

ระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่องเอทีเอ็ม
กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

โดย

เสาวนีย์ หยวกจ้อย

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2549

ระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่องเอทีเอ็ม

กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

Management Information System for Automatic Teller Machine (ATM) Network

Case Study Commercial Bank

โดย

เสาวनीย์ หยวกจู้ย

Souewanee Yougjuy

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2549

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวเสาวนีย์ หยวกัญญ

เรื่อง

ระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่องเอทีเอ็ม
กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549

ประธานกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	 (ผศ.ดร. ทวีศักดิ์ กิจกาญจน์นารัตน์)
กรรมการการค้นคว้าอิสระ	 (ดร. นภดล อุษายภิชาติ)
กรรมการการค้นคว้าอิสระ	 (ดร. ชีระ เจียศิริพงษ์กุล)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์	 (ผศ.ดร.โกวิท ชาญวิทย์พวง)

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง “ระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่อง ATM” มีวัตถุประสงค์หลักๆ 4 ประการคือ

1. เพื่อศึกษาถึงปัญหาข้อจำกัดต่างๆที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบการติดตามและควบคุมเครือข่ายเครื่อง ATM ในปัจจุบัน
2. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ปฏิบัติงานที่จะมีต่อระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นทดแทน
3. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเครื่อง ATM ให้การทำงานของผู้ปฏิบัติงานมีแบบแผนและเป็นมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น
4. เพื่อให้ระบบงานนี้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มความคล่องตัวในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในการติดตามและควบคุมเครื่อง ATM ในอนาคต

โดยที่งานวิจัยนี้ จะมุ่งเน้นเพื่อหาแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศที่เป็น Web-based Application โดยการวิจัยจะครอบคลุมขั้นตอนวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ : Systems Development Life Cycle (SDLC) คือ การสำรวจงานเบื้องต้นเพื่อหาปัญหาที่จะนำระบบสารสนเทศเข้าไปใช้แก้ไข, วิเคราะห์ระบบเป็นการศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของระบบควบคุมและติดตามเครื่องเอทีเอ็มที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อที่จะช่วยแก้ปัญหาในการมอนิเตอร์เอทีเอ็มด้วยวิธีการสัมภาษณ์เฉพาะรายบุคคล, การออกแบบระบบเป็นการวางแผนระบบงานใหม่และพัฒนาระบบต้นแบบ เพื่อนำแนวคิดดังกล่าวมาใช้ในการควบคุมและติดตามการทำงานของเครื่อง ATM ได้ทุกขั้นตอนอย่างรวดเร็วและสะดวกในการใช้งานมากยิ่งขึ้น เพื่อลดปัญหาและข้อจำกัดของระบบเดิม

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเฉพาะกรณีฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้งนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ทวีศักดิ์ กิจกาญจนารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษา
งานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้
รวมทั้งตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องในงานวิจัยเฉพาะกรณีฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ ดร.นภดล
อุซายภิชาติและ ดร.ธีระ เจียศิริพงษ์กุล ที่ให้ความกรุณาร่วมเป็นคณะกรรมการสอบงานวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ดูแลด้านเทคนิคเครือข่าย ATM เจ้าหน้าที่ดูแลด้าน
เครื่อง ATM และเจ้าหน้าที่ดูแลโปรแกรมในการควบคุมเครื่อง ATM ที่ให้ความช่วยเหลือ
อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับผู้วิจัย

ที่สำคัญที่สุดที่ขาดไม่ได้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้อง ๆ และเพื่อน ๆ ทุก
คนที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ มาโดยตลอด จนกระทั่งงานวิจัยในครั้งนี้
สำเร็จลงได้เป็นอย่างดี

นางสาวเสาวนีย์ หยวกจ้อย
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พ.ศ. 2549

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ.....	(2)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพประกอบ.....	(7)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2. กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 กรอบแนวคิดและทฤษฎี.....	7
2.1.1 Application Model	7
2.1.2 วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	10
2.1.3 โปรโตไทป์ (Prototyping).....	14
2.1.4 หลักการทำงานของเครือข่าย ATM	17
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	24
2.2.1 เอเอสพีดีเอ็นอีต.....	24
2.2.2 Microsoft SQL Server 2000.....	26
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28

3. ระเบียบวิธีวิจัย	30
3.1 กลุ่มประชากรที่ศึกษา.....	30
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
3.2.1 การศึกษาจากเอกสาร บทความวิชาการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	31
3.2.2 การสัมภาษณ์.....	31
3.2.3 การสังเกต	32
3.3 การรวบรวมข้อมูล	32
3.4 ความต้องการของผู้ใช้งาน (User Requirement)	33
3.4.1 ประเภทของกลุ่มผู้ใช้งาน	33
3.4.2 ส่วนประกอบที่ควรจะมีในการมอเอนเตอร์สถานะเครื่องเอทีเอ็มของ ระบบงานเพื่อบริหารจัดการเครือข่ายเครื่องเอทีเอ็ม.....	35
3.4.3 องค์ประกอบอื่นๆ.....	38
4. การพัฒนาระบบ	39
4.1 การออกแบบระบบ	39
4.1.1 หน้าที่ของระบบ	39
4.1.2 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design E-R Diagram).....	50
4.1.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)	51
4.2 การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบ	55
4.2.1 โครงสร้างโปรแกรม	56
4.2.2 การกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน.....	56
4.2.3 การแสดงข้อมูลเอทีเอ็ม.....	56
4.2.4 การ Set up ข้อมูลเกี่ยวกับเอทีเอ็ม.....	57
4.2.5 รายงาน.....	57

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	58
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	58
5.1.1 ความสามารถของระบบ.....	59
5.1.2 อุปสรรคและแนวทางแก้ไข.....	60
5.1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการทำระบบต้นแบบ	60
5.2 ข้อเสนอแนะ	61
ภาคผนวก	
ก. แบบสัมภาษณ์.....	63
บรรณานุกรม	70
ประวัติการศึกษา.....	71

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงความหมายของสีแต่ละสถานะของเครื่องเอทีเอ็ม	41
4.2	ตาราง ATM_INFO	51
4.3	ตาราง EVENT_MSG	52
4.4	ตาราง COLOR	53
4.5	ตาราง SERVER TYPE	53
4.6	ตาราง BRANCH_INFO	54
4.7	ตาราง PLACE_INFO	54
4.8	ตาราง PC_INFO	54
4.9	ตาราง ATM_PC	54
4.10	ตาราง REPORT	55
4.11	ตาราง MEMBER	55

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	โครงสร้างระบบบริหารเครื่อง ATM ขององค์กร	2
1.2	Server Farm	4
1.3	โครงสร้างระบบบริหารเครื่อง ATM ภายหลังการดำเนินโครงการ	5
2.1	Three-Tier Client/Server Applications	9
2.2	โครงสร้างการทำงานของระบบ Web-based Application	10
2.3	วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ (SDLC)	11
2.4	วงจรการพัฒนาโปรโตไทป์	16
2.5	ระบบงาน COSES	21
2.6	COSES ATM Network	23
2.7	โครงสร้างของ .NET Framework	25
3.1	Flow การแก้ไขปัญหาเครื่อง ATM ชัดข้อง	34
3.2	ตัวอย่างรายงานข้อมูลเครื่องเอทีเอ็ม	38
4.1	รูปแบบเครื่องเอทีเอ็ม	40
4.2	ตัวอย่างส่วนของการเลือกการออกรายงานอัตโนมัติ	42
4.3	ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูล	43
4.4	ตัวอย่างส่วนของการเลือกข้อมูลการออกรายงานตามต้องการ	44
4.5	ตัวอย่างการแสดงผลข้อมูล	44
4.6	Context Diagram ระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่อง ATM	45
4.7	Diagram 0 DFD ของระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่อง ATM	46
4.8	Diagram 1 DFD ของการบริหารจัดการผู้ใช้งาน	47
4.9	Diagram 1 DFD ของการสืบค้นและเรียกดูสถานะของเครื่อง ATM	48
4.10	Diagram 1 DFD ของการกำหนดและเรียกดูข้อมูลของระบบ ATM	49
4.11	Diagram 1 DFD ของการนำเสนอรายงาน	50
4.12	E-R Diagram ของระบบเพื่อการบริหารจัดการเครือข่ายเครื่อง ATM	51
4.13	โครงสร้างโปรแกรม	56