริการ

ตรวจสอบหนี้

กดรับ Menu

Account no 000111107096 or Telephone no

Invoice no Search Clear ชำระค่าบริการ

CUS_ID	ACC_NO	TEL_NO	CUS_TYPE	CUS_FNAME	CUS_LNAME	CUS_ADDRESS	CUS CONTRACT_NO	CREATED DATE	TUMBON_ID
11110709	000111107096	025706345	R	เสี	เนืองหี	56 ม 2 ตลาดวัดเกาะ ก.พหลโยธิน	025706345	19/6/2514 0:00:00	10420300

ACCOUNT_NO	INV_NO	TOTAL_BALANCE	STATUS	INSTALL_DATE	CREATED_DATE	LGC_CODE	EMP_ID
000111107096	2008030010001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101
000111107096	2008030000001	1000	0	19/6/2514 0:00:00	21/3/2551 0:00:00	80141	8014101

ประเภทรับชำระ 4 ธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค จำนวนเงิน

เลขที่บัตรเครดิต 4566962013174877 จำนวนเงิน 2000

เงินสด จำนวนเงิน

รวมทั้งสิ้น 2000ชำระทั้งสิ้น 2000 เงินทอน 0

รูปที่ 6.16 หน้าจอการรับชำระด้วยบัตรเครดิต

3. เมนูยกเลิกการรับชำระ

การยกเลิกรายการรับชำระค่าบริการนั้น สามารถทำได้โดยเฉพาะรายการของศูนย์บริการลูกค้าของแต่ละ ศูนย์บริการเท่านั้น ไม่สามารถทำการยกเลิกการรับชำระข้ามศูนย์บริการลูกค้าได้ และไม่สามารถยกเลิกรายการรับชำระข้ามวันได้เพราะจะมีการสรุปยอดในแต่ละวันและส่งเงินเข้าธนาคารแล้ว และมีการสรุปยอด Settlement บัตรเครดิตเรียบร้อยแล้ว รวมทั้งพิมพ์รายงานการรับชำระ ประจำวันแล้ว โดยที่การยกเลิกการรับชำระ ของ บมจ.ทีไอที มีการยกเลิกการรับชำระได้ 4 รูปแบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no การแสดงค่าจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.17

TOT

Payment Web Services

ยกเลิกการรับชำระ

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice_no Tr_pay_id Search

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00
2	000111107096	2008030000001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

Delete

รูปที่ 6.17 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

3.2 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ และการแสดงค่าจะแสดงการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่รับชำระ โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.18

TOT

Payment Web Services

ยกเลิกการรับชำระ

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice_no Tr_pay_id Search

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

Delete

รูปที่ 6.18 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no การแสดงค่าจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.17

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00
2	000111107096	2008030000001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.17 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

3.2 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ และการแสดงค่าจะแสดงการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้ของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่รับชำระ โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.18

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.18 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

การยกเลิกการรับชำระตาม Account_no การแสดงค่าจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.17

TOT

ยกเลิกการรับชำระ

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice_no Tr_pay_id

Search Clear

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00
2	000111107096	2008030000001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

Delete

รูปที่ 6.17 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม Account_no

3.2 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ เลขที่ใบแจ้งหนี้จะแสดงถึงค่าบริการของ Account ในแต่ละเดือน โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ และการแสดงค่าจะแสดงการรับชำระตามเลขที่ใบแจ้งหนี้ของแต่ละเลขที่ใบแจ้งหนี้ ที่รับชำระ โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.18

TOT

ยกเลิกการรับชำระ

ชำระค่าบริการ

กลับ Menu

Account no or Telephone no Invoice_no Tr_pay_id

Search Clear

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
1	000111107096	2008030010001	025706345	1000	80141	8014101	21/3/2551 0:00:00

Delete

รูปที่ 6.18 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่ใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

การยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ เหมือนกับการแสดงค่าการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.19

TOT Payment Web Services

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
4	000111455416	2008030000002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.19 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

3.4 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ โดย การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตามเลขที่การรับชำระของการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ และเป็นการยกเลิกที่สะดวกที่สุดของการยกเลิกเพราะป้อนแค่เลขที่การรับชำระเท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.20

TOT Payment Web Services

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.20 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขเลขที่การรับชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

การยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ เหมือนกับการแสดงค่าการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.19

ยกเลิกการรับชำระ

Account no _____ or Telephone no 025706376

Invoice_no _____ Tr_pay_id _____

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
4	000111455416	2008030000002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.19 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

3.4 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ โดย การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตามเลขที่การรับชำระของการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ และเป็นการยกเลิกที่สะดวกที่สุดของการยกเลิกเพราะป้อนแค่เลขที่การรับชำระเท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.20

ยกเลิกการรับชำระ

Account no _____ or Telephone no _____

Invoice_no _____ Tr_pay_id 3

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.20 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขเลขที่การรับชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

การยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ เหมือนกับการแสดงค่าการยกเลิกการรับชำระตาม Account_no โดยการยกเลิกการรับชำระตามเลขหมายโทรศัพท์ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตาม Account_no ของลูกหนี้ทั้งหมด ทุก ๆ Invoice (เลขที่ใบแจ้งหนี้) ที่มีอยู่ในการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์ สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.19

TOT

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
4	000111455416	2008030000002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.19 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขหมายโทรศัพท์

3.4 การยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ

การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ โดย การยกเลิกการรับชำระตามเลขที่การรับชำระ และจะแสดงรายการที่รับชำระมาตามเลขที่การรับชำระของการรับชำระ โดยการยกเลิกการรับชำระตาม เลขที่การรับชำระ และเป็นการยกเลิกที่สะดวกที่สุดของการยกเลิกเพราะป้อนแค่เลขที่การรับชำระเท่านั้น โดย สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.20

TOT

ยกเลิกการรับชำระ

Account no or Telephone no

Invoice_no Tr_pay_id

TR_PAY	ACC_NO	INV_NO	TEL_NO	AMT	LOCATION	EMP_PAY	PAY_DATE
3	000111455416	2008030010002	025706376	1000	80141	8014101	22/3/2551 0:00:00

รูปที่ 6.20 หน้าจอยกเลิกการรับชำระตาม เลขเลขที่การรับชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาการพัฒนากระบวนการ โดยการออกแบบระบบใหม่ ได้มีการนำแนวความคิดเชิงวัตถุและภาษายูเอ็มแอล มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และใช้โปรแกรม Visual Studio 2005 ในการออกแบบหน้าจอและรายงานต่างๆ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของบมจ.ทีโอที สารสนเทศเพื่อลดปัญหาการเกิด Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที ทำให้พบว่า หากมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ก็จะทำให้องค์กรสามารถทำงาน ได้สะดวกสบายและสามารถตรวจสอบได้ง่าย ขึ้น ในด้านการแก้ปัญหา Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที และช่วยให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการของ บมจ.ทีโอที โดยที่การรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระจะสามารถตรวจสอบและลูกค้า และง่ายต่อการชำระเพราะตรวจสอบหนี้ค้างชำระได้ทุกที่ที่เป็นตัวแทน รับชำระ และการชำระค่าบริการไม่ต้องนำไปแจ้งหนี้ค่าบริการมา ทำให้เพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้า และได้ข้อมูลที่ถูกต้องมาใช้งานในระบบ ซึ่งจะทำให้แผนงานต่างๆ ขององค์กรที่ได้วางไว้ สามารถดำเนินการไปได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ทำให้องค์กรมีระบบการทำงานที่มีมาตรฐานมากขึ้น รวมถึงทำให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศของเว็บเซอร์วิส สำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น ส่วนใหญ่เกิดจากความรู้ความเข้าใจในการทำงานของเว็บเซอร์วิส ของผู้ออกแบบระบบในช่วงต้น ต้องใช้เวลาในการศึกษา รวมทั้งเมื่อสามารถ พัฒนา เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง อาจเกิดปัญหาในการออกใช้ระบบ เพราะอาจจะติดที่นโยบายขององค์กร

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาการพัฒนากระบวนการ โดยการออกแบบระบบใหม่ ได้มีการนำแนวความคิดเชิงวัตถุและภาษายูเอ็มแอล มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และใช้โปรแกรม Visual Studio 2005 ในการออกแบบหน้าจอและรายงานต่างๆ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของบมจ.ทีโอที สารสนเทศเพื่อลดปัญหาการเกิด Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที ทำให้พบว่า หากมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ก็จะทำให้องค์กรสามารถทำงาน ได้สะดวกสบายและสามารถตรวจสอบได้ง่าย ขึ้น ในด้านการแก้ปัญหา Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที และช่วยให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการของ บมจ.ทีโอที โดยที่การรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระจะสามารถตรวจสอบและลูกค้า และง่ายต่อการชำระเพราะตรวจสอบหนี้ค้างชำระได้ทุกที่ที่เป็นตัวแทน รับชำระ และการชำระค่าบริการไม่ต้องนำไปแจ้งหนี้ค่าบริการมา ทำให้เพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้า และได้ข้อมูลที่ต้องการมาใช้งานในระบบ ซึ่งจะทำให้แผนงานต่างๆ ขององค์กรที่ได้อ้างไว้ สามารถดำเนินการไปได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ทำให้องค์กรมีระบบการทำงานที่มีมาตรฐานมากขึ้น รวมถึงทำให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศของเว็บเซอร์วิส สำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น ส่วนใหญ่เกิดจากความรู้ความเข้าใจในการทำงานของเว็บเซอร์วิส ของผู้ออกแบบระบบในช่วงต้น ต้องใช้เวลาในการศึกษา รวมทั้งเมื่อสามารถ พัฒนาเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง อาจเกิดปัญหาในการออกใช้ระบบ เพราะอาจจะติดที่นโยบายขององค์กร

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาการพัฒนาระบบ โดยการออกแบบระบบใหม่ ได้มีการนำแนวความคิดเชิงวัตถุและภาษายูเอ็มแอล มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และใช้โปรแกรม Visual Studio 2005 ในการออกแบบหน้าจอและรายงานต่างๆ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการรับชำระของบมจ.ทีโอที สารสนเทศเพื่อลดปัญหาการเกิด Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที ทำให้พบว่า หากมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ก็จะทำให้องค์กรสามารถทำงาน ได้สะดวกสบายและสามารถตรวจสอบได้ง่าย ขึ้น ในด้านการแก้ปัญหา Unmatch ในระบบบิลลิ่ง ของบมจ.ทีโอที และช่วยให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในการให้บริการของ บมจ.ทีโอที โดยที่การรับชำระผ่านตัวแทนรับชำระจะสามารถตรวจสอบและลูกค้า และง่ายต่อการชำระเพราะตรวจสอบหนี้ ค้างชำระได้ทุกที่ที่เป็นตัวแทน รับชำระ และการชำระค่าบริการ ไม่ต้องนำใบแจ้งหนี้ค่าบริการมา ทำให้เพิ่มความสะดวกให้กับลูกค้า และได้ข้อมูลที่ถูกต้องมาใช้งานในระบบ ซึ่งจะทำให้แผนงานต่างๆ ขององค์กรที่ได้วางไว้ สามารถดำเนินการไปได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ทำให้องค์กรมีระบบการทำงานที่มีมาตรฐานมากขึ้น รวมถึงทำให้มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่แล้วได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศของเว็บเซอร์วิส สำหรับการรับชำระของ บมจ.ทีโอที นั้น ส่วนใหญ่เกิดจากความรู้ความเข้าใจในการทำงานของเว็บ เซอร์วิส ของผู้ออกแบบระบบในช่วงต้น ต้องใช้เวลาในการศึกษา รวมทั้งเมื่อสามารถ พัฒนา เพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง อาจเกิดปัญหาในการออกใช้ระบบ เพราะอาจจะติดที่นโยบายของ องค์กร

7.3 ข้อเสนอแนะ

1. องค์กรควรจะมีนโยบายเปิดกว้างในการเปิดให้ตัวแทนรับชำระสามารถติดต่อฐานข้อมูลของ บมจ.ทีโอที เพื่อให้การรับชำระผ่านตัวแทนมี Unmatch ลดลงอย่างมาก และเพิ่มความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการแคบออกเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถชำระค่าบริการได้ เหมือนกับที่บริษัทร่วมสัมปทานอื่น ได้เริ่มดำเนินการมาแล้ว
2. องค์กรควรมีการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศอย่างครบวงจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ขององค์กรที่ดีในอนาคต
3. ควรให้มีการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้ทำงานประจำได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน
4. ควรมีคู่มือการใช้งานฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคนไว้ศึกษาการทำงานด้วยตนเอง หรือมีเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นด้วยตนเองได้



7.3 ข้อเสนอแนะ

1. องค์กรควรจะมีนโยบายเปิดกว้างในการเปิดให้ตัวแทนรับชำระสามารถติดต่อฐานข้อมูลของ บมจ.ทีโอที เพื่อให้การรับชำระผ่านตัวแทนมี Unmatch ลดลงอย่างมาก และเพิ่มความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการแคบออกเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถชำระค่าบริการได้ เหมือนกับที่บริษัทร่วมสัมปทานอื่น ได้เริ่มดำเนินการทำแล้ว
2. องค์กรควรมีการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศอย่างครบวงจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ขององค์กรที่ดีในอนาคต
3. ควรให้มีการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้ทำงานประจำได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน
4. ควรมีคู่มือการใช้งานฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคนไว้ศึกษาการทำงานด้วยตนเอง หรือมีเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นด้วยตนเองได้



7.3 ข้อเสนอแนะ

1. องค์กรควรจะมีนโยบายเปิดกว้างในการเปิดให้ตัวแทนรับชำระสามารถติดต่อฐานข้อมูลของ บมจ.ทีโอที เพื่อให้การรับชำระผ่านตัวแทนมี Unmatch ลดลงอย่างมาก และเพิ่มความสะดวกให้แก่ลูกค้าในการแ่บออกเบอร์โทรศัพท์ก็สามารถชำระค่าบริการได้ เหมือนกับที่บริษัทร่วมสัมปทานอื่น ได้เริ่มดำเนินการทำแล้ว
2. องค์กรควรมีการพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศอย่างครบวงจรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ขององค์กรที่ดีในอนาคต
3. ควรให้มีการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้ทำงานประจำได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน
4. ควรมีคู่มือการใช้งานฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคนไว้ศึกษาการทำงานด้วยตนเอง หรือมีเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นด้วยตนเองได้



บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **กัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ชาติ วรรณพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- รัชชัย สุริยะทองธรรม .2547. **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- ธาริน สิทธิธรรมชารี. 2547 **SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- สัจจะ จรัสรุ่งวีวรร. 2549 **คู่มือ Visual Basic 2005 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี: ไอดีซี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Dennis ,Alan and Wixom Barbara Haley. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0**. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Rob, P. and Coronel, Carlos. 2006. **Database Systems: Design, Implementation, and Management, Sixth Edition**. Boston, Massachusetts : Course Technology.
- Systinet. 2004. **Web Services & SOA: A Practical Introduction**. [Online]. Available: http://www.systinet.com/download/wp_Systinet_Whitepaper_SOA_and_Web_Services.pdf.

บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **กัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ชาติ วรรณพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธวัชชัย สุริยะทองธรรม .2547. **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- ธาริน สิทธิธรรมชารี. 2547 **SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- สัจจะ จรัสรุ่งรวิวรร. 2549 **คู่มือ Visual Basic 2005 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี: ไอดีซี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Dennis ,Alan and Wixom Barbara Haley. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0**. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Rob, P. and Coronel, Carlos. 2006. **Database Systems: Design, Implementation, and Management, Sixth Edition**. Boston, Massachusetts : Course Technology.
- Systinet. 2004. **Web Services & SOA: A Practical Introduction**. [Online]. Available: http://www.systinet.com/download/wp_Systinet_Whitepaper_SOA_and_Web_Services.pdf.

บรรณานุกรม

- กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพนิศา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เกทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ชาติ วรรณพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธวัชชัย สุริยะทองธรรม .2547. **การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- ธาริน สิทธิธรรมชารี. 2547 **SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มิเดีย.
- สังจะ จรัสรุ่งรวีวร. 2549 **คู่มือ Visual Basic 2005 ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี: ไอคี่ซี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Dennis ,Alan and Wixom Barbara Haley. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0**. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Rob, P. and Coronel, Carlos. 2006. **Database Systems: Design, Implementation, and Management, Sixth Edition**. Boston, Massachusetts : Course Technology.
- Systinet. 2004. **Web Services & SOA: A Practical Introduction**. [Online]. Available: http://www.systinet.com/download/wp_Systinet_Whitepaper_SOA_and_Web_Services.pdf.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายก๊กก้อง หาพิพัฒน์
วันเกิด	13 กันยายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
การทำงาน	วิศวกร บมจ.ทีโอที จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายก๊กก้อง หาพิพัฒน์
วันเกิด	13 กันยายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
การทำงาน	วิศวกร บมจ.ทีโอที จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายก๊กก้อง หาพิพัฒน์
วันเกิด	13 กันยายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
การทำงาน	วิศวกร บมจ.ทีโอที จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้