

TIME RECORD SYSTEM FOR BRANCH OFFICE



SOMCHAI SAKPRAYOONPONG

**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/ 2011



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานสำหรับสำนักงานสาขา
นักศึกษา	นายสมชาย ศักดิ์ประยูรพงศ์
รหัสนักศึกษา	53660785
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2554
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.สุภวรรณ อันนันทน์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการบริหารการจัดการด้านบุคคลากร มีความสำคัญต่อองค์กรมาก และเราสามารถนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพในด้านการควบคุมการทำงานของพนักงานด้านต่างๆ เช่นระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน ระบบเพิ่มประวัตพนักงาน ระบบเงินเดือน การอบรมพนักงาน เป็นต้น โดยระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานที่มีขายอยู่ทั่วไปนั้นเป็นแบบลักษณะแบบเฉพาะไม่มีความยืดหยุ่นและไม่สนับสนุนการทำงานขององค์กรขนาดใหญ่ๆ ได้ แต่อย่างไรก็ตามข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานก็ยังคงมีความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมาก เพราะองค์กรจะสามารถนำออกมาออกแบบการพัฒนาการปฏิบัติงานให้เหมาะสมและมีผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพที่ดี

ดังนั้นเพื่อให้มีระบบในการรองรับการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสำหรับองค์กรจึงควรพัฒนาระบบเพื่อให้สามารถรองรับการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน การลางานและการอนุมัติใบลา รวมถึงการสรุปรายละเอียดการทำงานเพื่อใช้อ้างอิงในการพิจารณาด้านต่างๆ เช่น การปรับตำแหน่งหรือเงินเดือน เป็นต้น โดยระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานนี้ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานของพนักงาน หัวหน้างานตลอดถึงเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลทั้งองค์กรให้สามารถเข้ามาใช้บริการในการบันทึกเวลาและการลางาน ตลอดถึงการสรุปรายงานด้านต่างๆ ผ่านระบบที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์และจัดเก็บข้อมูลที่ถูกบันทึกลงในระบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีความเสถียรภาพของระบบ

Title	Time Record System for Branch Office
Student	Mr. Somchai Sakprayoonpong
Student ID.	53660785
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2011
Advisor	Dr. Supawan Annanab

ABSTRACT

Nowadays, the human resources management is increasing important of organization for raising productivity and efficiency of employee by applying IT system to important operation such as time attendance, employee record, and payroll. For time attendance, current automatic systems are not suite and flexible for some organizations or department which cannot work in fixed time such as software house, research or developer, system implementer, sales. However these organization or departments still want to evaluate by data of time attendance.

The increasing of productivity and efficiency for last organizations and department can be done by giving by the way to input time of operations work, leave date with approving and generate reporting but This way is not easy to use in reality, Thus the time record system has been developed which serves the roles of employee, boss and human resource administrator who are around organization. This system works which communicates with services in central server.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุภวรรณ อันนันหนับ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการนี้ตลอดจนให้ความรู้และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อโครงการและต้องขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ในหลักวิชาการต่างๆในการประยุกต์ใช้งาน จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้พัฒนาระบบงานนี้ได้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกๆท่านในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ให้คำแนะนำต่างๆและคอยให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดาและครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆที่ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สำหรับคุณงานความดีและประโยชน์อันพึงมาจากโครงการนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สมชาย ศักดิ์ประยูรพงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ III ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ระบบไมโครอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์.....	7
2.2 ระบบเซิร์ฟเวอร์.....	8
2.3 ลักษณะการประมวลผลคำสั่งต่างๆบนไมโครอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์.....	9
2.4 ยูเอ็มแอล.....	10
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	12
3.1 ขั้นตอนการบันทึกเวลาของระบบงานปัจจุบัน.....	12
3.2 ปัญหาต่างๆในการดำเนินงาน.....	13
3.3 การวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา.....	14
3.4 ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์.....	15
3.5 ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ.....	18
3.6 สรุปความต้องการของผู้ใช้.....	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	20
4.1 สถาปัตยกรรมระบบ	21
4.2 ระบบต่อประสาน.....	22
4.3 แบบจำลอง ยูสเคส	22
4.4 การออกแบบแอกทิวิตี้ไดอะแกรม	32
4.5 การออกแบบคลาสไดอะแกรม	42
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	44
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	44
5.2 ลักษณะการดำเนินงาน	46
5.3 พจนานุกรมข้อมูล	47
5.4 ตัวอย่างรายงาน	51
บทที่ 6 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	52
6.1 หน้าจอและขั้นตอนการใช้งานของระบบบันทึกเวลา	52
6.2 หน้าจอและขั้นตอนการใช้งานของระบบบันทึกการลา	54
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	60
7.1 บทสรุป	60
7.2 ข้อจำกัดของระบบ	61
7.3 ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม.....	62
ประวัติผู้เขียน	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	รายละเอียดยูสเคส Time Stamp 26
4.2	รายละเอียดยูสเคส Create Leave Date..... 26
4.3	รายละเอียดยูสเคส Query Leave..... 27
4.4	รายละเอียดยูสเคส Show History 28
4.5	รายละเอียดยูสเคส Modify/Cancel Leave 28
4.6	รายละเอียดยูสเคส Cancel Requesting Leave 29
4.7	รายละเอียดยูสเคส Approve/Decline Wating Leave 30
4.8	รายละเอียดยูสเคส Summary Work Report..... 30
4.9	รายละเอียดยูสเคส Send E-Mail 31
5.1	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EMPLOYEE..... 48
5.2	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง JOB..... 48
5.3	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง DEPARTMENT 48
5.4	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LOGIN 49
5.5	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LEAVE_FORM 49
5.6	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LEAVE_LIMIT..... 49
5.7	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง TIME_STAMP..... 50
5.8	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง EMPLOYEE_STATUS 50
5.9	พจนานุกรมข้อมูลของตารางLEAVE_STATUS..... 50
5.10	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง LEAVE CATEGORY 50
5.11	พจนานุกรมข้อมูลของตาราง HOLIDAY..... 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	แบบจำลองระบบ Client-server..... 8
2.2	แบบจำลองระบบ Web Server..... 9
2.3	แบบจำลองโครงสร้างUML 11
3.1	แผนภาพของระบบงานปัจจุบัน..... 21
4.1	สถาปัตยกรรมของระบบ 22
4.2	ส่วนต่อประสานของระบบ..... 22
4.3	ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการบันทึกเวลาปฏิบัติงานและการลา..... 23
4.4	แอกทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน 33
4.5	แอกทิวิตีไดอะแกรมของการขออนุมัติลางาน 34
4.6	แอกทิวิตีไดอะแกรมของค้นหาข้อมูลการปฏิบัติงาน 35
4.7	แอกทิวิตีไดอะแกรมของการสรุปการลาของพนักงาน 36
4.8	แอกทิวิตีไดอะแกรมของแก้ไขใบลาหรือยกเลิกการลา 37
4.9	แอกทิวิตีไดอะแกรมของการยกเลิกการลา 38
4.10	แอกทิวิตีไดอะแกรมของการอนุมัติหรือปฏิเสธการลา..... 39
4.11	แอกทิวิตีไดอะแกรมของสรุปรายงานการปฏิบัติงาน 40
4.12	แอกทิวิตีไดอะแกรมส่งอีเมล..... 41
4.13	คลาสไดอะแกรมของระบบการบันทึกการปฏิบัติงานและการลา 42
5.1	แผนภาพอีอาร์ของระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและการลา..... 44
5.2	ตัวอย่างรายงานการปฏิบัติงานและการลา 51
6.1	หน้าจอการเข้าระบบบันทึกการลา..... 53
6.2	หน้าจอระบบบันทึกเวลา 53
6.3	หน้าจอการเข้าระบบบันทึกการลา..... 54
6.4	หน้าจอเมนูหลัก..... 54

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.5	หน้าจอการส่งใบลา 55
6.6	หน้าจอรายละเอียดการลา 56
6.7	หน้าจอการยกเลิกใบลา 56
6.8	หน้าจอการแสดงการปฏิบัติงาน 57
6.9	หน้าจอการอนุมัติ/ปฏิเสธการลา 57
6.10	หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่านการใช้งาน 58
6.11	หน้าจอรายงานการปฏิบัติงานของพนักงาน 58
6.12	หน้าจอตัวอย่างรายงานการปฏิบัติงานของพนักงาน 59



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **IX** ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันธุรกิจขององค์กรขนาดใหญ่ส่วนใหญ่จะมีสำนักงานสาขาอยู่เป็นจำนวนมากเพื่อรองรับการสนับสนุนธุรกิจขององค์กรในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง เช่น ธุรกิจของกลุ่มธนาคาร ธรรมชาติ จำกัด (มหาชน) ที่มีสาขาราชการในปัจจุบันที่ 650 สาขา พนักงาน 20,000 คน ซึ่งผู้บริหารขององค์กรและฝ่ายทรัพยากรบุคคลมีความต้องการระบบสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการด้านการดูแลและกำกับการปฏิบัติงานของพนักงานที่ประจำอยู่ตามสำนักงานสาขาของธนาคารทั่วประเทศ ให้มีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามทิศทางและเป้าหมายธุรกิจที่กำหนดไว้เพื่อให้ระบบสารสนเทศดังกล่าวเข้ามาจัดเก็บข้อมูลการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน แทนเครื่องบันทึกเวลาที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดที่มีราคาค่อนข้างสูงและการดูแลบำรุงรักษาด้วยพนักงานของทางธนาคารเองก็ทำได้ยากเพราะไม่มีอะไหล่อุปกรณ์แยกจำหน่าย จึงต้องใช้วิธีซื้อบริการดูแลและบำรุงรักษาแบบเหมาจ่ายเป็นรายปีโดยคิดตามจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด

ดังนั้นทางผู้บริหารของทางธนาคารจึงต้องการให้ทางฝ่ายทรัพยากรบุคคล ช่วยดำเนินการพัฒนาระบบการเก็บข้อมูลเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานผ่านระบบสารสนเทศของทางธนาคาร ที่มีอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น เครื่องอ่านบาร์โค้ด เครื่องอ่านลายนิ้วมือ และอุปกรณ์เครือข่ายที่ได้ติดตั้งพร้อมในแต่ละสำนักงานสาขาทั่วประเทศ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของทางฝ่ายทรัพยากรบุคคลเองและยังสามารถดูแลบำรุงรักษาระบบสารสนเทศด้านการจัดเก็บเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานด้วยบุคลากรของธนาคารเองได้ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศดังกล่าวให้สามารถรองรับความต้องการด้านอื่นๆได้อีกในอนาคต เช่น ระบบการพัฒนาความรู้ขององค์กร (E-Learning), ระบบการให้บริการธุรกรรมธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อให้ระบบสารสนเทศที่พัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการบริหารการจัดการและการดำเนินงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้บริหารและส่วนงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยการอาศัยเทคโนโลยีของระบบการบันทึกเวลาแบบชีวภาพ (Biometrics Time Attendance System) ในปัจจุบันเพื่อลดปัญหาการบันทึกเวลาการทำงานแทนกันและยังสามารถบันทึกเวลาการเข้า-ออกงานของพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเครื่องบันทึกเวลาฯ จะสามารถเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานไว้ที่เครื่องตัวเองก่อน (แม้ว่าเกิดเหตุไฟฟ้าดับแต่ข้อมูลจะไม่สูญหาย) แล้วจึงทำการส่งข้อมูลมายังระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บข้อมูลส่วนกลางเมื่อระบบฯพร้อมที่จะทำการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งในปัจจุบันเครื่องบันทึกเวลาฯดังกล่าวส่วนใหญ่จะไม่สามารถส่งข้อมูลการบันทึกเวลาฯมายังระบบการจัดเก็บข้อมูลส่วนกลางได้ ดังนั้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้ทรัพยากรขององค์กรที่มีอยู่ในปัจจุบันตามสำนักงานสาขามาใช้ให้เป็นประโยชน์และคุ้มค่าที่สุดทางฝ่ายทรัพยากรบุคคลและผู้เกี่ยวข้องจึงต้องมีการพัฒนาระบบฯให้สามารถนำมาใช้สนับสนุนงานของส่วนงานต่างๆที่อาจมีระยะเวลาการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันในการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและการคำนวณผลตอบแทนให้มีถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือได้ อีกทั้งระบบฯดังกล่าวควรออกแบบให้หัวหน้างานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาตรวจสอบการปฏิบัติงานของพนักงานที่ดูแลได้ตลอดเวลาและสามารถให้ผู้ดูแลในการแก้ไขการบันทึกเวลาที่อาจเกิดปัญหาในการใช้งานในระบบได้ เช่น ระบบฐานข้อมูลส่วนกลางเกิดขัดข้อง เป็นต้น โดยระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้จะต้องสามารถเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบและสามารถบันทึกการลงเวลาของพนักงานลงบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ของแต่ละสำนักงานก่อนการส่งข้อมูลที่ยังส่วนกลางได้ในขณะที่เกิดปัญหาในการติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ แม้อายุหลักของระบบในส่วนกลางได้หรือระบบการเชื่อมต่อมีการใช้ส่งข้อมูลของธุรกิจหลักขององค์กรอยู่ในขณะนั้นและเมื่อระบบการเชื่อมต่อเครือข่ายสามารถกลับมาติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์แม้อายุได้อีกครั้งระบบฯดังกล่าวก็จะทำการส่งข้อมูลที่เก็บอยู่ที่สำนักงานมายังส่วนกลางได้ทันที

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาระบบบันทึกการลงเวลาการปฏิบัติงานตรวจสอบเวลาทำงานของพนักงานให้สามารถส่งข้อมูลมาจัดเก็บที่ส่วนกลางเพื่อใช้ในการควบคุมและตรวจสอบการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เปลี่ยนช่องทางให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นและออกรายงานได้จากเว็บแอปพลิเคชันเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถรองรับกับทรัพยากรของระบบสารสนเทศ ที่แต่ละสำนักงานมีอยู่ เพื่อใช้ทดแทนการจัดซื้อเครื่องบันทึกเวลาเพื่อติดตั้งตามสำนักงานสาขาขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพและประหยัดงบประมาณในการลงทุน
3. เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศการทำงานของฝ่ายบุคคล (HRIS) ในด้านต่างๆให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสามารถลดขั้นตอนในการทำงาน, ลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล โดยการเปลี่ยนรูปแบบจากการแตะบัตรพนักงาน มาเป็นระบบการบันทึกเวลาผ่าน Client Server ของแต่ละสำนักงานเพื่อประโยชน์ต่างๆที่จะได้รับ เช่น การลดการใช้เอกสารในการขออนุมัติแก้ไขการลงเวลาการทำงานและอื่นๆ การคำนวณผลตอบแทนในการทำงานต่างๆ, การปรับโครงสร้างเงินเดือนของพนักงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อเป็นข้อมูลในการใช้ประกอบการพิจารณาในด้านอื่นๆที่เป็นฐานข้อมูลหลักที่ถูกต้องทันสมัย ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาในงานขององค์กรในรูปแบบอื่นๆได้ตลอดเวลา เช่น การพิจารณาการให้สวัสดิการกั๊ยมอัตราดอกเบี้ยพิเศษ เป็นต้น

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานนี้จะเป็นระบบสารสนเทศที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกทำให้การทำงานของพนักงานในองค์กรสามารถดำเนินการจัดการด้านเวลาการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงการสนับสนุนงานและสนับสนุนงานของฝ่ายทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพตรงตามการใช้งานในปัจจุบันและอนาคตของแต่ละส่วนงานที่เกี่ยวข้องในองค์กร ซึ่งในการทำงานของระบบฯ โดยรวมทั้งหมดจะเป็นการติดต่อกับผู้ใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ และนำเสนอการใช้งานในรูปแบบของเว็บเพจ โดยระบบฯจะทำการติดต่อกันผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในองค์กร ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการทำงานของพนักงานในองค์กร ได้ดียิ่งขึ้น เพื่อให้ระบบฯสามารถดำเนินการจัดการเก็บข้อมูลการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งระบบฯจะมีขอบเขตการทำงานดังต่อไปนี้

1. การกำหนดสิทธิ์ในการติดต่อกับการดำเนินงานกับระบบของผู้ใช้ในแต่ละระดับ
2. การจัดเก็บข้อมูลระบบการลงบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของผู้ใช้งาน โดยเริ่มจากการเข้าใช้งานในระบบฯ (Login) และทำการยืนยันตัวตนโดยผ่านเครื่องอ่านลายนิ้วมือ (Finger Scan) เพื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลพนักงานกับฐานข้อมูลกลางของฝ่ายบุคคล (HR) ก่อนระบบจึงจะสามารถให้ผู้ใช้งานเริ่มทำการบันทึกเวลาการทำงานเข้า-ออก
3. การขอแก้ไขข้อมูลในการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงานให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน เช่นการปฏิบัติงานนอกสถานที่ตลอดถึงการขอเปลี่ยนแปลงเวลาซึ่งเกิดจากการความผิดพลาดของระบบหรือการผิดพลาดของพนักงานเอง เช่นลืมบันทึกเวลา ไฟฟ้าดับขณะบันทึก เป็นต้น โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกเปลี่ยนแปลงให้ทันทีที่ได้รับการอนุมัติจากหัวหน้างานหรือฝ่ายบุคคล
4. การตรวจสอบเวลาการปฏิบัติงานผ่านเว็บ เพื่อให้ผู้ใช้งานหรือพนักงานสามารถตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติและสรุปผลการปฏิบัติงานของในแต่ละวัน, เดือน, ปีที่ผ่านมาได้ ตลอดถึงการสรุปรายละเอียดข้อมูลเป็นรูปแบบรายงานให้กับฝ่ายทรัพยากรบุคคลเพื่อใช้คำนวณผลตอบแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การนำเสนอข้อมูลและรายงานของฝ่ายบุคคลในรูปแบบเชิงสถิติให้แก่ผู้บริหาร เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการเลื่อนขั้นเงินเดือนหรือเลื่อนตำแหน่ง



รูปภาพภายในสำนักงานสาขาของธนาคาร

1.4 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ปัญหาการเก็บเวลาการปฏิบัติงาน มีขั้นตอนการศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยการศึกษารายละเอียดและการสัมภาษณ์ จากหน่วยงานต้นเรื่องที่ต้องการตรวจสอบข้อมูลและผู้ใช้งานที่ต้องการใช้ระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานว่าต้องการข้อมูลอย่างไรและมีขั้นตอนการใช้งานอย่างไร เพื่อให้การพัฒนาระบบฯ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 - ศึกษาระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงข้อจำกัดของระบบงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลและความต้องการที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบและกำหนดขอบเขตการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิเคราะห์และออกแบบระบบ

- วิเคราะห์ระบบงานใหม่และความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อออกแบบระบบงาน
- กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยการใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล
- ออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานและรายงานต่างๆ

3. พัฒนาและทดสอบระบบ

- พัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้
- ทดสอบหน่วยย่อยของระบบและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
- ทดสอบระบบโดยรวมทั้งระบบและแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

4. ติดตั้งระบบ

- ติดตั้งระบบที่ได้พัฒนาและเริ่มใช้งาน
- จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานเพื่อสนับสนุนการใช้งานระบบ

การศึกษาค้นคว้านี้จะนำเสนอในส่วนของขั้นตอนการออกแบบหน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้งาน และรูปแบบรายงานต่างๆเท่านั้น มิได้รวมถึงเรื่องของการพัฒนาโปรแกรมและการทดสอบระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อมีการนำระบบสารสนเทศสำหรับวิเคราะห์ปัญหาการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานแล้ว คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบดังต่อไปนี้

1. ช่วยลดงบประมาณในการจัดซื้อและการรักษาดูแลเครื่องบันทึกเวลาการปฏิบัติงานในแต่ละสำนักงาน
2. ช่วยลดการจัดจ้างบุคลากรในการจัดเตรียมข้อมูลนำเสนอผู้บริหาร
3. ช่วยทำให้พนักงานสามารถลดเวลาการเข้า-ออกในการปฏิบัติงานประจำวันได้ง่ายยิ่งขึ้น ข้อมูลจัดเก็บถูกต้อง มีความรวดเร็ว และลดความผิดพลาดในการบันทึก
4. ใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยผู้บริหารจะใช้พิจารณาในการปรับโครงสร้างเงินเดือนในแต่ละปีและรวมถึงเลื่อนตำแหน่งของพนักงานได้อย่างชัดเจนถูกต้อง

5. ทำให้สามารถกำกับดูแลแผนธุรกิจหลักๆ ได้อย่างใกล้ชิด และแผนงานนั้นๆ จะ

ดำเนินการได้สำเร็จโดยสมบูรณ์รวดเร็วกว่าที่กำหนดไว้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น สามารถตรวจสอบได้ทั้งอดีตถึงปัจจุบันและเป็นที่ยอมรับของบุคลากรในองค์กร
7. ผู้บริหารหรือหัวหน้างานสามารถดูสรุปเป็นรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานในแต่ละคนได้เพื่อใช้ประเมินหรือคำนวณปริมาณงานกับการปฏิบัติงานของพนักงานว่ามีศักยภาพมากน้อยเพียงใดในการทำงานหรือควรส่งไปอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในการรองรับแผนงานธุรกิจใหม่ๆ ได้อย่างเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาใช้งานนั้น ในบทนี้จะกล่าวถึงโครงสร้างของระบบและขั้นตอนการทำงานของระบบงาน ตลอดจนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาประกอบการออกแบบระบบงานใหม่ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ และความต้องการของผู้ใช้งานให้มากที่สุด

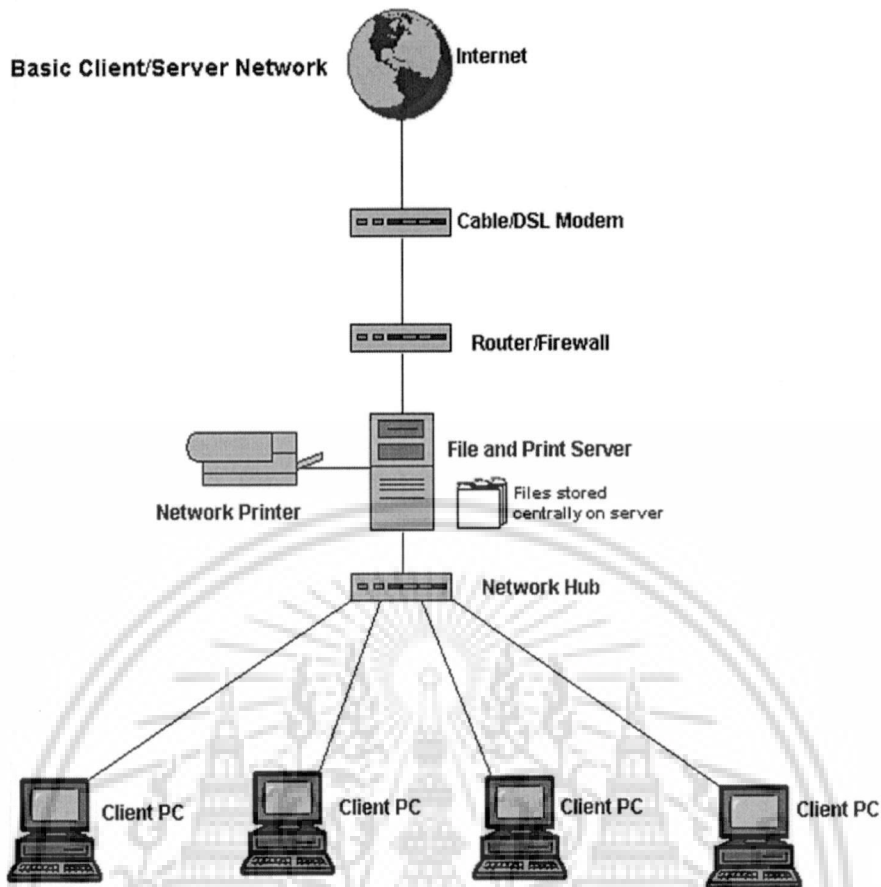
2.1 ระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client-server)

ระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ เป็นระบบที่จะคอยจัดการข้อมูลส่วนต่างๆ ในการส่งหรือดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และประมวลผลตามที่ออกแบบไว้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ไคลเอนท์ (Client) คือเครื่องที่ไปขอใช้บริการอย่างใดอย่างหนึ่งจาก เซิร์ฟเวอร์ (Server) เป็นระบบที่ทำงานในรูปแบบของความพันซ์ของกระบวนการ(Process) ที่อยู่ต่างเครื่องกัน มีขอบข่ายการทำงานที่แบ่งแยกกันอย่างชัดเจน คือ Process ที่ใช้เป็นตัวให้บริการอยู่ในเครื่องหนึ่ง ในขณะที่ Client Process จะเป็นตัวใช้บริการอยู่อีกเครื่องหนึ่ง

2. เซิร์ฟเวอร์(Server) คือ คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ในการให้บริการแก่คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น เช่น การรับหรือส่งอีเมลล์ หรือการส่งเว็บเพจ เป็นต้น

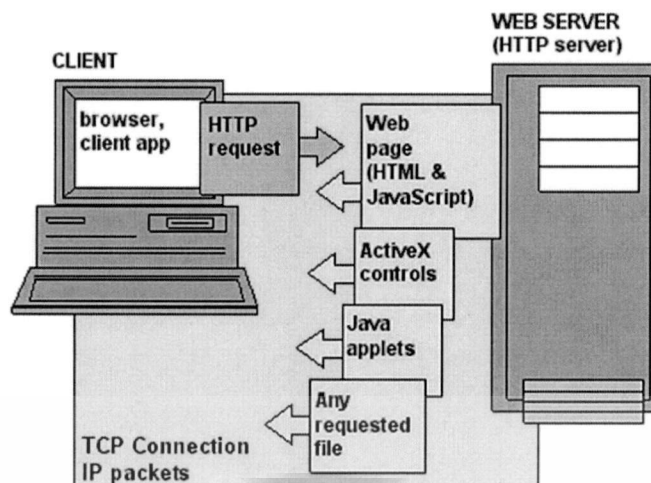
การทำงานของตัวไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์นั้น ตัวไคลเอนท์จะเป็นตัวเริ่มในการติดต่อและตัวเซิร์ฟเวอร์เป็นตัวซอฟต์แวร์ซึ่งติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์(Hardware Computer) ที่เหมาะสม กระบวนการของไคลเอนท์จะอยู่บนฮาร์ดแวร์และขอข้อมูลจากกระบวนการของเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานอยู่บนฮาร์ดแวร์อีกตัวหนึ่งหรืออยู่บนฮาร์ดแวร์ตัวเดียวกัน ซึ่งในการทำตัวต้นแบบผู้พัฒนาอาจเลือกใช้ทั้งตัวไคลเอนท์และตัวเซิร์ฟเวอร์ที่มีฐานข้อมูลอยู่บนเครื่องฮาร์ดแวร์(Personal Computer; PC) ตัวเดียวกันเพราะตัวเซิร์ฟเวอร์สามารถที่จะแยกเป็นอิสระหรือพัฒนาเป็นระบบที่ใหญ่ขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเบื้องต้นเพื่อที่จะใช้สร้างเป็นระบบหลักในการใช้งานต่อไปหลังจากที่ได้รับ การพัฒนาโครงสร้างข้อมูลและ โปรแกรมประยุกต์(Application Software) ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน



รูปที่ 2.1 แบบจำลองระบบ Client-server

2.2 ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

ระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นโปรแกรมที่อยู่และทำงานบนเครื่องฝั่งเซิร์ฟเวอร์(Server ;Host) ทำหน้าที่ในการรับคำสั่งจากการร้องขอของฝั่งไคลเอนท์(Client) (โดยผ่านทางเบราว์เซอร์ (Browser)) และประมวลผลการทำงานจากการร้องขอดังกล่าว แล้วส่งข้อมูลกลับไปยังเครื่องของไคลเอนท์ที่ร้องขอ หน้าที่หลักของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก็คือให้บริการแก่ไคลเอนท์ที่ร้องขอข้อมูลเข้ามา โดยผ่านเบราว์เซอร์ เครื่องบริการที่รองรับคำร้องขอจากเว็บเบราว์เซอร์ ข้อมูลที่จะส่งไปอาจเป็นเว็บเพจ ภาพ หรือเสียง เป็นต้น สำหรับโปรแกรมที่ได้รับความนิยม ให้นำมาเปิดบริการเว็บ(Web) คือ Apache Web Server หรือ Microsoft Web Server



รูปที่ 2.2 แบบจำลองระบบ Web Server

2.3 ลักษณะการประมวลผลคำสั่งต่างๆบนไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนการประมวลผลของคำสั่งต่างๆบนไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ เริ่มจากการสร้างคำสั่ง SQL และส่งคำสั่งไปยังฐานข้อมูล ซึ่งทำในส่วนของไคลเอนท์ จากนั้นส่วนของเซิร์ฟเวอร์จะทำการตีความคำสั่งคำสั่งและเตรียมการดำเนินการประมวลผลเมื่อทำการประมวลผลแล้วจะทำการส่งข้อมูลและสถานภาพให้กับไคลเอนท์ โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดการทำงานดังนี้

- โปรแกรมประยุกต์ฝั่งไคลเอนท์จะสร้างประโยคคำสั่ง SQL เช่น Select, Insert, Update, Delete ซึ่งคำสั่งทั้งหมดที่ถูกสร้างขึ้นจากการเขียนสคริปของประโยคคำสั่ง SQL ฝังไว้ในซอร์สโค้ดของ VB เรียกว่า SQL ฝังตัว รวมถึงคำสั่งเรียกใช้ Stored Procedure fh;p
- ไคลเอนท์จะส่งประโยคคำสั่ง SQL นั้นไปยังเซิร์ฟเวอร์
- คำสั่งของประโยคคำสั่ง SQL จะถูกประมวลผลและถูกตีความหมาย โดยระบบจัดการฐานข้อมูลและจัดคำสั่งเหล่านั้นให้ลำดับการทำงานให้ดีที่สุด รวมทั้งสร้างวิธีการที่จะติดต่อฐานข้อมูลว่าจะใช้วิธีการประมวลผลด้วยวิธีใดที่จะเหมาะสมกับระบบงานที่ใช้อยู่
 - ทำการประมวลผลคำสั่งในส่วนนี้ DBMS จะประมวลผลคำสั่ง SQL
 - เมื่อประมวลผลสำเร็จเรียบร้อย เซิร์ฟเวอร์จะส่งข่าวสารไปยังไคลเอนท์ให้ทราบถึงสถานะของการประมวลผลว่าสถานะเป็นอย่างไร “เสร็จแล้วหรือไม่” หรือในกรณีที่มีการสร้างชุดข้อมูลก็จะส่งชุดข้อมูลไปให้ไคลเอนท์ในรูปแบบของ “ชุดผลลัพธ์” (Result Set)

2.4 ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language)

เป็นภาษาเพื่อใช้อธิบายโมเดลต่างๆ ถ้าพูดถึงภาษาเราจะนึกถึงข้อความ ที่มีไวยากรณ์ต่างๆ แต่ภาษาอีกรูปแบบหนึ่งที่เราอาจจะไม่คุ้นเคยกัน ก็คือภาษาที่มีลักษณะของ Map language กล่าวคือ UML เป็น map language หรือภาษาที่ใช้กราฟิกเป็นสัญลักษณ์ โดยภาษาในลักษณะนี้จะใช้เฉพาะในบางกลุ่ม เช่น นักออกแบบ หรือนักพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

UML เป็นภาษามาตรฐานสำหรับสร้างแบบพิมพ์เขียวให้แก่ระบบงาน เราสามารถใช้ UML ในการสร้างมุมมอง กำหนดรายละเอียด สร้างระบบงานและจัดทำเอกสารอ้างอิงให้แก่ระบบงานได้ โดยอาศัยไดอะแกรมประเภทต่างๆ ดังนี้

- ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรม จะแสดงถึงการใช้งานระบบ โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ แอกเตอร์ (Actor) และยูสเคส โดยที่ ยูสเคสไดอะแกรม จะแสดงถึงขอบเขตของระบบที่เราสนใจ และแอกเตอร์ คือสิ่งอยู่นอกระบบแต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างแก่ระบบ อีกทั้งเป็นผู้รับผลลัพธ์จากระบบด้วย

- สเตตีกไดอะแกรม

สเตตีกไดอะแกรมใช้อธิบายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบและความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น โดยมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่

- คลาสไดอะแกรม

เราใช้คลาสไดอะแกรม เพื่อแสดงถึงเอนทิตีต่างๆ ในระบบหรือภายในโดเมนหนึ่งๆ โดยอธิบายว่าเอนทิตี เหล่านั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างไร นอกจากนี้เรายังใช้คลาสไดอะแกรมมาอธิบาย คลาส อินเทอร์เฟซ คอลเลบอเรชันอีกด้วย

- อ็อบเจกต์ไดอะแกรม

อ็อบเจกต์ไดอะแกรม ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอินสแตนซ์ ที่เชื่อมโยงในช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น โดยสัญลักษณ์ของอ็อบเจกต์ไดอะแกรม จะมีลักษณะเดียวกับคลาสไดอะแกรมต่างกัน ที่ชื่อของ อ็อบเจกต์ไดอะแกรม จะมีขีดเส้นใต้เอาไว้ด้วย

- อินเทอร์แอกชันไดอะแกรม

อินเทอร์แอกชันไดอะแกรม แสดงปฏิสัมพันธ์ของ อ็อบเจกต์ต่างๆ ซึ่งมี 2 ประเภท ได้แก่

- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม จะแสดงการทำงานระหว่างอ็อบเจกต์ ต่างๆ เมื่อเกิดการส่งข่าวสาร หรือข้อความและเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่างๆ โดยทิศทางของลูกศรจะเป็นการบ่งบอกถึงทิศทางการส่งข้อความหรือข่าวสารระหว่างอ็อบเจกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คอลเลบอเรชันไคอะแกรม

คอลเลบอเรชันไคอะแกรม แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ และแสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่แต่ละอ็อบเจกต์ติดต่อสื่อสารกัน

● สเตทชาร์ทไคอะแกรม

สเตทชาร์ทไคอะแกรม เป็นไคอะแกรมที่มีลักษณะและทำหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- แสดงวงจรชีวิตของอ็อบเจกต์ ระบบย่อยต่างๆ และระบบโดยรวม
- แบ่งบอกว่าเหตุการณ์ต่างๆ จะส่งผลกระทบต่ออะไรขึ้นได้บ้าง
- อาจมีจุดเริ่มต้นและจุดจบได้หลายๆจุด

● แอกทิวิตีไคอะแกรม

แอกทิวิตีไคอะแกรม จะแสดงถึงขั้นตอนและจุดที่ต้องมีการตัดสินใจที่เกิดภายในอ็อบเจกต์หรือ ภายในกระบวนการทำงาน โดยที่แต่ละขั้นตอน จะแสดงอยู่ภายในรูปวงรีและจุดที่มีการตัดสินใจจะแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

● อิมพลีเม้นเตชันไคอะแกรม

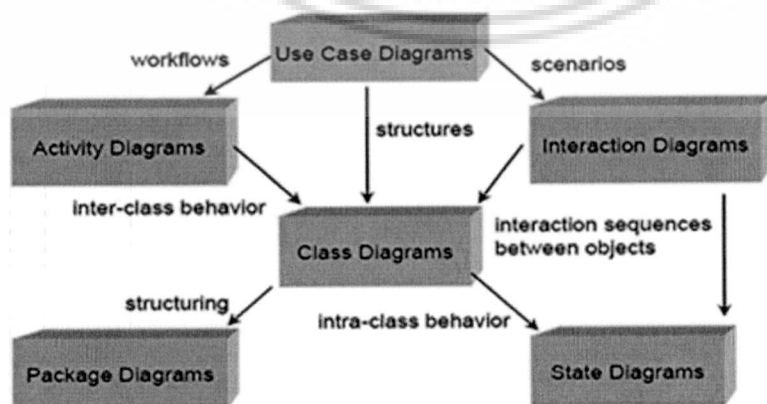
อิมพลีเม้นเตชันไคอะแกรม เป็นไคอะแกรมที่เราใช้งานในช่วงสุดท้ายของการพัฒนาระบบงานหลังจากที่เราเขียนโค้ดโปรแกรมเสร็จแล้ว ซึ่งอิมพลีเม้นเตชันไคอะแกรม จะเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- คอมโพเนนต์ไคอะแกรม

คอมโพเนนต์ไคอะแกรม เป็นการอธิบายถึงซอฟต์แวร์ต่างๆที่เป็นคอมโพเนนต์ของระบบ

- คีพลอยเมนต์ไคอะแกรม

คีพลอยเมนต์ไคอะแกรม ใช้สำหรับแสดงสถาปัตยกรรมของระบบในลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมทางกายภาพ คือแสดงว่ามีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อะไรบ้างที่ต้องใช้ในระบบ



รูปที่ 2.3 แบบจำลองโครงสร้าง UML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในท้องถิ่นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

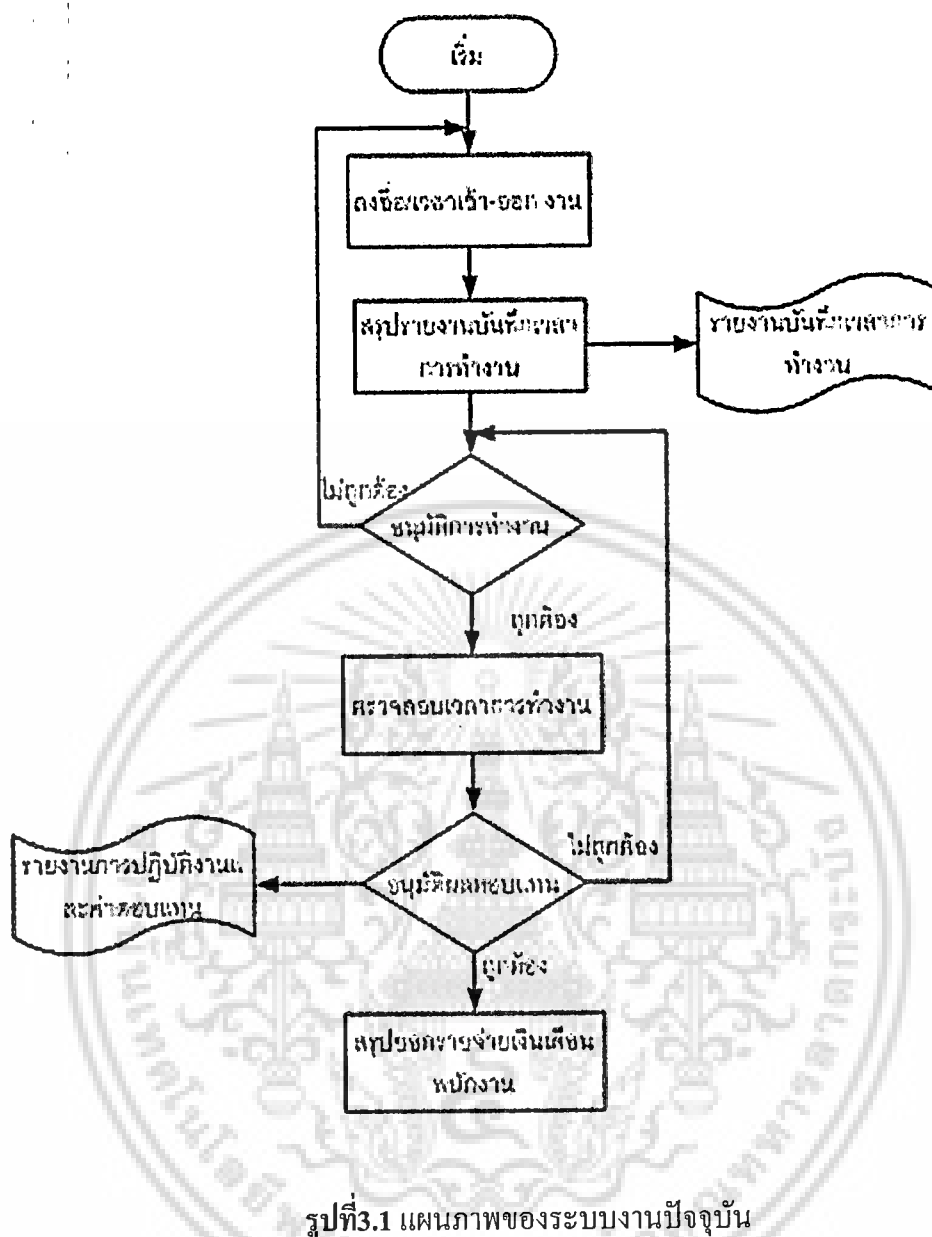
บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน ในบทนี้จะกล่าวถึงการทำงานและขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบันรวมถึงข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน ตลอดจนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ให้ตรงตามวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้ใช้งาน

3.1 ขั้นตอนการบันทึกเวลาของระบบงานปัจจุบัน

ปัจจุบันการดำเนินงานขั้นตอนการลงเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคารที่ประจำตามสำนักงานสาขา จะทำการบันทึกเวลาการเข้า-ออกงาน โดยลงชื่อการเข้า-ออกงานในสมุดบันทึกการปฏิบัติงานของพนักงานและนำส่งให้ผู้จัดการสาขาเป็นผู้ลงนามอนุมัติในแต่ละเดือนและเมื่อวันสุดท้ายของเดือนทางสำนักงานสาขาก็จะส่งข้อมูลดังกล่าวไปให้กับฝ่ายทรัพยากรบุคคล(HR)เพื่อทำการบันทึกข้อมูลลงในสรุปการปฏิบัติงานของพนักงานที่ส่วนกลาง และส่งสรุปรายงานให้หัวหน้างานหรือผู้จัดการสาขาตรวจสอบและยืนยันการบันทึกเวลาการเข้า-ออก ของพนักงานที่ดูแลอีกครั้งก่อนนำส่งให้ผู้บริหารของฝ่ายบุคคลอนุมัติในรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานต่อไปเพื่ออนุมัติจ่ายค่าผลตอบแทนให้พนักงานต่อไป จากกระบวนการดังกล่าวจึงทำให้การคำนวณผลตอบแทนและค่าล่วงเวลาทำได้ล่าช้าส่งผลให้พนักงานได้รับผลตอบแทนที่ได้ล่าช้าซึ่งจะในเดือนถัดไป และเมื่อผู้บริหารต้องการข้อมูลในการปฏิบัติงานของพนักงานในเดือนที่ผ่านมา ก็ต้องมาทำสรุปรายงานใหม่อีกครั้ง จึงทำให้พนักงานของฝ่ายบุคคลต้องแบกรับภาระงานในการคำนวณผลตอบแทนในช่วงต้นเดือนและปลายเป็นปริมาณมาก ดังนั้นจากกระบวนการทำงานดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเป็นกระบวนการทำงานที่ไม่เหมาะสมทั้งของส่วนงานของฝ่ายบุคคลเองและส่วนงานของพนักงานเองจึงทำให้กระบวนการทำงานไม่สอดคล้องและขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากและซ้ำซ้อน ดังรูปแสดงการทำงานปัจจุบัน



3.2 ปัญหาต่างๆในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการทำงานในแต่ละขั้นตอนมีความล่าช้าในการดำเนินการเพราะต้องจัดส่งข้อมูลการลงเวลาฯไปตามขั้นตอนตามลำดับจนถึงผู้มีอำนาจอนุมัติ (ฝ่ายบุคคล) หรือถ้าผู้บริหารต้องการตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานของพนักงานก็ต้องไปค้นหาในแฟ้มประวัติข้อมูลการทำงานในแต่ละเดือน ซึ่งแต่ละขั้นตอนนั้นจะต้องใช้ระยะเวลานานทั้งในการตรวจสอบข้อมูลและขั้นตอนการขออนุมัติแก้ไข จึงทำให้มีความล่าช้าและอาจมีการสูญหายของเอกสารที่เกิดขึ้น

1. การทำงานในแต่ละขั้นตอนอาจเกิดข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น พนักงานกรอกข้อมูลการลงเวลาผิดช่อง, ข้อมูล ไม่ครบถ้วนหรือเอกสารการอนุมัติสูญหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานทำได้ยาก เช่น การตรวจสอบข้อมูลการทำงานย้อนหลัง ตรวจสอบผลอนุมัติการแก้ไขการลงเวลา, สถานะของการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นต้น ซึ่งต้องไปตรวจสอบค้นหาในแฟ้มเอกสารด้วยคนจึงทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบ

3. สัมผัสสิ่งทรพยากรภายในองค์กร เช่น พนักงานบุคลากรฝ่ายบุคคลที่ต้องมาช่วยกันลงข้อมูลการทำงานของพนักงาน ทรพยากรอื่นๆเช่นกระดาษ หมึกพิมพ์ และพื้นที่ในการจับเก็บเอกสาร เพิ่มข้อมูล เพิ่มประวัติ เป็นต้น

3.3 การวิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา

● ความต้องการของระบบเบื้องต้น (Systems Requirements)

- ต้องการระบบบันทึกการลงเวลาที่เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์
- เป็นระบบที่มีความรวดเร็ว โดยลดขั้นตอนการทำงาน
- ระบบมีความปลอดภัยในการจัดเก็บข้อมูล
- เป็นระบบที่ใช้งานง่าย ไม่ต้องใช้เวลาเรียนรู้นาน
- สามารถปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว
- ต้องการรายงานสรุปที่รวดเร็ว ถูกต้องทันต่อเหตุการณ์

● การศึกษาความเป็นไปได้ (FEASIBILITY STUDY)

การศึกษาความเป็นไปได้อาจมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการค้นหาข้อสรุป และขอบเขตของปัญหา และพิจารณาถึงความเสี่ยงในการลงทุนในโครงการที่จะพัฒนา ว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยจะพิจารณาถึงใน 3 ด้านคือ ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) และด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) ด้านเชิงปฏิบัติ (Operational Feasibility)

● ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค (Technical Feasibility)

พิจารณาถึงความเป็นไปได้ของระบบตรวจสอบเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานในด้านเทคนิค ซึ่งจะมีความเสี่ยง ดังนี้

- ความคุ้นเคยในการใช้งานระบบ กับผู้ใช้งาน มีความเสี่ยงต่ำ
- ระบบออกแบบมาให้ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน เรียนรู้การใช้งานได้ง่ายและมี GUI (Graphical User Interface) ที่เป็นมิตรกับผู้ใช้
- ความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี ที่นำมาใช้กับระบบ มีความเสี่ยงปานกลาง
- เครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบเป็นเครื่องมือที่ทีมยังไม่มีความเชี่ยวชาญ
- ทีมพัฒนามีความสามารถที่จะเรียนรู้การใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบพอสมควร
- ทีมพัฒนามีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบพอสมควร
- ขนาดของระบบ มีความเสี่ยงต่ำ
- ระบบมีขนาดที่ไม่ใหญ่มาก จึงใช้ทีมงานในการพัฒนาจำนวนน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในองค์กรเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบสามารถพัฒนานำไปใช้ได้ทั้งองค์กร
- ระบบที่จะพัฒนาขึ้น ไม่มีความเกี่ยวข้องกับส่วนสำคัญของระบบธุรกิจหลักในองค์กร
- ทรัพยากรทางด้านเทคนิค มีความเสี่ยงต่ำ
- ระบบที่จะพัฒนาจะได้รับข้อมูล Input จากการเข้าใช้งานผ่านระบบโดยการ Login (โดยใส่ User ID, Password และลายนิ้วมือของพนักงาน) ในการเข้าใช้งานเพื่อบันทึกเวลาการเข้า-ออก ในการปฏิบัติงานและการแจ้งผลงานผ่านระบบฯ โดยไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษอื่นๆอีกในการทำงาน (เช่นบัตรลงเวลา) เพื่อลดความซ้ำซ้อนและสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น
- อาจจะต้องมีการลงทุนด้านอุปกรณ์อ่านลายนิ้วมือที่ต่อพ่วงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ สำนักงานบางแห่งเพื่อให้อินย่นกับฐานข้อมูลอีกครั้งเป็นการป้องกันการลงบันทึกเวลาแทนกัน

3.4 ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility)

การพัฒนาระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานมาติดตั้งและใช้งานนั้น มีความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ เพราะสามารถตัดลดงบประมาณในการจัดหาจัดซื้อเครื่องบันทึกเวลา มาเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้กับส่วนงานที่จำเป็นโดยเฉพาะ แต่อย่างไรก็ดีในการลงทุนในการพัฒนาระบบนี้อาจไม่ได้เห็นผลกำไรของการใช้งานจากระบบฯนี้ซึ่งไม่สามารถทำการคำนวณออกมาเป็นตัวเงินที่เป็นรายได้ต่อเดือนได้อย่างชัดเจน แต่ผลตอบแทนของระบบฯส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของผลตอบแทนที่ไม่สามารถจับต้องได้ เช่นความสะดวกสบายในการใช้งาน หรือการคำนวณผลตอบแทนที่ทำได้เร็วมากขึ้น ซึ่งในทางตรงกันข้าม ต้นทุนในการพัฒนาระบบฯนั้น จะมีค่าใช้จ่ายประมาณออกมาที่เป็นตัวเงินที่แน่นอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ด้านต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตสามารถแบ่งได้ใน 2 ลักษณะ คือ

1. ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว
2. ต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำอีก

โดยในกรณีนี้ทางองค์กรจะมีค่าใช้จ่ายต้นทุนที่เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และ ต้นทุนทางด้านซอฟต์แวร์ คือ ระบบปฏิบัติการและระบบฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว โดยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบนั้นทางองค์กร ได้มีเครื่องมือในส่วนนี้พร้อมดำเนินการ ในส่วนของต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำอีกจะเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และเงินเดือนพนักงานดูแลระบบ โดยเราสามารถแสดงต้นทุนในการติดตั้งโครงการ ดังนี้

● **ต้นทุนที่เกิดครั้งเดียว**

1. เครื่องคอมพิวเตอร์(เซิร์ฟเวอร์)พร้อมระบบฐานข้อมูล	
- IBM Server with Storage 50 Tb. + Symantec Backup	1,005,000บาท
2. ระบบปรับอากาศห้องควบคุมระบบฯ	100,000บาท
3. ระบบสำรองไฟฟ้า 10KVA. 1ชุด	95,000บาท
4. ตู้ Rack ใส่Server	10,000บาท
5. ค่าพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบฯ	300,000บาท
รวมต้นทุนในการติดตั้งระบบฯ(ครั้งเดียว)	<u>1,510,000บาท</u>

● **ต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำ**

1. ค่าดูแลรักษาอุปกรณ์พร้อมซอฟต์แวร์ปี	200,000บาท
2. ค่าพนักงานดูแลระบบฯ (2คนX20,000บาท/เดือน)	480,000บาท
รวมต้นทุนในการดูแลระบบต่อปี	<u>680,000บาท</u>
รวมต้นทุนในการใช้งานระบบฯทั้งหมด	<u>2,190,000บาท</u>

- ด้านผลตอบแทน (Benefit)

ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการนี้แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้ โดยองค์กรจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

- ลดงบประมาณในการหาอุปกรณ์ตามที่ฝ่าย HR. ต้องการใช้งาน
- ลดปริมาณเอกสารที่ต้องใช้เก็บบันทึกข้อมูลการทำงานและเอกสารการขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ต่างๆของพนักงานในแต่ละคน
- สามารถลดจำนวนพนักงานบันทึกข้อมูลฯของฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ ที่ต้องจ้างงานเพิ่มขึ้นตลอดเวลา (ถ้ายังคงใช้วิธีการดำเนินงานแบบเดิมอยู่)

2. ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้ โดยองค์กรจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

- ลดความผิดพลาดจากการส่งเอกสาร ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้อนุมัติของหน่วยงานต่างๆ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ เพื่อเป็นการจูงใจและสร้าง

กำลังใจในการ ทำงานให้อยู่กับองค์กรต่อไป

- เพิ่มภาพลักษณ์ให้เป็นบริษัทธรรมาภิบาลที่ดี มีความน่าเชื่อถือต่อธุรกิจขององค์กร โดยมีมาตรฐานในการทำงานที่โปร่งใสและชัดเจน

- เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้กับพนักงาน โดยสามารถลดขั้นตอนในการขอเบิกจ่ายค่าตอบแทนได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นกว่าเดิม

- ช่วยผู้บริหารวางแผนบริหารจัดการด้านทรัพยากรบุคคลในอนาคต เช่น การขึ้นเงินเดือน

เอกสารปรับตำแหน่งงาน เป็นต้นับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไร (Cost Analysis)
- ค่า Development ครั้งแรก (คำนวณจากเงินเดือนของพนักงาน)
- ค่า Operation Maintenance ปีถัดไปร้อยละ 5%ของมูลค่าซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล

● ผลตอบแทนที่จับต้องได้ (Tangibles Benefit)

ซึ่งเราสามารถคำนวณงบประมาณการลงทุนเพื่อเปรียบเทียบการลงทุนได้ดังนี้

1.ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง(Operation Cost) แบบติดตั้งเครื่องลงเวลาประจำที่ (Time Attendance)

- ค่าอุปกรณ์Time AttendanceรวมServer Database “Secom”700 ตัว (เครื่องละ15,000บาท) และรวมค่าอุปกรณ์และเซิร์ฟเวอร์ 1ชุด (2 แสนบาท)	12,500,000บาท
- ค่าติดตั้งพร้อมสาย+ค่าเดินทาง 650 สาขา (สาขาละ 5,000บาท) รวม	3,250,000บาท
รวมค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์และค่าติดตั้งTime Attendance 700 เครื่อง(ครั้งเดียว)	15.75 ล้านบาท
- คิดค่าดูแลรักษาเครื่องๆละ3,500บาท/ปี(เหมาจ่าย ไม่รวมค่าเดินทาง)	
รวมค่าดูแลรักษาระบบฯทั้งหมดต่อปี (จ่ายทุกปี)	2,450,000บาท/ปี

2.ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบสารสนเทศในการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานของพนักงานเอง

- ค่าอุปกรณ์เครื่องเซิร์ฟเวอร์พร้อมระบบฐานข้อมูลพร้อมติดตั้ง	1,210,000บาท
- ค่าพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบฯ	300,000บาท
รวมค่าใช้จ่ายอุปกรณ์พร้อมค่าติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ (ลงทุนครั้งเดียว)	1,510,000บาท
- ค่าดูแลรักษาอุปกรณ์พร้อมซอฟต์แวร์ระบบฯ/ปี	200,000บาท
- ค่าพนักงานดูแลระบบฯ (2คน X 20,000บาท)/ปี	480,000บาท
รวมค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาระบบฯต่อปี (จ่ายทุกปี)	680,000บาท

ดังนั้นจากการลงทุนในการเลือกแนวทางเพื่อรองรับการใช้งานจะพบว่าถ้าเราลงทุนในแบบ

ที่ 2 สองครั้งจะสามารถประหยัดงบประมาณขององค์กรได้ ดังนี้

1. แบบเสียค่าใช้จ่ายลงทุนครั้งเดียว เท่ากับ (15.75-1.51ล้านบาท) **14.24 ล้านบาท**
- 2.แบบเสียค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นซ้ำต่อปี เท่ากับ (2.45ล้าน-6.8แสนบาท) **1.77 ล้านบาท**

- ผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินค่าได้ (Intangible Benefit)

- สามารถเพิ่มช่องทางในการปฏิบัติงานของบุคลากรให้มีความสะดวก รวดเร็ว เช่น ในตอนเช้าไปประชุมงานที่สำนักงานสาขาอื่นๆก็สามารถบันทึกเวลาได้ที่สำนักงานสาขานั้นได้
- สามารถลดภาระงานและข้อผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ในการจัดทำรายงานโดยเจ้าหน้าที่
- สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลาที่ไม่เป็นจริงให้ถูกต้องมากขึ้น
- สามารถสืบค้นข้อมูลการทำงานของบุคลากรได้อย่างรวดเร็วโดยผ่านระบบฯ
- การจัดเก็บข้อมูลเป็นมาตรฐาน มีระบบจัดเก็บเดียวกันสามารถตรวจสอบประเภทระยะเวลาการเข้า งานตามประเภทต่างๆได้
 - ผู้บริหารสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูล และรายงานต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
 - บุคลากรในหน่วยงาน ได้มีโอกาสพัฒนาทักษะการทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มมากขึ้น
 - สามารถใช้ช่องทางดังกล่าวในการพัฒนาการทำงานให้บรรลุวัตถุประสงค์แต่ละโครงการหรือส่วนงานของพนักงานที่รับผิดชอบตามระยะเวลาที่กำหนด โดยหัวหน้างานและผู้บริหารงานสามารถตรวจสอบและประเมินผลงานได้อย่างตรงไปตรงมา
 - สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กรทั้งภายในและภายนอก องค์กรทำให้เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือต่อการแข่งขันทางธุรกิจขององค์กร
 - สร้างความยุติธรรมต่อการประเมินผลงานของพนักงานทำให้สามารถรักษานักงานที่ดีและมีคุณภาพให้อยู่กับองค์กรได้นานยิ่งขึ้น
 - สามารถสร้างสวัสดิการที่เหมาะสมตอบแทนให้กับพนักงานที่มีผลการทำงานที่ดี เช่นการให้รางวัลพิเศษตามการประเมินผลงาน และอายุการทำงาน เงินช่วยเหลือคลอดบุตร, ทุนการศึกษา

3.5 ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ (Operational Feasibility)

การนำระบบตรวจสอบเวลาการปฏิบัติงานของพนักงาน มีความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติ และมีความเสี่ยงต่ำ เพราะ ระบบที่จะพัฒนาและนำมาใช้นั้น สามารถมาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ และระบบฯใช้งานได้ไม่ยาก, ไม่ซับซ้อน และไม่ได้เพิ่มภาระให้กับพนักงาน ในทางกลับกัน กลับช่วยให้พนักงานในฝ่ายทรัพยากรบุคคลทำงานได้ง่ายขึ้น, รวดเร็วขึ้น รวมไปถึงการลดข้อผิดพลาด การการทำงานในรูปแบบเดิมอีกด้วย เพราะระบบจะสามารถสรุปจำนวนพนักงานที่มาสายและหยุดงาน ส่วนพนักงานโดยทั่วไปก็จะสามารถทราบได้ว่า ตัวเองมีจำนวนที่สายกี่วัน หรือทำงานล่วงเวลาไปเป็นจำนวนเท่าไร เป็นต้น และสำหรับระดับผู้บริหารก็จะสามารถทราบถึงพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการมาทำงานของพนักงานแต่ละคนได้ ซึ่งทำให้ช่วยประเมินตัดสินใจในเรื่องของ การขึ้นเงินเดือน รวมไปถึงการปรับตำแหน่งงานได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้นอีกด้วย

3.6 สรุปความต้องการของผู้ใช้ (Users Requirements)

จากผลการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์และประชุมกับฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ โดยสามารถสรุปความต้องการในเชิงฟังก์ชันการใช้งานของระบบนี้ ได้ดังนี้

1. สามารถเก็บบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน เข้า-ออกได้ โดยการเข้าผ่านระบบฯ (Login) ใส่ User และ Password หรือลายนิ้วมือ
2. สามารถตรวจสอบข้อมูลการปฏิบัติงานของพนักงาน หรือของพนักงานเองได้โดยหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่HR. สามารถมีสิทธิเข้าตรวจสอบข้อมูลของพนักงานทุกคนในหน่วยงาน/องค์กรได้
3. สามารถขอทำใบลางานผ่านระบบได้ตามสิทธิของพนักงาน
4. สามารถสรุปรายงานผลการทำงานของพนักงานในแต่ละเดือนเพื่อนำส่งให้ผู้บริหารอนุมัติจ่ายค่าตอบแทนได้อย่างเหมาะสมและครบถ้วน
5. สามารถยกเลิกการลาหรือขอเปลี่ยนวันลาได้ โดยระบบสามารถยกเลิกการลาของพนักงานที่ได้ร้องขอไว้หรือเปลี่ยนวันลาได้โดยวันลานั้นต้องยังไม่ถูกอนุมัติหรือเลยกำหนดไปแล้ว
6. สามารถตรวจสอบสถานะการลาได้ โดยระบบจะตรวจสอบสถานะการลาของพนักงานเพื่อดูว่ามีสิทธิการลาก็วัน มีวันลากเหลือกี่วัน รวมทั้งสามารถตรวจสอบผลการอนุมัติวันลาจากผู้บริหารได้ เช่น อนุมัติ/ปฏิเสธ หรือรอการอนุมัติ
7. สามารถอนุมัติการลาได้ โดยระบบจะทำการตรวจสอบวันลากเหลือแต่ละประเภทของพนักงานที่ทำการลาก่อนส่งใบลาไปยังหัวหน้า/รองหัวหน้างาน
8. สามารถเรียกสรุปรายงานการทำงานหรือวันลาของพนักงานได้ตลอดทั้งปี โดยระบบสามารถออกไปรายงานสรุปการทำงานหรือวันลาของพนักงานในสังกัดทั้งหมดได้
9. สามารถแจ้งผลการอนุมัติหรือปฏิเสธวันลาจากหัวหน้างานไปยังพนักงานที่ทำการลาผ่านอีเมลขององค์กร ไปยังพนักงานแต่ละคนได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์
10. สามารถส่งพิมพ์ข้อมูล ใบลา สรุปสถิติการลา ออกมาในรูปแบบของกระดาษเพื่อใช้ในการพิจารณาประเมินผลการทำงานของพนักงานในสังกัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

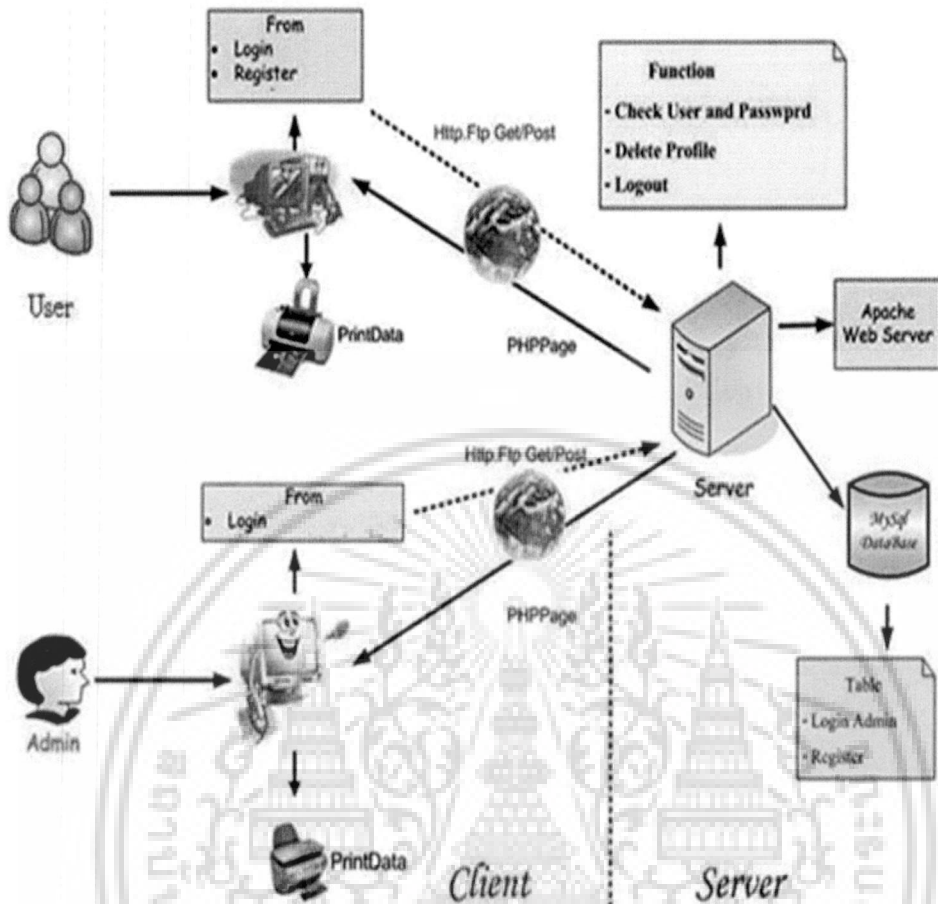
บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันตามรายละเอียดในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันนั้น ทำให้เข้าใจถึงการทำงานในระบบปัจจุบันและทราบถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงได้มีการออกแบบระบบงานใหม่ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมถึงช่วยลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ซึ่งการออกแบบระบบงานใหม่ดังกล่าวครอบคลุมขั้นตอนการกำหนดความต้องการของโครงการ โดยมีการกำหนดระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ การควบคุมทรัพยากรที่มีอยู่ การกำกับและการติดตามผลการดำเนินงานของโครงการ

4.1 สถาปัตยกรรมระบบ

สำหรับระบบบันทึกการลาและตรวจสอบเวลาทำงานนั้น ได้เลือกสถาปัตยกรรมระบบแบบ ไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server Architecture) ซึ่งมีลักษณะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบไปด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวนหลาย ๆ เครื่อง ทั้งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เวิร์คสเตชัน เครื่องให้บริการแฟ้มข้อมูล เครื่องให้บริการการพิมพ์ ฯลฯ โดยมีการเชื่อมต่อกันผ่านระบบเครือข่าย โดยแบ่งออกเป็นสองส่วนคือเครื่องที่ขอใช้บริการ (Client) และเครื่องให้บริการ (Server) ในเรื่องของระบบฐานข้อมูลจะแบ่งโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลออกเป็นสองระดับ คือ ไคลเอนท์ และเซิร์ฟเวอร์ บางไซต์จะรันเฉพาะโปรแกรมไคลเอนท์ และบางไซต์จะรันเฉพาะโปรแกรมเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ตัวอย่างเช่น ในการประมวลผลคำสั่ง SQL ดำเนินการระหว่างไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์ จะมีขั้นตอนดังนี้

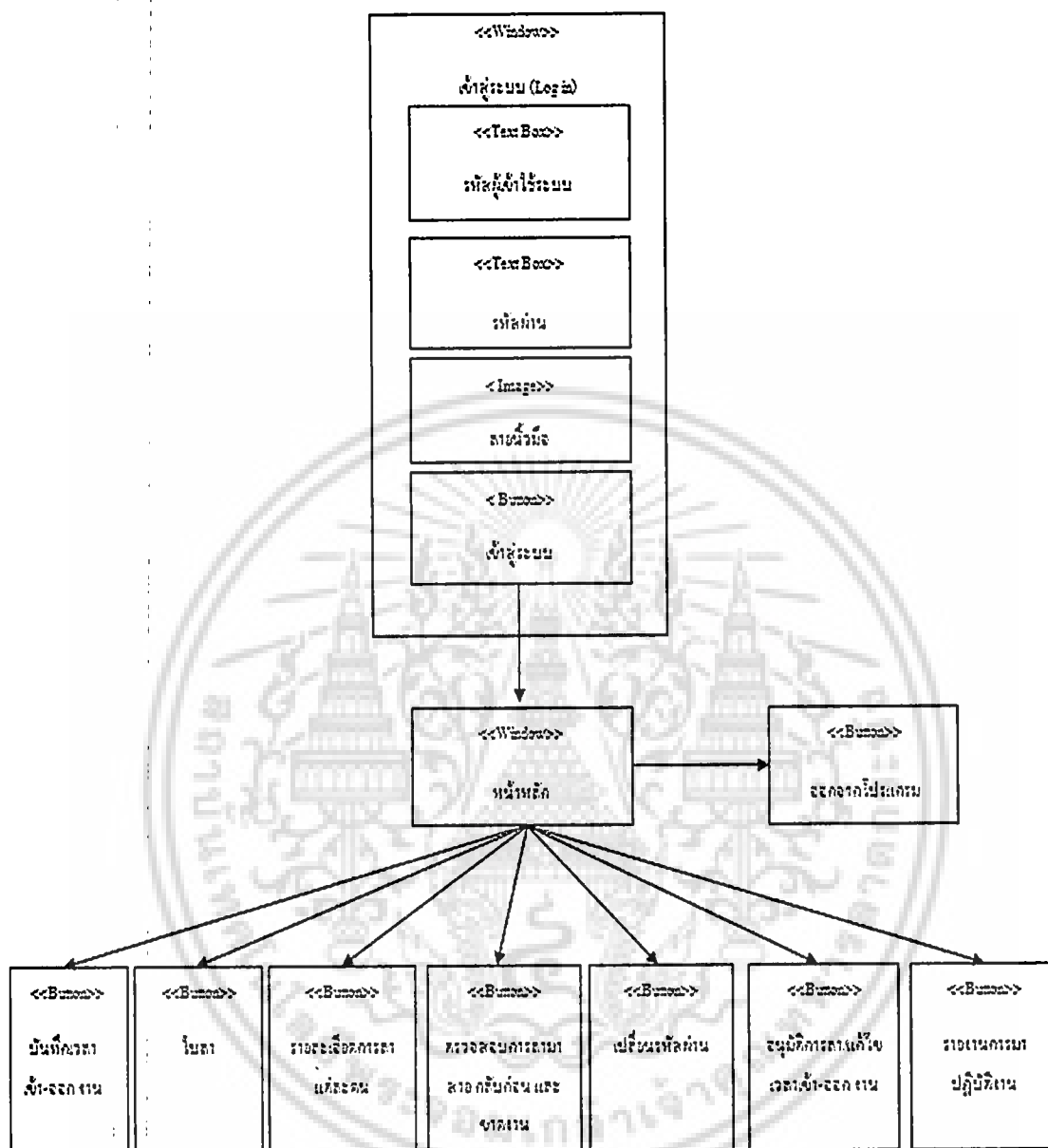


รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

1. ไคลเอนท์วิเคราะห์คำสั่ง และแยกคำสั่งออกเป็นหลายๆ คำสั่งตามจำนวนของเซิร์ฟเวอร์ไซต์ที่จะทำการสืบค้นข้อมูล จากนั้นก็จะส่งคำสั่งไปยังแต่ละเซิร์ฟเวอร์ไซต์นั้น
2. เซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวจะประมวลผลคำสั่งในเครื่องตนเอง และส่งผลลัพธ์กลับไปยังไคลเอนท์
3. ไคลเอนท์รวบรวมผลลัพธ์ที่ได้รับกลับมาจากไซต์ต่างๆ แล้วสร้างเป็นผลลัพธ์สุดท้ายจากแนวทางนี้เครื่องที่ทำหน้าที่ประมวลผลคำสั่งจะเรียกว่า database processor (DP) หรือเครื่อง back-end และเครื่องไคลเอนท์จะเรียกว่า application processor (AP) หรือเครื่อง front-end

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ระบบต่อประสาน Window Navigation Diagram



รูปที่ 4.2 ส่วนต่อประสานของระบบ

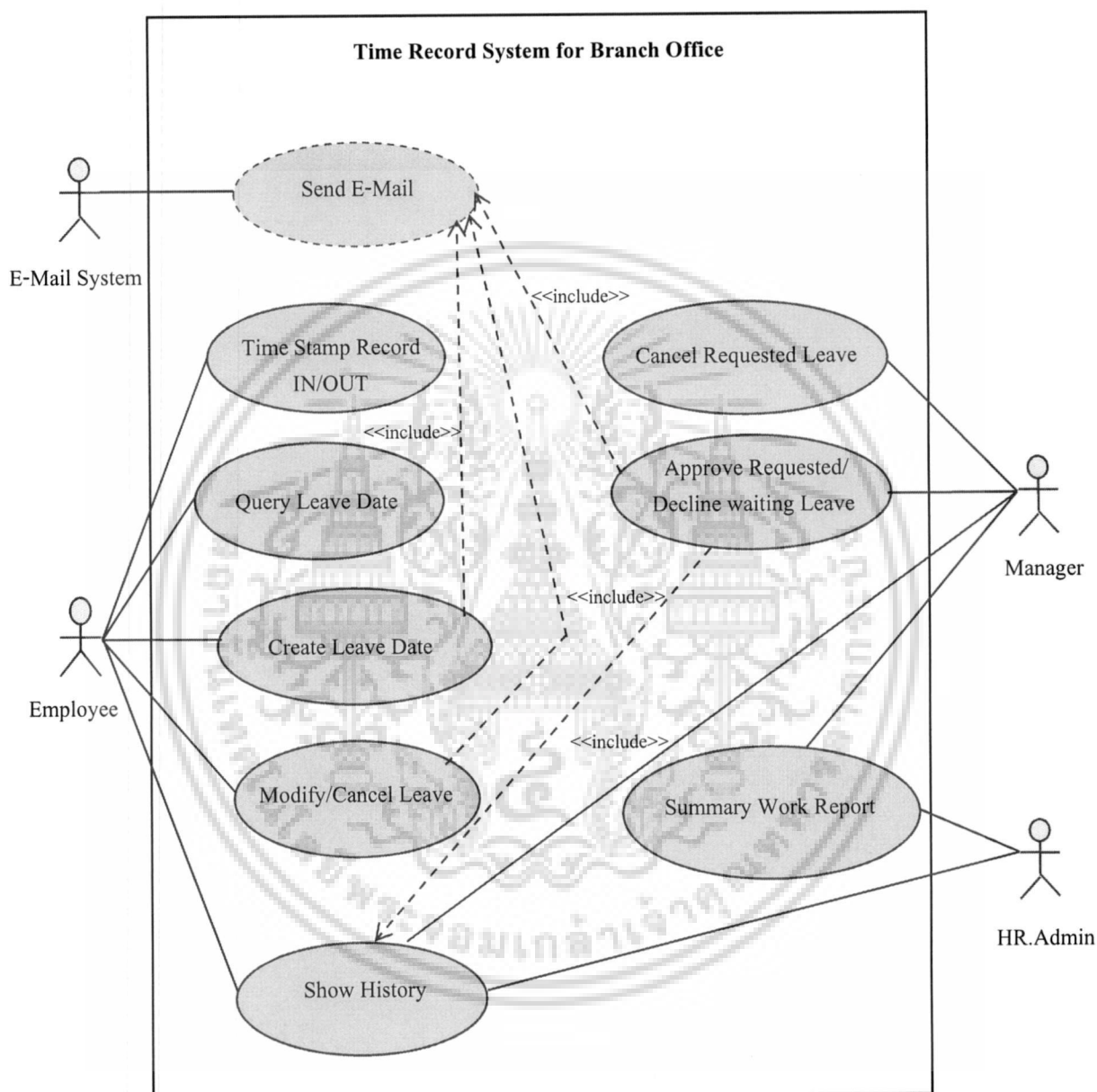
4.3 แบบจำลอง ยูสเคส

1. ยูสเคส ไดอะแกรม (Use Case Diagram)

การแสดงยูสเคสไดอะแกรมเพื่อแสดงขอบเขตของงานกว้างๆ จากความต้องการของผู้ใช้งานและผู้เกี่ยวข้องกับระบบ และส่วนของระบบที่มีการทำงานในส่วนใดบ้าง โดยที่ยูสเคสจะแสดงถึงขอบเขตของระบบที่เราสนใจและแอ็กเตอร์ คือสิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างแก่ระบบ อีกทั้งเป็นผู้รับผลลัพธ์จากระบบด้วย ซึ่งจากความต้องการของผู้ใช้และการกำหนดขอบเขตของระบบใหม่ ทำให้แอ็กเตอร์ที่มี คือ พนักงานทั่วไป หัวหน้างาน เจ้าหน้าที่ฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคล ที่มาเกี่ยวข้องกับระบบงานนี้ โดยที่เป็นขอบเขตของระบบนั้นสามารถแสดงผ่านยูสเคสไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการบันทึกเวลาและการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนประกอบ ของยูสเคส (Use Case Component)

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสามารถกำหนดแอกเตอร์และยูสเคสของระบบระบบการบันทึกเวลาและการลางานที่ควรจะมีดังต่อไปนี้

- **แอกเตอร์ (Actor)** เป็นส่วนที่ผู้ใช้งาน (User) ที่มีปฏิสัมพันธ์กับระบบการทำงาน โดยหลักๆของระบบ ประกอบด้วย 4 แอกเตอร์ ดังนี้

1. **พนักงานทั่วไป (Employee)** เป็นผู้บันทึกเวลาการทำงานเข้า-ออก และการขอลางาน รวมถึงการขอดูประวัติการลาของพนักงานเองเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

2. **หัวหน้างาน (Manager)** เป็นผู้ทำการอนุมัติ/ยกเลิก การขอลางานของพนักงานและสามารถเรียกดูรายงานสรุปผลการทำงานของพนักงานในหน่วยงานเพื่อตรวจสอบการทำงานและประเมินผลงานของพนักงานแต่ละคน

3. **เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล (HR.Admin)** เป็นผู้ตรวจสอบวันเวลาการทำงานของพนักงาน พร้อมทั้งคำนวณเงินเดือนเพื่อส่งให้ฝ่ายการเงินสรุปยอดเงินเดือนให้กับพนักงานต่อไปตลอดถึงตรวจสอบการทำงานเพื่อประกอบการพิจารณาการปรับเงินเดือนประจำปีตามที่แต่ละหน่วยงานส่งมาขออนุมัติ

4. **ระบบอีเมล (E-Mail System)** เป็นระบบเพิ่มเติมเพื่อเชื่อมต่อระบบในการส่งผลการอนุมัติหรือปฏิเสธการลา โดยระบบแจ้งผลการลากลับไปยังพนักงานที่ร้องขอหรือการแจ้งลาที่ต้องการไปยังหัวหน้างาน

- **ยูสเคส (Use Case)** เป็นส่วนหนึ่งของฟังก์ชันการทำงานหลักของระบบซึ่งประกอบด้วย 10 ยูสเคส (Use case) ดังนี้

1. **บันทึกเวลาการทำงาน (เข้า-ออก) (Time Stamp Record)** คือ ยูสเคสในกรณีที่พนักงานทำการยืนยันเวลาการทำงานและเลือกบันทึกเวลาเข้าหรือออกจากระบบ ระบบก็จะนำเวลาที่เข้าหรือออกจากงานไปเก็บยังระบบฐานข้อมูลการปฏิบัติงานส่วนกลาง

2. **ขออนุมัติการลางาน (Create Leave Date)** คือ ยูสเคสในกรณีที่พนักงานที่ต้องการลาหยุดงานตามสิทธิของพนักงานแต่ละคน โดยเลือกประเภทวันลาแบบต่างๆที่ต้องการ (เช่น ลากิจ, ลาป่วย, ลาพักร้อน เป็นต้น) เมื่อยืนยันวันลาเรียบร้อยแล้วระบบจะนำส่งอีเมลล์รายการลาหยุดของพนักงานไปยังหัวหน้างานเพื่อทำการอนุมัติหรือปฏิเสธต่อไป

3. **ค้นหาการปฏิบัติงาน (Query Leave Date)** คือ ยูสเคสสำหรับพนักงานเพื่อใช้ค้นหารายการเพื่อรวบรวมและลำดับรายการการมาทำงานและการลาทั้งหมดที่บันทึกลงในระบบฐานข้อมูลส่วนกลาง

4. **สรุปการลาของพนักงาน (Show History)** คือ ยูสเคสในกรณีที่พนักงาน, หัวหน้างาน หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล ต้องการให้ระบบแสดงรายละเอียดการลางานย้อนหลังตามที่ต้องการ รวมถึงการสรุปรายการวันลาคงเหลือของพนักงานหรือผู้ใช้งานด้วยว่ามีสิทธิ์การลาคงเหลือตามที่ร้องขอมาถูกต้องหรือไม่

5. **แก้ไขใบลาหรือยกเลิกการลา (Modify/Cancel Leave)** คือ ยูสเคสในกรณีที่พนักงาน ต้องการแก้ไขหรือยกเลิกการลาที่ได้ส่งไปในระบบไปแล้วแต่ต้องการปรับเปลี่ยนวันลาใหม่หรือ ยกเลิกวันลาที่ได้แจ้งลาไปแล้ว

6. **ยกเลิกการลา (Cancel Requesting Leave)** คือ ยูสเคสในกรณีที่พนักงานหรือผู้ใช้งาน ได้แจ้งขอยกเลิกการลาแต่ใบลานั้นได้รับการอนุมัติไปแล้ว แต่พนักงานนั้นต้องมาทำงานตามคำสั่งของหัวหน้างานหรือผู้บริหาร โดยหัวหน้างานจะเป็นผู้ตรวจสอบเวลาการมาทำงานและทำการยกเลิกวันลาดังกล่าวในระบบออกไปตามที่พนักงานได้แจ้งขอให้ยกเลิก

7. **การอนุมัติหรือปฏิเสธการลา (Approve/Decline Waiting Leave)** คือ ยูสเคสในกรณีที่มีเอกสารใบแจ้งการลาส่งไปยังหัวหน้างานเพื่อทำการขออนุมัติการลา เมื่อหัวหน้าตรวจสอบและเห็นควรจึงทำการอนุมัติหรือปฏิเสธการลาที่พนักงานร้องขอพร้อมสามารถให้เหตุผลในการปฏิเสธการลาได้กลับไปยังพนักงานเพื่อรับทราบผลต่อไป

8. **สรุปรายงานการปฏิบัติงาน (Summary Work Report)** คือ ยูสเคสที่ใช้ในกรณีที่หัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายHR. ต้องการทราบผลการปฏิบัติงานประจำเดือนของพนักงานหรือหน่วยงานในแต่ละเดือนเพื่อใช้ในการตรวจสอบ, ประเมินผลหรือใช้อ้างอิงในการคำนวณเงินเดือนพนักงาน

9. **ส่งอีเมลล์ (Send E-mail)** คือ ยูสเคสที่ใช้เป็นส่วนเชื่อมต่อของระบบ (Ticker) เพื่อให้ระบบสามารถแจ้งการขอลาหยุดของพนักงานหรือผู้ใช้งานทั้งหมดไปยังหัวหน้างาน(ในหน่วยงาน) หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนถึงผลการอนุมัติ/ปฏิเสธและผลการแจ้งยกเลิกวันลาของพนักงานจากหัวหน้างานไปยังพนักงานที่ร้องขอหรือผู้ใช้งานเพื่อให้ได้รับทราบผลผ่านระบบอีเมลล์ที่สามารถแจ้งผลให้ทราบได้อย่างรวดเร็ว

ในส่วนของรายละเอียดและขั้นตอนการทำงานของแต่ละยูสเคส ได้อธิบายไว้ในตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.9 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส บันทึกเวลาการทำงาน(เข้า-ออก)(Time Stamp)

ชื่อยูสเคส:	บันทึกเวลาการทำงาน(เข้า-ออก)(Time Stamp)	
ฉากเหตุการณ์:	เพื่อตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานและบันทึกเวลาการทำงาน	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อผู้ใช้งานต้องการบันทึกเวลาการทำงาน เข้า-ออก จากการทำงาน	
รายละเอียดโดยสังเขป:	ผู้ใช้งานกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบ แล้วเลือกเข้าหรือออกจากงาน	
แอกเตอร์:	พนักงานทั่วไป (Employee)	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	-	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	ผู้ดูแลระบบการบันทึกเวลา ตรวจสอบการทำงานของระบบ	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เมื่อต้องการบันทึกเวลาการทำงาน	
เงื่อนไขภายหลัง:	แสดงผลการบันทึกเวลาให้พนักงานทราบ	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เข้าหน้าระบบงาน 2. กรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบ 4. กดปุ่มเลือก เข้าหรือออกจากงาน	3. ตรวจสอบสิทธิของผู้เข้าใช้ ถ้ามีสิทธิใช้งานแสดงเมนูการบันทึกเวลา 5. บันทึกเวลาพร้อมส่งข้อมูลไปเก็บยังฐานข้อมูลส่วนกลาง
เงื่อนไขทางเลือก:	3a. กรณีตรวจสอบแล้วไม่ผ่านเงื่อนไขแสดงหน้าต่าง "Username or Password incorrect" และกลับไปขั้นตอนที่ 1	

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส ขออนุมัติการลางาน (Create Leave Date)

ชื่อยูสเคส:	ขออนุมัติการลางาน (Create Leave Date)
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการขอลาผ่านระบบ
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	ต้องการใช้สิทธิวันลาตามที่ได้รับสิทธิ
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อต้องการลางาน เลือกเมนูการลาและตรวจสอบวันที่ได้สิทธิ์ก่อนทำการลาผ่านระบบ
แอกเตอร์:	พนักงานทั่วไป (Employee)
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Show History, Approve Requested/Decline waiting Leave
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	E-Mail System
เงื่อนไขเริ่มต้น:	เข้าสู่ระบบเลือกเมนูการลา งาน เพื่อตรวจสอบสิทธิวันลาและกำหนดประเภทวันลา
เงื่อนไขภายหลัง:	เมื่อผู้ใช้งานแจ้งยืนยันระบบจะเก็บบันทึกใบลาพร้อมส่งอีเมลแจ้งเตือนไปยังหัวหน้างาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. เข้าสู่ระบบ 3. เลือกประเภทวันลาที่ต้องการ	2. แสดงหน้าต่าง เมนู การลางาน 4. ตรวจสอบวันลาที่แจ้งถูกต้องตามสิทธิ์ 5. บันทึกเวลาพร้อมส่งข้อมูลไปเก็บยังฐานข้อมูลส่วนกลางและส่งข้อมูลผ่านอีเมลไปยังหัวหน้างานให้รับทราบ
เงื่อนไขทางเลือก:		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส ค้นหาการปฏิบัติงาน(Query Leave Date)

ชื่อยูสเคส:	ค้นหาการปฏิบัติงาน (Query Leave Date)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการดึงข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลออกมาตรวจสอบ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการทราบรายละเอียดต่างๆของการปฏิบัติงาน	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานต้องการทราบรายละเอียดต่างๆของการปฏิบัติงานตามกฎหมายระเบียบขององค์กรที่กำหนดไว้	
แอกเตอร์:	พนักงานทั่วไป (Employee)	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Time Stamp and Create Leave Date	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องการทราบรายละเอียดต่างๆของการปฏิบัติงานในแต่ละวันหรือเดือนที่ต้องการ	
เงื่อนไขภายหลัง:	ระบบแสดงรายละเอียดต่างๆของการปฏิบัติงาน	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. กดเลือกเมนู รายการการปฏิบัติงาน 2. กดเลือกช่วงเวลาซึ่งแบ่งเป็น Monthly/ Yearly 4. กดเลือก Submit เพื่อยืนยันการดึงข้อมูล	3. แสดงผลหน้าจอรายละเอียดของช่วงเวลาที่ต้องการ 5. แสดงผลหน้าจอตามรายละเอียดของเงื่อนไขที่เลือก 6. แสดงผลการดึงข้อมูลออกมาในลักษณะปฏิทิน
เงื่อนไขทางเลือก:	3a. ถ้าช่วงเวลาไม่ถูกต้องให้กลับไปขั้นตอนที่ 2 5a. กรณีต้องการยกเลิกการดึงข้อมูลให้กดปุ่ม Cancel	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคส สรุปรการลาของพนักงาน(Show History)

ชื่อยูสเคส:	สรุปรการลาของพนักงาน(Show History)	
ฉากเหตุการณ์:	พนักงานหรือหัวหน้างานต้องการทราบสิทธิวันลาหรือวันลาคงเหลือ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการลางานแต่ไม่ทราบวันที่ได้สิทธิหรือจำนวนวันที่คงเหลือ (วันที่ได้สิทธิ-จน วันที่ได้รับอนุมัติการลาไปแล้ว)	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานเลือกข้อมูลที่คิดว่าจำเป็นต้องใช้งาน ในครั้งถัดไป และเลือกที่จะบันทึกข้อมูลไว้ที่เครื่องของตัวเองเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการนำข้อมูลไปใช้งาน	
แอกเตอร์:	พนักงานทั่วไป (Employee), หัวหน้างาน (Manager), HR. Admin	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Create Lave Date, Time Stamp	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	-	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องเป็นผู้ที่ได้รับการบรรจุเป็นพนักงานแล้วเท่านั้น(ผ่านการทดลองงาน)	
เงื่อนไขภายหลัง:	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. กด Show History เพื่อขอดูสรุปรวันลา และสิทธิวันลาคงเหลือ 3. เลือกตำแหน่งที่ต้องการบันทึกเพื่อตั้งชื่อข้อมูลและเลือก Save เพื่อยืนยันการบันทึก 4. ตรวจสอบข้อมูลและจำนวนวันลาคงเหลือ	2. แสดงผลสรุปรวันลาที่ได้ทำการลาไปแล้ว และจำนวนวันลาคงเหลือในแต่ละประเภทวันลา
เงื่อนไขทางเลือก:	-	

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส แก้ไขใบลาหรือยกเลิกการลา(Modify/Cancel Leave)

ชื่อยูสเคส:	แก้ไขใบลาหรือยกเลิกการลา (Modify/Cancel Leave)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อต้องการแก้ไขวันลาหรือยกเลิกวันลาที่ได้ส่งออกไปยังระบบฯและรอการอนุมัติ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการทราบรายละเอียดต่างๆของการเปลี่ยนซิมการ์ดของลูกค้า เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อผู้ใช้งานเลือกรายการลาที่แสดงรายการในระบบการขออนุมัติการลา แล้วเลือกแก้ไข/ยกเลิกการลา	
แอกเตอร์:	พนักงานทั่วไป (Employee)	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Create Leave Date , Show History, Approve Requested/Decline waiting Leave	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	หัวหน้างาน(Manager)	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีรายการแก้ไข/ยกเลิกวันลา ในระบบ	
เงื่อนไขภายหลัง:	รายงานแก้ไข/ยกเลิก ถูกนำส่งเข้าระบบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. กดเลือกเมนูการแก้ไข/ยกเลิก การลา 3. กดเลือกรายการที่ต้องการ 4. กดเลือกเงื่อนไขที่ต้องการแก้ไข/ยกเลิก กำหนดวันที่ต้องการลาใหม่ 6. กดเลือก Submit เพื่อยืนยัน	2. แสดงผลหน้าจอรายละเอียดของรายการ การลาที่ต้องการแก้ไข/ยกเลิก 5. แสดงผลการแก้ไขวันที่ต้องการลา/ยกเลิก 7. เก็บบันทึกการแก้ไข/ยกเลิกและส่งอีเมลล์ แจ้งหัวหน้างาน/ผู้เกี่ยวข้องให้รับทราบ
เงื่อนไขทางเลือก:	-	

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคส ยกเลิกการลา(Cancel Requesting Leave)

ชื่อยูสเคส:	ยกเลิกการลา(Cancel Requesting Leave)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อพนักงานต้องการยกเลิกวันลาที่ได้รับการอนุมัติไปแล้วแต่ยังไม่ถึงกำหนดการลา	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องมาทำงานในวันที่ได้ลาไปแล้วจึงต้องขอยกเลิกการลาตามที่ได้อนุมัติไปแล้วเพื่อขอสิทธิวันลากลับคืน	
รายละเอียดโดยสังเขป:	พนักงานแจ้งกลับหัวหน้างาน โดยตรงเมื่อต้องมาทำงานในวันที่ได้อนุมัติการลาไปแล้ว หัวหน้างานเข้าระบบเพื่อตรวจสอบและทำการอนุมัติต่อไป	
แอกเตอร์:	หัวหน้างาน(Manager)	
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Show History, Approve Requested/Decline waiting Leave	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	พนักงานทั่วไป (Employee)	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีรายการที่ได้รับการอนุมัติการลาไปแล้ว(แต่ยังไม่ถึงกำหนด)	
เงื่อนไขภายหลัง:	-	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. กด เมนูยกเลิกการลา 3. เลือกรายการที่ต้องการยกเลิกการลา 4. กด Accept เพื่อยืนยันการขอยกเลิก รายการดังกล่าว	2. แสดงหน้าจอรายการลาที่ได้รับ การอนุมัติแต่ยังไม่ถึงกำหนดวันลา 5. แสดงผลการขอยกเลิกและบันทึกเข้าสู่ระบบ
เงื่อนไขทางเลือก:	แจ้งหัวหน้างานผ่านอีเมลล์เพื่อให้หัวหน้าเข้าระบบขอยกเลิกการลาให้	

เอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อแก้ไขเพิ่มเติมในเอกสารประกอบโครงการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคุณสมบัติหรือปฏิเสธการลา(Approve/Decline Waiting Leave)

ชื่อคุณสมบัติ:	การอนุมัติหรือปฏิเสธการลา(Approve/Decline Waiting Leave)	
ฉากเหตุการณ์:	เมื่อมีรายการการขอลางาน หรือแก้ไข/ยกเลิกการลามายังระบบฯเพื่อรอหัวหน้าทำการอนุมัติ/ปฏิเสธ	
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อต้องการทำการลางาน/แก้ไข/ยกเลิก การลาผ่านระบบฯ	
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อมีใบลาของพนักงานในหน่วยงานมายังระบบฯ หัวหน้าตรวจสอบความถูกต้องจึงทำการอนุมัติหรือปฏิเสธ ตามความจำเป็นและเหมาะสม	
แอกเตอร์:	หัวหน้างาน (Manager)	
คุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง:	Create Leave Date, Modify/Cancel Leave	
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	พนักงาน(Employee)	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีรายการลาที่ถูกสร้างไว้แล้วหรือมีการขอแก้ไขการลา	
เงื่อนไขภายหลัง:	รับทราบผลการอนุมัติ/ปฏิเสธ เพื่อวางแผนการลาต่อไป	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. กดปุ่มเมนู Approve Requested/Decline Waiting Leave)	2. ระบบแสดงผลหน้าจอรายการขอลา/แก้ไข/ยกเลิก จากพนักงานในหน่วยงาน
3. เลือกรายการที่ต้องการทำการอนุมัติ/ปฏิเสธ ยืนยันผลการตัดสินใจ	4. ระบบแสดงรายละเอียดจำนวนหน้าที่ต้องการพิมพ์	5. ระบบแสดงผลการอนุมัติ/ปฏิเสธ
		6. แจ้งผลการอนุมัติ/ปฏิเสธ ไปยังพนักงานที่ร้องขอ
เงื่อนไขทางเลือก:	5a. กด cancel เพื่อยกเลิกการอนุมัติ/ปฏิเสธ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องใหม่	

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดคุณสมบัติ สรุปรายงานการปฏิบัติงาน(Summary Work Report)

ชื่อคุณสมบัติ:	สรุปรายงานการปฏิบัติงาน(Summary Work Report)
ฉากเหตุการณ์:	เป็นการนำข้อมูลการปฏิบัติงานของพนักงานในหน่วยงานมาตรวจสอบ
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	พิจารณาผลการปฏิบัติงานเพื่อประเมินเงินเดือนหรือตำแหน่ง ตลอดจนการคำนวณเงินเดือนในการทำงานล่วงเวลา
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อหัวหน้างานหรือHR.ต้องการผลการปฏิบัติงานของพนักงานเพื่อใช้ตรวจสอบอ้างอิง
แอกเตอร์:	หัวหน้างาน(Manager), HR.Admin
คุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง:	Time Stamp Record, Show History, Query Leave Date

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	พนักงาน(employee)	
เงื่อนไขเริ่มต้น:	กำหนดช่วงวันหรือเดือนที่ต้องการทราบข้อมูล	
เงื่อนไขภายหลัง:	แสดงสรุปผลรายงานตามแบบฟอร์มที่ต้องการทางเครื่องพิมพ์	
ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	<ol style="list-style-type: none"> 1. กดเมนู Summary Work Report 3. เลือกเงื่อนไขการตรวจสอบตามรายชื่อพนักงานหรือหน่วยงาน 5. เลือกรายชื่อพนักงานหรือหน่วยงานที่ต้องการ 7. เลือกช่วงระยะเวลาที่ต้องการตรวจสอบ 9. กด พิมพ์รายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 2. แสดงผลหน้าจอเพื่อรองรับการตรวจสอบตามเงื่อนไข แสดงตามรายชื่อพนักงานหรือตามหน่วยงาน 4. แสดงผลรายชื่อพนักงานหรือหน่วยงาน 6. แสดงช่วงระยะเวลาที่ต้องการตรวจเป็นวันหรือเดือน/ปี 8. แสดงผลรายงานการปฏิบัติงานของพนักงานหรือหน่วยงาน 10. ระบบนำข้อมูลรายงานออกทางเครื่องพิมพ์ที่กำหนดไว้
เงื่อนไขทางเลือก:	<ol style="list-style-type: none"> 4a. กด cancel เมื่อข้อมูลที่ถูกเลือกไม่ถูกต้องและกลับไปข้อ 3 6a. กด cancel เมื่อไม่ต้องการบันทึกข้อมูลและกลับไปข้อ 6 8a. ปิดหน้าต่างเมื่อไม่ต้องการบันทึกข้อมูลและกลับไปข้อ 7 	

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดยูสเคส Send E-Mail

ชื่อยูสเคส:	Send E-Mail
ฉากเหตุการณ์:	เป็นการแจ้งการขอลางานหรือผลการอนุมัติ/ปฏิเสธผ่านระบบฯให้กับผู้เกี่ยวข้อง
เหตุการณ์ที่กระตุ้นการทำงาน:	เมื่อพนักงานทำการขอลางานผ่านระบบ หรือ หัวหน้างานอนุมัติ/ปฏิเสธ ตามที่ร้องขอผ่านระบบฯ ระบบฯก็จะทำการแจ้งเตือนหรือแจ้งผลไปยังหัวหน้างานหรือพนักงาน
รายละเอียดโดยสังเขป:	เมื่อการขออนุมัติการลา หรือมีการอนุมัติ/ปฏิเสธ จากหัวหน้างาน ระบบฯจะส่งข้อความผ่านทางระบบอีเมลล์ขององค์กร ไปยังผู้เกี่ยวข้อง
แอกเตอร์:	พนักงาน(Employee), หัวหน้างาน(Manager)
ยูสเคสที่เกี่ยวข้อง:	Create Leave, Modify/Cancel Leave, Approve Requested/Decline Waiting Leave
ผู้เกี่ยวข้องอื่น:	พนักงาน(Employee), หัวหน้างาน(Manager)
เงื่อนไขเริ่มต้น:	ต้องมีการส่งรายการหรือผลการอนุมัติผ่านระบบ
เงื่อนไขภายหลัง:	ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

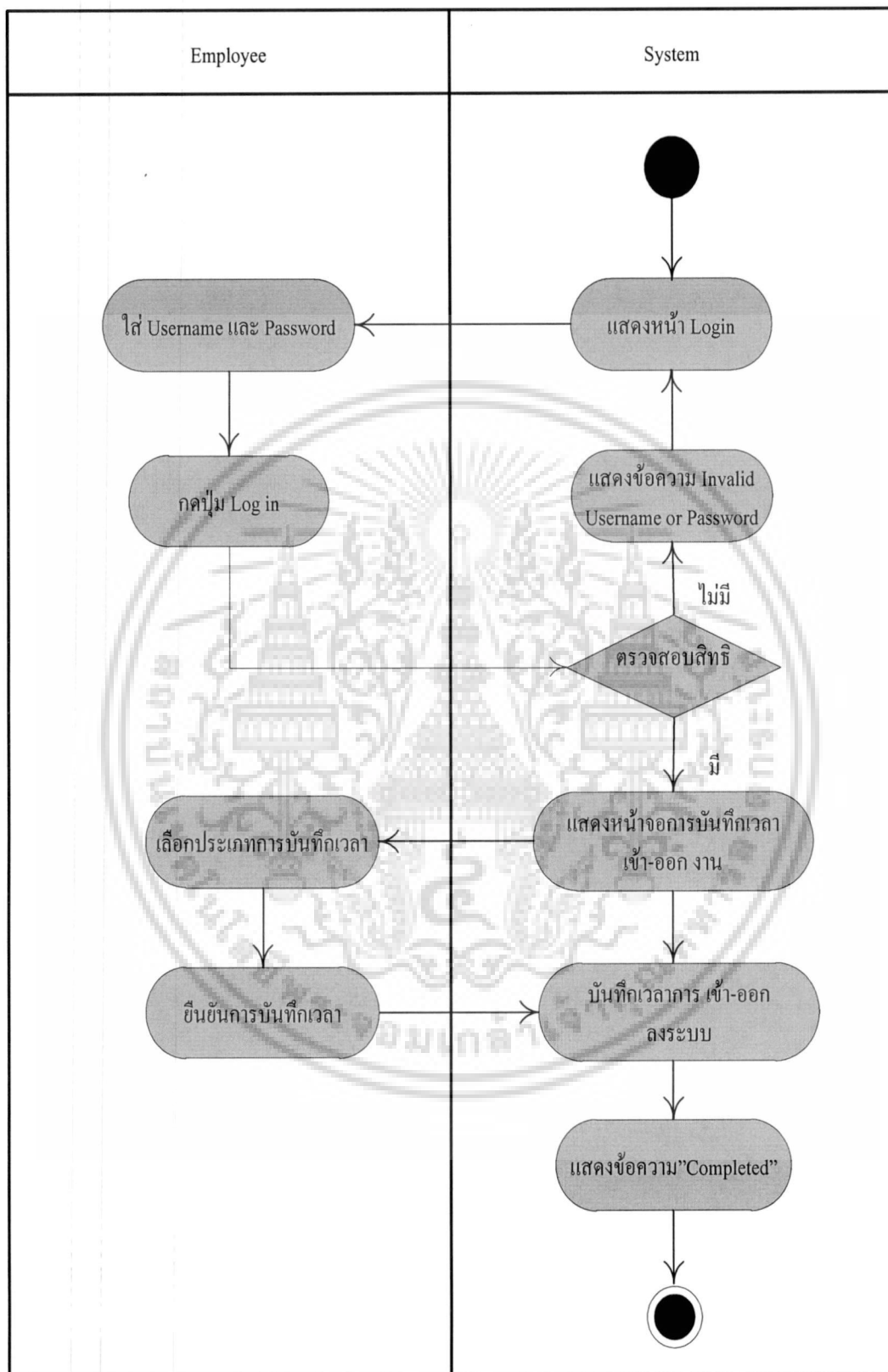
ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงานหลัก:	แอกเตอร์	ระบบ
	1. มีการขออนุมัติการลา/อนุมัติ/ปฏิเสธการลา 3. พนักงาน/หัวหน้า เปิดอีเมลเพื่ออ่านข้อความ	2. ส่งข้อความรายการที่บันทึกไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง 4. แสดงผลการเปิดอ่านให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ
เงื่อนไขทางเลือก:	ถ้าระบบอีเมลมีปัญหา แจ้งหัวหน้า/พนักงานให้รับทราบได้โดยตรง	

4.4 การออกแบบแอกทิวิตี้ไดอะแกรม (Activity Diagram)

1. แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของบันทึกเวลาการทำงาน (Time Stamp Record) จากรูปที่ 4.4 แสดงถึงการทำงานของระบบเริ่มต้น โดยเข้าระบบการบันทึกเวลาของพนักงาน โดยผู้ใช้จะต้องทำการ login เข้าสู่ระบบ โดยใส่ User ID และ Password แล้วจึงเลือกประเภทการบันทึกเวลา (เข้า/ออก) โดยเลือกจากเมนูเข้าหรือออกงาน แล้วทำการยืนยันผ่านระบบ ระบบจะทำการส่งข้อมูลการเข้า-ออก ไปยังเซิร์ฟเวอร์กลางเพื่อเก็บข้อมูลการลงเวลาในฐานะข้อมูลการปฏิบัติงานและแจ้งผลการบันทึกสมบูรณ์ให้ผู้ใช้งานทราบ

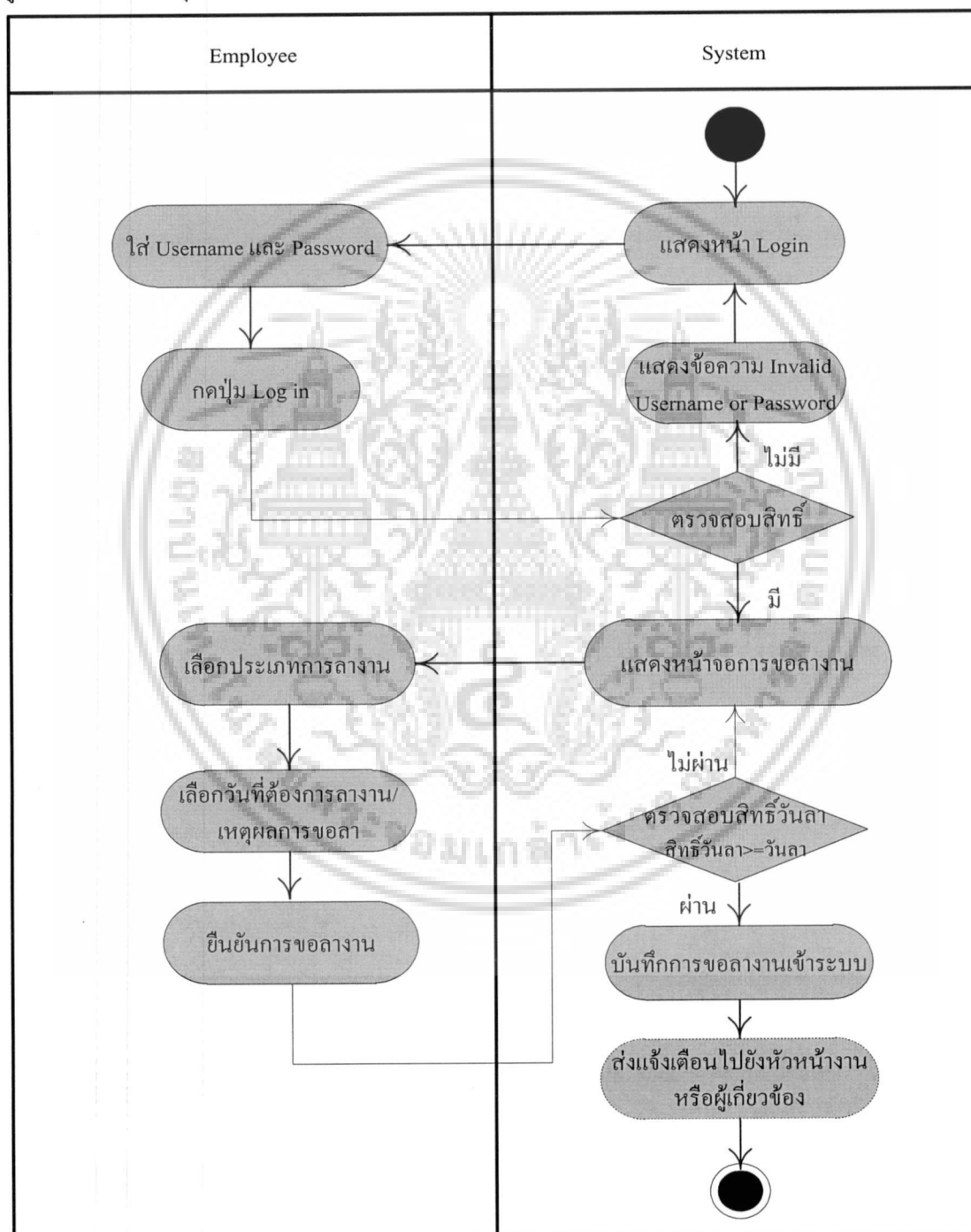
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน (Time Stamp Record)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

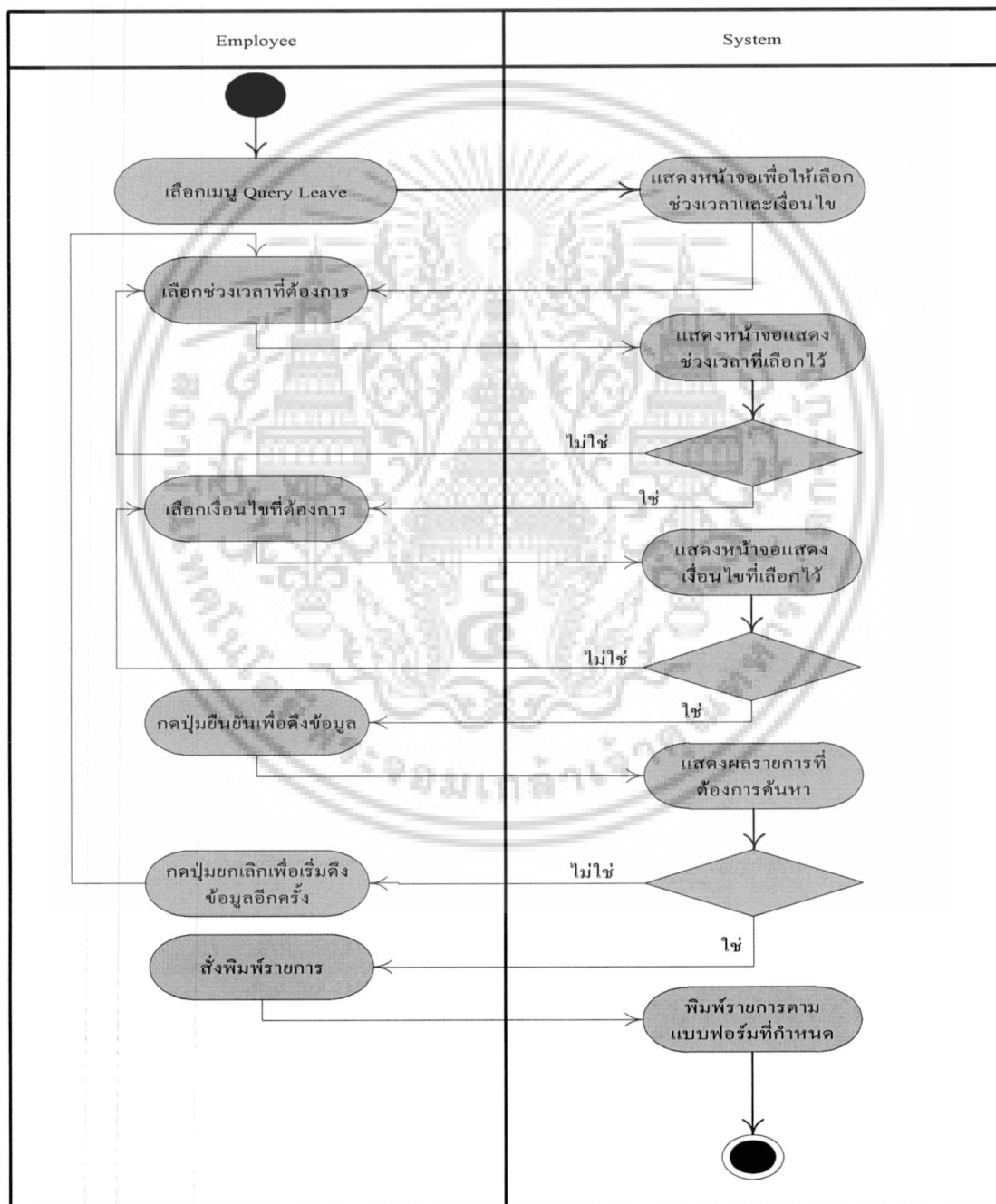
2. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการขออนุมัติลางาน (Create Leave Date) จากรูปที่ 4.5 แสดงถึงการทำงานของระบบส่งใบลาของ พนักงานทั่วไป โดยการส่งใบลานั้น ผู้ใช้จะต้องทำการ login เข้าสู่ระบบก่อน เพื่อตรวจสอบสิทธิ์พนักงานแล้วระบบจึงจะสามารถให้กรอกข้อมูลการลาได้ ซึ่งการลานั้นผู้ใช้ต้องทำการเลือกประเภทการลาและวันเวลาของวันเริ่มต้นการลาถึงวันเวลาของวันสิ้นสุดการลา จากนั้นระบบจะทำการคำนวณวันลา โดยคำนวณวันที่ต้องการลาหักออกจากสิทธิ์วันลาของผู้ใช้ที่มีวันลาคงเหลือ จากนั้นจึงส่งใบลาเข้าสู่ระบบเพื่อรอการอนุมัติจากหัวหน้างานในหน่วยงานต่อไป



รูปที่ 4.5 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการขออนุมัติการลา (Create Leave Date)

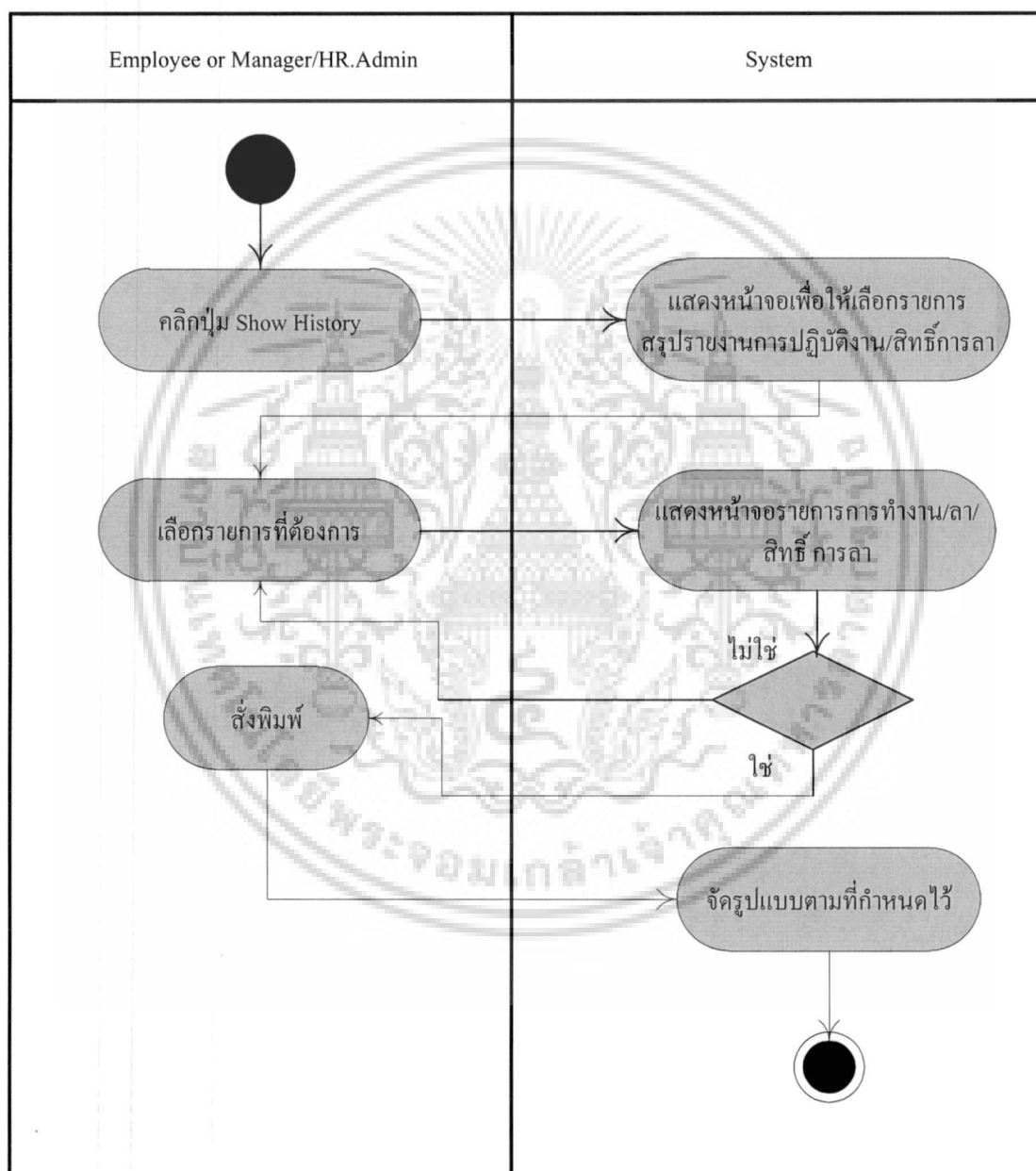
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของค้นหาข้อมูลการปฏิบัติงาน (Query Leave Date) จากรูป 4.6 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการดึงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมารวบรวมและลำดับรายการ การทำงานและการลาทั้งหมดที่พนักงานได้บันทึกไว้ในระบบฯ ซึ่งสามารถอธิบายในลักษณะของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้ พนักงานต้องการขอดูประวัติการมาปฏิบัติงานในแต่ละวันหรือเดือนที่ต้องการ โดยระบบจะแสดงรายการที่พนักงานได้บันทึกเวลาการเข้า-ออกงานพร้อมแสดงวันลาในแต่ละวันที่ทำการขอลา ออกมาให้เพื่อใช้อ้างอิงในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของตนเอง



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.6 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการค้นหาการปฏิบัติงาน (Query Leave Date) ยืนยันการดำเนินการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

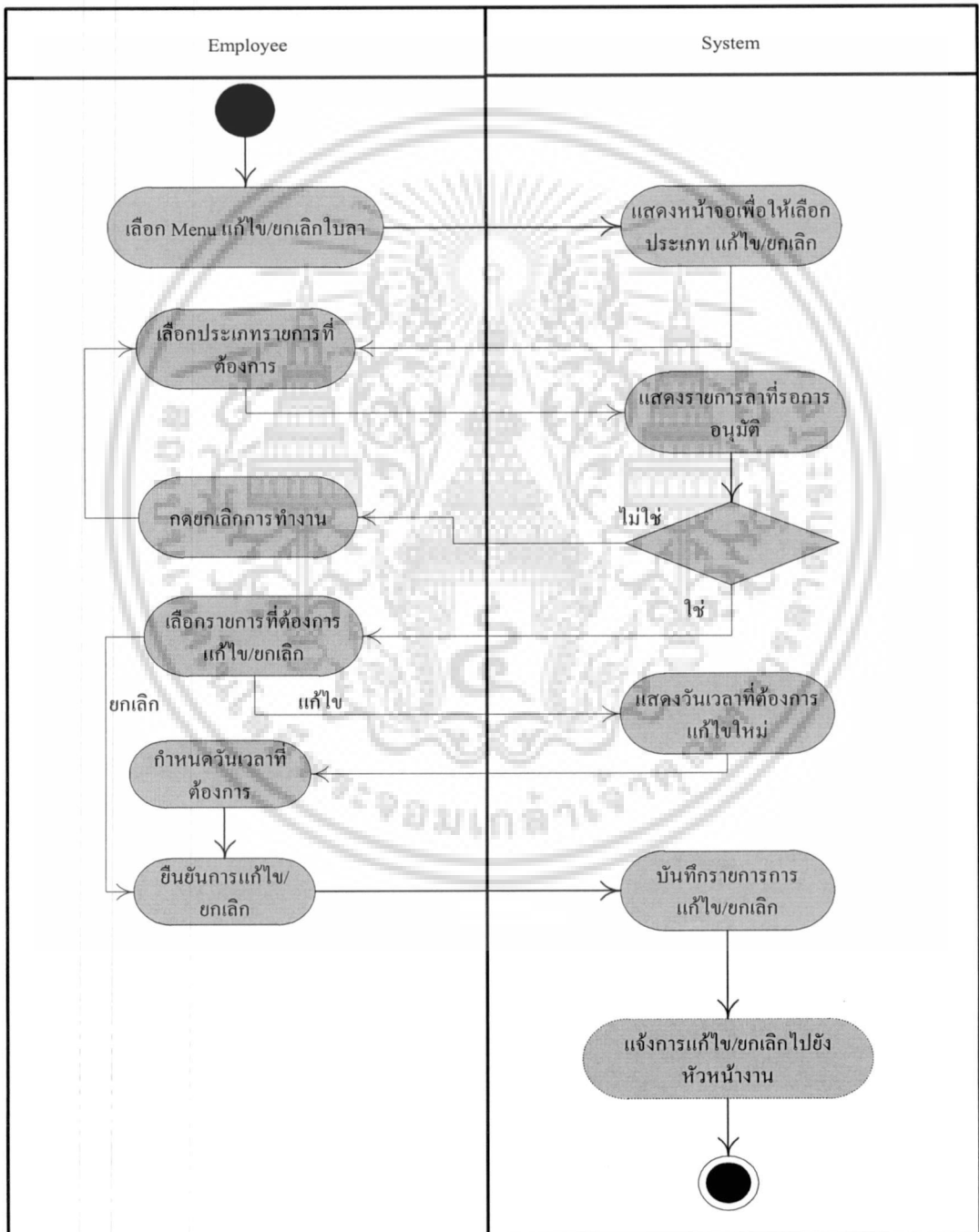
4. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการสรุปการลาของพนักงาน (Show History) จากรูป 4.7 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการส่งออกข้อมูลโดยอ้างอิงจากยูสเคสส่งออกข้อมูล นำมาอธิบายในลักษณะของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้ โดยพนักงานหรือหัวหน้างาน/HR.Admin ต้องการตรวจสอบรายละเอียดในการทำงานหรือการลาช้อนหลังหรือสิทธิการลาคงเหลือ เมื่อเลือกรายการเรียบร้อยแล้วระบบจะแสดงรายงานเป็นรูปแบบฟอร์มตามที่กำหนดไว้



รูปที่ 4.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการลาของพนักงาน(Show History)

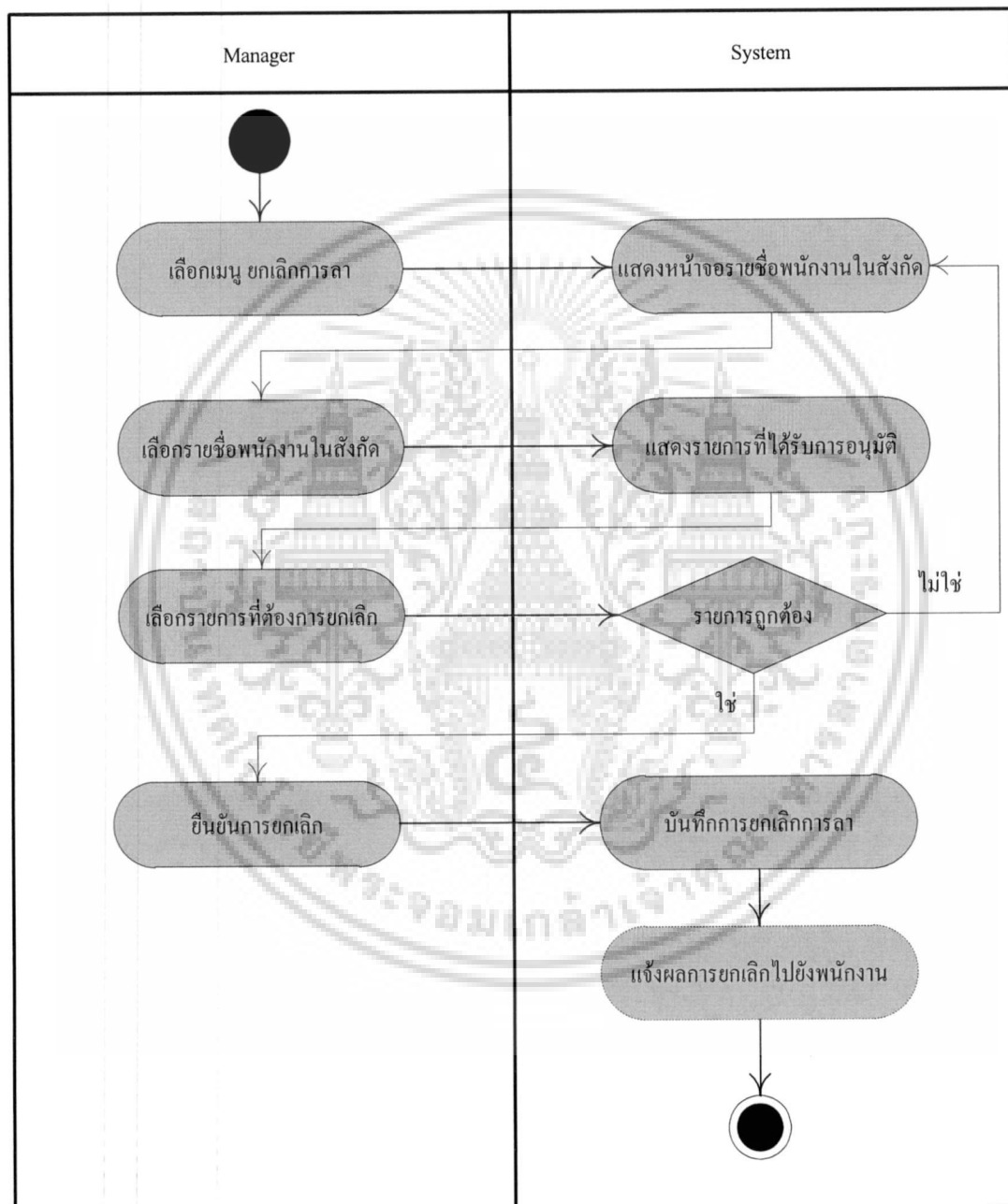
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แอคทิวิตีไดอะแกรมแก้ไขใบลาหรือยกเลิกการลา (Modify/Cancel Leave) จากรูป 4.8 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขหรือยกเลิกการลา ซึ่งนำมาอธิบายในลักษณะของแอคทิวิตีไดอะแกรมได้ดังนี้ โดยพนักงานต้องการแก้ไขหรือยกเลิกการลาที่ได้ส่งรายการไปขออนุมัติอยู่แต่ยังไม่ได้อนุมัติแต่มีความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงวันลาหรือยกเลิกการลา



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการแก้ไข/ยกเลิกการลา (Modify/Cancel Leave) ขั้นตอนการดำเนินการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

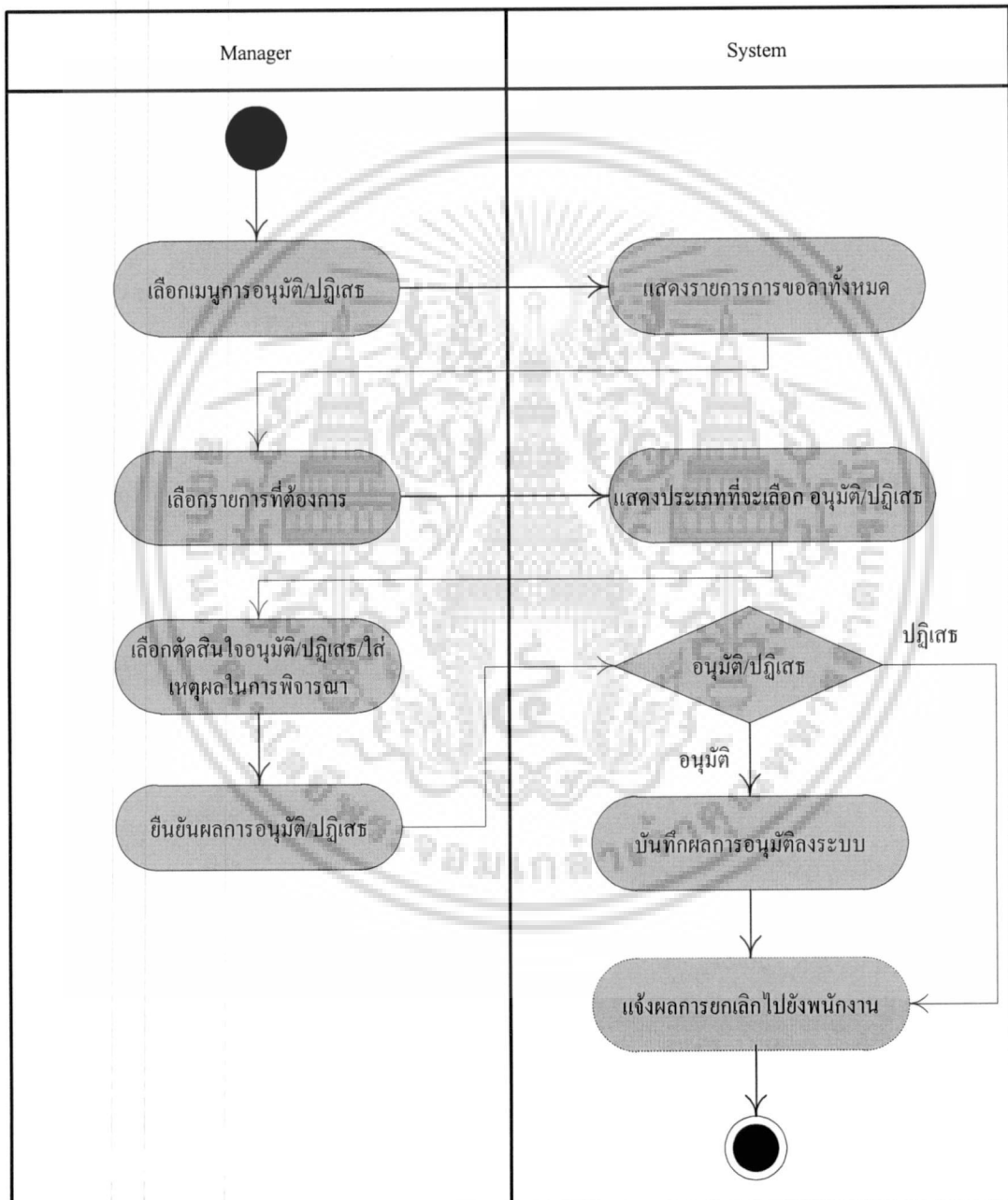
6. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการยกเลิกการลา (Cancel Requesting Leave) จากรูป 4.9 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการขอให้หัวหน้างานช่วยยกเลิกการลาที่ได้อนุมัติการลาไปแล้ว นำมาอธิบายในลักษณะของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้ โดยหัวหน้างานได้รับแจ้งการขอยกเลิกการลาจากพนักงานในหน่วยงานซึ่งได้รับการอนุมัติไปแล้วแต่ต้องการขอยกเลิกการลาดังกล่าว



รูปที่ 4.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการยกเลิกการลา(Cancel Requesting Leave)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

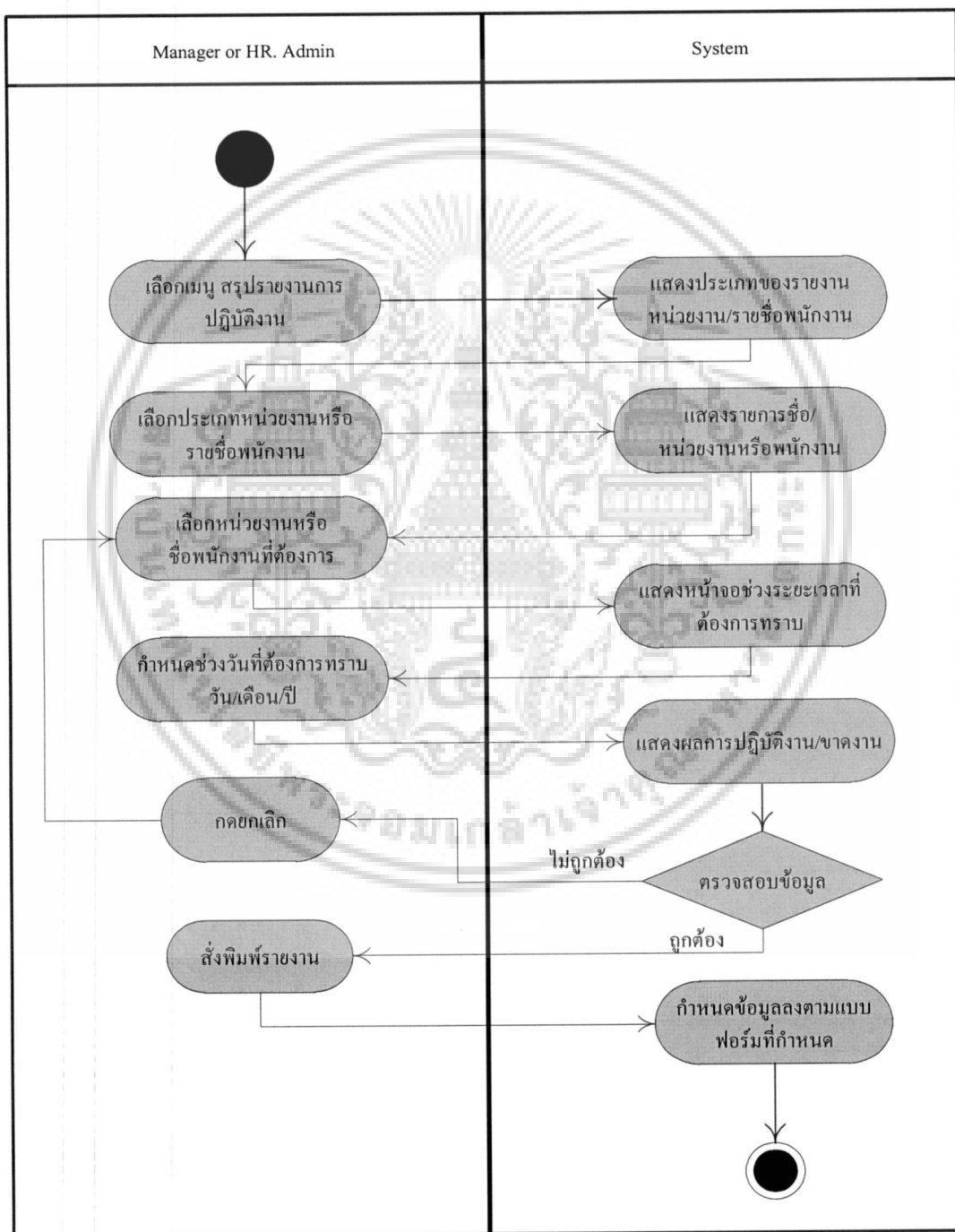
7. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการอนุมัติหรือปฏิเสธการลา (Approve/Decline waiting leave)
จากรูป 4.10 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการอนุมัติหรือปฏิเสธการลา โดยสามารถนำมาอธิบาย
ในลักษณะของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้ หลังจากที่หัวหน้างานได้รับการขออนุมัติการลาจาก
จากพนักงานหัวหน้างานจะเป็นผู้ตรวจสอบและตัดสินใจในการอนุมัติหรือปฏิเสธตามความ
เหมาะสม



รูปที่ 4.10 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการอนุมัติหรือปฏิเสธการลา(Approve/Decline Waiting Leave)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

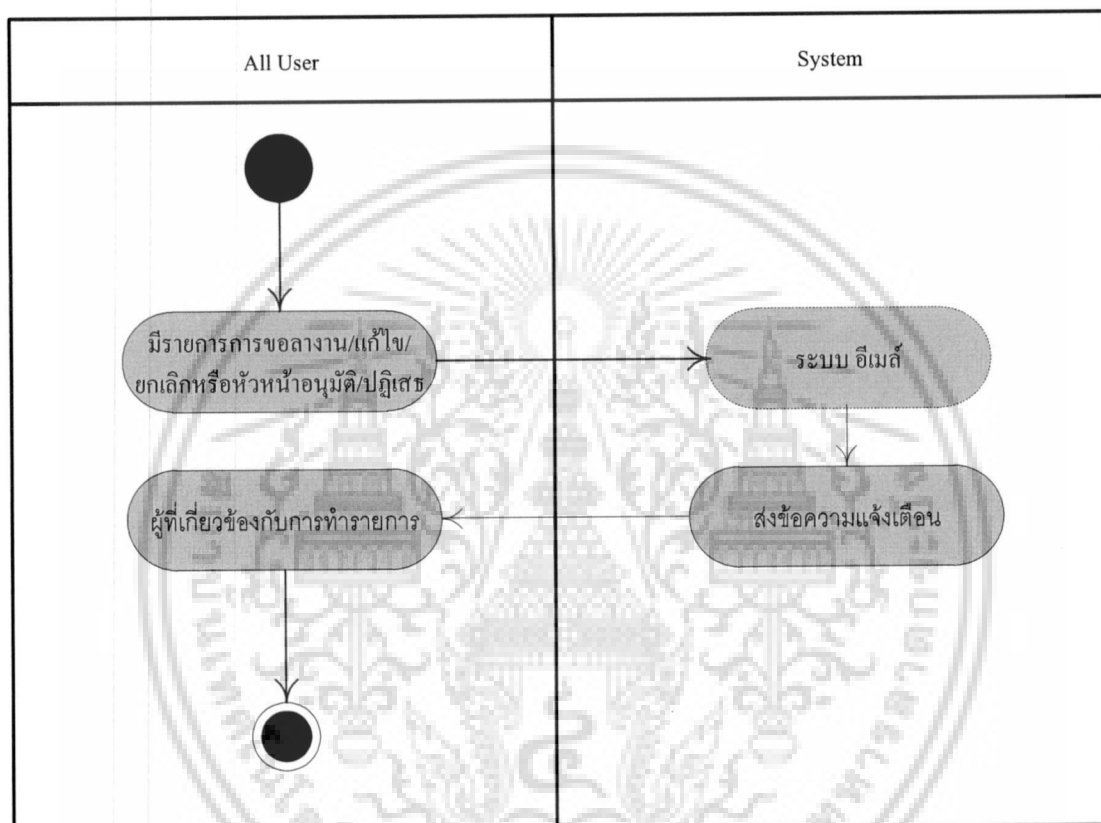
8. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสรุปรายงานการปฏิบัติงาน (Summary Work Report) จากรูป 4.11 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูลจากฐานข้อมูลมาทำสรุปรายงานโดยนำมาอธิบายในลักษณะของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้ เมื่อหัวหน้างานหรือHR.Admin ต้องการสรุปการปฏิบัติงานของพนักงานในสังกัดเพื่อใช้อ้างอิงหรือพิจารณาในการประเมินผลงานของพนักงาน เช่นการให้โบนัส, การปรับตำแหน่ง เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.11 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมสรุปรายงานการปฏิบัติงาน (Summary Work Report) ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมส่งอีเมล (Send E-mail) จากรูป 4.11 แสดงถึงการทำงานที่เกิดขึ้นจากการขออนุมัติ/แก้ไขการลาหรือการอนุมัติ/ปฏิเสธ ของแอคทิวิตี้ไดอะแกรมได้ดังนี้

เมื่อระบบมีการส่งคำร้องขอลางานหรือการอนุมัติผลการพิจารณาจากหัวหน้างานระบบก็ จะมีการแจ้งข้อความไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องทันที

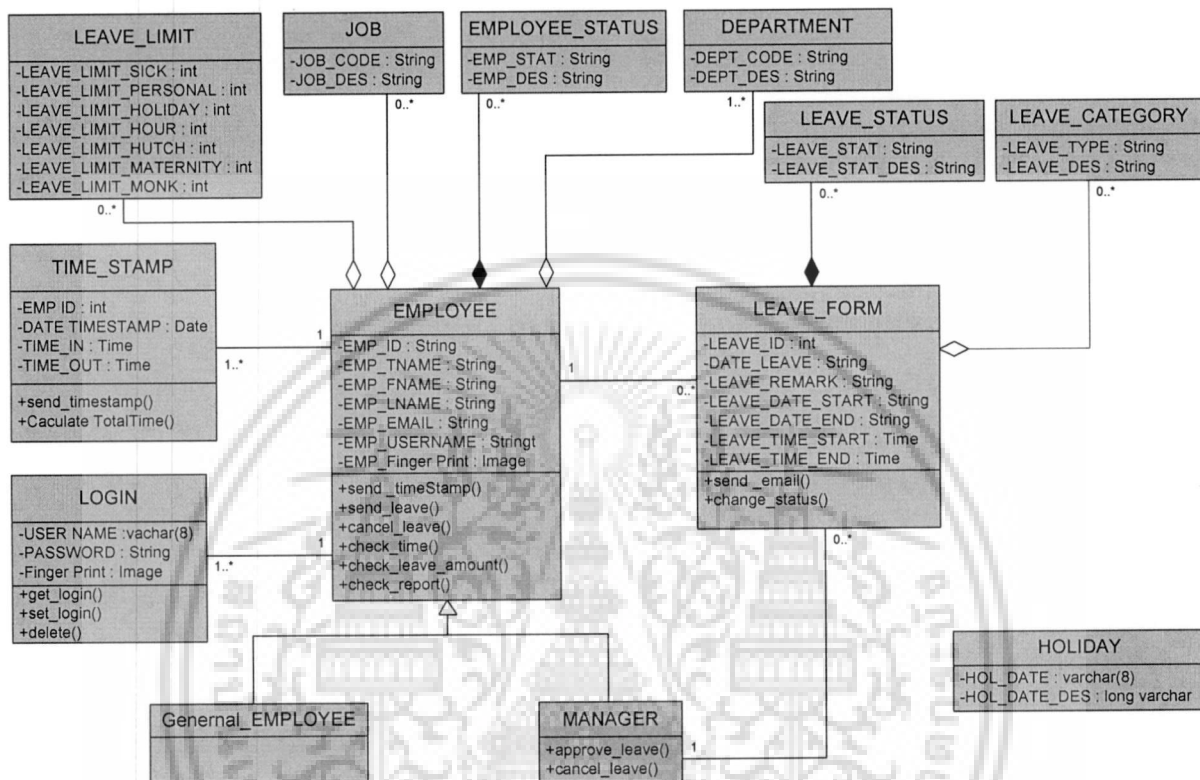


รูปที่ 4.12 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมการส่งอีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การออกแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

การออกแบบคลาสไดอะแกรมนั้น ได้ออกแบบจากข้อมูลของยูสเคสไดอะแกรมและเอกทวิตีไดอะแกรม โดยได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 คลาสไดอะแกรมของระบบการบันทึกการปฏิบัติงานและการลา

การออกแบบแผนภาพคลาสดังรูปที่ 4.13 ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆที่มีในระบบได้แสดงรายละเอียดไว้ดังต่อไปนี้

1. EMPLOYEE เป็นคลาสรายละเอียดของพนักงานทั้งหมดภายในองค์กรทั้งแบบประจำและชั่วคราว
2. TIME STAMP เป็นคลาสรายละเอียดของพนักงานที่ได้เก็บบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน (เข้า-ออก) ทั้งหมด
3. LOGIN เป็นคลาสที่ใช้สำหรับกำหนดรหัสสิทธิ์ของพนักงานเพื่อการผ่านเข้าระบบในการเลือกใช้งานของระบบ เช่น บันทึกเวลาการปฏิบัติงาน, ขอลาหยุดงาน, ขอแก้ไขวันหรือยกเลิกวันลา เป็นต้น
4. LEAVE LIMIT เป็นคลาสที่ใช้กำหนดสิทธิ์จำนวนวันลาของพนักงานแต่ละคน และ

ควรตรวจสอบวันลาคงเหลือของพนักงาน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. LEAVE FORM เป็นคลาสที่ใช้สำหรับกรอกข้อมูลการลาที่พนักงานต้องการเช่น การขอลาป่วย หรือลาพักร้อน เป็นต้น

6. JOB เป็นคลาสที่ใช้ระบุถึงตำแหน่งงานของพนักงานเพื่อใช้ประกอบการคำนวณสิทธิ์ที่พนักงานจะสามารถลาได้ เช่น ผู้จัดการสาขา ลาพักร้อนได้15วันต่อปี หรือพนักงานแคชเชียร์สาขา ลาได้10วันต่อปี เป็นต้น

7. EMPLOYEE STATUS เป็นคลาสที่ใช้แจ้งสถานะของพนักงาน เช่นเป็นพนักงานประจำ พนักงานทดลองงาน, พนักงานชั่วคราว เป็นต้น

8. DEPARTMENT เป็นคลาสที่ใช้ระบุถึงส่วนงานของพนักงาน เพื่อใช้ระบุถึงหัวหน้างานที่ดูแล

9. LEAVE STATUS เป็นคลาสที่ใช้แจ้งสถานะปัจจุบันของใบลาหรือเวลาที่พนักงานได้แก้ไขและได้ส่งไปให้หัวหน้างานแต่ละส่วนงานอนุมัติหรือปฏิเสธ เป็นต้น

10. LEAVE CATEGORY เป็นคลาสที่ใช้ระบุลักษณะของการลาเช่น ลาป่วย, ลาพักร้อน, ลาคลอดบุตร หรือ ลากิจธุระ เป็นต้น

11. MANAGER เป็นคลาสที่ใช้ระบุถึงหัวหน้างานแต่ละส่วนงานเพื่อให้สิทธิ์ในการอนุมัติ/ปฏิเสธการขอแก้ไขเวลาการปฏิบัติงานหรือการขอลาหยุดงาน เป็นต้น

12. General EMPLOYEE เป็นคลาสที่ให้พนักงานทั่วไปทุกคนสามารถทำการแก้ไขเวลาการปฏิบัติงานหรือแจ้งขอลางานได้ทุกคน

13. HOLIDAY เป็นคลาสที่ใช้อ้างอิงวันหยุดในการทำงานขององค์กร เพื่อใช้ประกอบในการคำนวณวันลาหรือคำนวณผลตอบแทนในการทำงาน

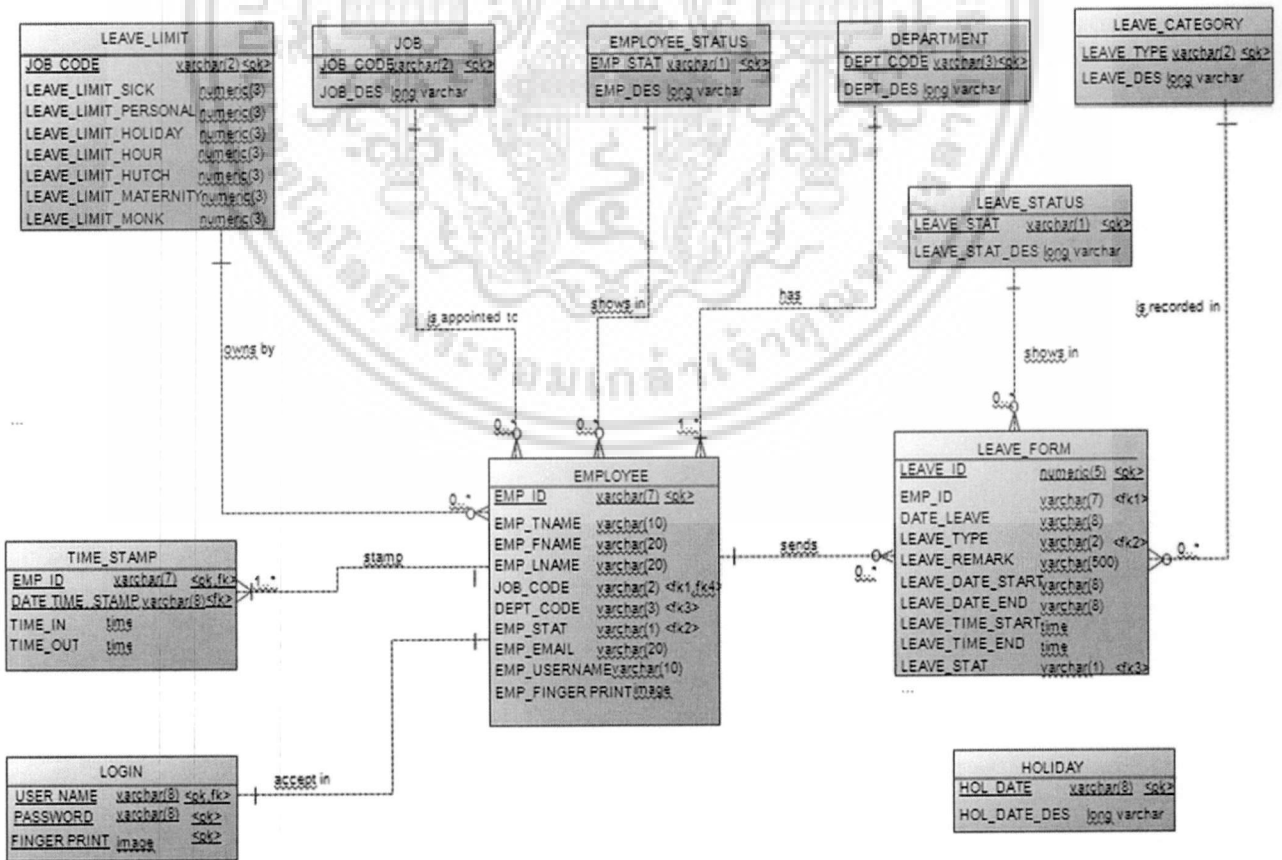
บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล ระบบบันทึกการปฏิบัติงานสำหรับสำนักงานสาขาเป็นการออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยนำเสนอผ่านแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) เพื่อแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดด้านโครงสร้างของฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล นอกจากนี้ยังได้แสดงรายละเอียดต่างๆของข้อมูลไว้ในพจนานุกรมข้อมูล (กิตติ ภัคที วัฒนะกุล และจำลอง ครุอุตสาหกรรม. 2550: 14) ซึ่งแสดงรายละเอียดต่างๆได้ดังต่อไปนี้

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ในการออกแบบฐานข้อมูลสำหรับระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานมีเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) (ER-Diagram) โดยอาศัยฐานข้อมูลของพนักงานที่มีอยู่ และจากลักษณะการดำเนินงานรวมถึงความต้องการของระบบข้างต้น เราจึงสามารถออกแบบแผนภาพอีอาร์ ที่เกี่ยวข้องในระบบดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.1 แผนภาพอีอาร์ของระบบบันทึกเวลาการปฏิบัติงานและการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ความสัมพันธ์ของ ER-Diagram

1. ตาราง TIME_STAMP กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม จากเวลาการเข้าออกงานของพนักงานคนหนึ่ง ในหนึ่งวันจะปรากฏอยู่ค่าเดียว พนักงานหนึ่งคนสามารถมีเวลาเข้าออกงานได้หลายวัน เวลาเข้าออกเป็นสิ่งที่จำเป็นของพนักงาน และรหัสพนักงานก็ต้องปรากฏในเวลาเข้าออกเช่นกัน

2. ตาราง JOB กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากตำแหน่งงานหนึ่งตำแหน่งสามารถมีพนักงานในตำแหน่งนั้นได้หลายคน แต่พนักงานหนึ่งคนสามารถรับตำแหน่งงานได้ตำแหน่งเดียว และตำแหน่งงานบางตำแหน่งอาจจะยังไม่มีพนักงานมารับตำแหน่งก็ได้ และพนักงานทุกคนต้องมีตำแหน่งงาน

3. ตาราง DEPARTMENT กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากแผนกงานหนึ่งแผนกสามารถมีพนักงานในแผนกได้หลายคน แต่พนักงานหนึ่งคนจะอยู่ในแผนกได้แค่แผนกเดียวแผนกงานทุกแผนกจะต้องมีพนักงานในแผนก และพนักงานทุกคนต้องมีแผนกงาน

4. ตาราง EMPLOYEE_STATUS กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม สถานะของพนักงานหนึ่งสถานะสามารถแสดงอยู่ในพนักงานหลายคน แต่พนักงานคนหนึ่งจะมีสถานะของพนักงานได้เพียงสถานะเดียว และสถานะของพนักงานบางสถานะอาจจะไม่แสดงอยู่ในพนักงานเลยก็เป็นได้ ในทางกลับกันพนักงานทุกคนต้องมีสถานะของพนักงาน

5. ตาราง LEAVE_LIMIT กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากสิทธิการลาในลักษณะต่างๆ สามารถมีพนักงานได้หลายคนขึ้นอยู่กับตำแหน่งงานของพนักงาน แต่พนักงานคนหนึ่งจะมีสิทธิการลาในลักษณะต่างๆ ได้แบบเดียวเนื่องจากพนักงานหนึ่งคนสามารถรับตำแหน่งงานได้ตำแหน่งเดียว และสิทธิการลาในลักษณะต่างๆ ของพนักงานบางแบบอาจจะไม่มีอยู่ในพนักงานทั้งหมดเลยก็เป็นได้ ในทางกลับกัน พนักงานทุกคนต้องมีสิทธิการลารูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

6. ตาราง EMPLOYEE กับตาราง LEAVE_FORM

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากพนักงานคนหนึ่งสามารถส่งใบลาได้หลายใบ แต่ใบลาใบหนึ่งจะถูกส่งโดยพนักงานคนเดียวเท่านั้น และพนักงานบางคนอาจจะไม่เคยส่งใบลาก็เป็นได้ ในทางกลับกัน ใบลาทุกใบต้องถูกส่งโดยพนักงาน

7. ตาราง LEAVE_CATEGORY กับตาราง LEAVE_FORM

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากประเภทการลาหนึ่งประเภทสามารถถูกบันทึกในใบลาได้หลายใบ แต่ใบลาหนึ่งใบจะบันทึกประเภทการลาได้ประเภทเดียวเท่านั้น และประเภทการลาบางประเภทอาจจะไม่ถูกบันทึกในใบลาทั้งหมดเลยก็เป็นได้ ในทางกลับกัน ใบลาทุกใบจะต้องบันทึกประเภทการลาประเภทใดประเภทหนึ่งเท่านั้น

8. ตาราง LEAVE_STATUS กับตาราง LEAVE_FORM

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม เนื่องจากสถานะของใบลาสถานะหนึ่งสามารถแสดงอยู่ในใบลาได้หลายใบ แต่ใบลาหนึ่งใบจะมีสถานะของใบลาได้เพียงสถานะเดียว และสถานะของใบลาบางสถานะอาจจะไม่แสดงอยู่ในใบลาทั้งหมดเลยก็เป็นได้ ในทางกลับกัน ใบลาทุกใบต้องมีสถานะของใบลา

9. ตาราง LOGIN กับตาราง EMPLOYEE

ตารางทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง เนื่องจากผู้ใช้งาน(USER) จะสามารถผ่านระบบตรวจสอบสิทธิ์ในฐานะข้อมูลของพนักงานได้1คนเท่านั้นและสามารถใช้เครื่องไคลเอนท์ได้เครื่องในการใช้งานเดียวกันและระบบจะแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือวางนิ้วมือไม่ถูกต้อง

10. ตาราง HOLIDAY

สำหรับตาราง HOLIDAY นั้นจะไม่มีความสัมพันธ์กับตารางอื่น เนื่องจากเป็น LOOKUP Table ที่ใช้งานในโปรแกรม เพื่อไว้ใช้กำหนดวันหยุดประจำปีของโปรแกรม

5.2 ลักษณะการดำเนินงาน (Business Rule)

1. ข้อมูลที่เป็นเวลาการปฏิบัติงานจะมาจากการบันทึกเวลาการปฏิบัติของพนักงานที่บันทึกผ่านระบบ ซึ่งเป็นระบบที่ได้ออกแบบการจัดเก็บข้อมูลไว้บนระบบฐานข้อมูลการปฏิบัติงานของพนักงานในระบบฐานข้อมูลส่วนกลาง โดยข้อมูลที่ได้ จะเป็นเวลาเข้าปฏิบัติงานในครั้งแรก และเวลาออกครั้งสุดท้าย ของพนักงานในหนึ่งวันเท่านั้น
2. การบริหารการจัดการเกี่ยวกับ การเข้างาน การลาหยุดงาน (ขาด, ลา, มาสาย) จะทำงานโดยแอปพลิเคชันที่ได้ติดตั้งไว้บนเครื่อง ไคลเอนท์ ของสำนักงานสาขา
3. เวลาปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับส่วนงานของแต่ละสำนักงาน (8.30-16.30น หรือ 10.00-20.00น)
4. พนักงานต้องมีตำแหน่งงานและสำนักงานหรือส่วนงานสังกัด
5. อาจจะมีตำแหน่งงานว่างได้
6. สถานะพนักงานมี 2 สถานะ คือ ปกติ, ลาออก
7. สถานะ การบันทึกเวลาปฏิบัติงานมี 2 สถานะ คือ เวลาเข้าปฏิบัติงาน (IN) และเวลาออก (OUT)

จากปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สถานะใบลา/แก้ไขบันทึกเวลาของพนักงาน จะมี 3 สถานะคือ รอการอนุมัติ, อนุมัติ และปฏิเสธ ตามความเห็นชอบของหัวหน้างาน

9. ชนิดการลา มี 7 ชนิด คือ

- 1) ลาป่วย
- 2) ลากิจ
- 3) ลาพักร้อน
- 4) ลาระหว่างทำงาน
- 5) ลาประกอบพิธีศพ
- 6) ลาคลอด
- 7) ลาเวช

10. จำนวนวันลาประเภทการลาพักร้อนสามารถเก็บสะสมเพื่อนำไปใช้ในปีต่อไปได้ แต่เก็บสะสมได้ไม่เกิน 1 ปี

5.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากตารางต่างๆในแผนภาพ ER-Diagram ของระบบบันทึกการลาและตรวจสอบเวลาทำงาน สามารถนำมาอธิบายรายละเอียดของแต่ละตารางเป็นพจนานุกรมข้อมูล หรือ Data Dictionary ได้ ดังนี้

-ส่วนประกอบของพจนานุกรมข้อมูล

ลำดับ	รายการ	คำอธิบาย
1	ชื่อเอนทิตี	ชื่อของกลุ่มข้อมูลที่มีลักษณะเหมือนกัน
2	ชื่อแอตทริบิวต์	ชื่อรายละเอียดของข้อมูลที่อยู่ในเอนทิตี
3	คำอธิบาย	อธิบายความหมายของแอตทริบิวต์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ตรงกัน
4	ชนิดของข้อมูล	แสดงชนิดของข้อมูล เช่น ตัวเลข ตัวอักษร เป็นต้น
5	รูปแบบข้อมูล	ตัวอย่างรูปแบบของข้อมูล
6	ค่าที่เป็นไปได้	ขอบเขตหรือช่วงของข้อมูลที่เป็นไปได้
7	จำเป็นต้องมี	ระบุถึงความจำเป็นของข้อมูลนั้นว่าจำเป็นต้องมีหรือไม่ หรือสามารถปล่อยให้มีความเป็น Null ได้
8	คีย์	แสดงว่าแอตทริบิวต์ใดในเอนทิตีเป็น Primary key (PK) หรือ Foreign key (FK)
9	ตารางที่อ้างอิง	แสดงชื่อตารางที่ Foreign key อ้างถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตาราง EMPLOYEE เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลของพนักงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
EMPLOYEE	EMP_ID	รหัสพนักงาน	Varchar (7)	Xxxxxxx	5300001-9999999	Y	PK	
	EMP_TNAME	คำนำหน้าชื่อพนักงาน	Varchar (10)	Xxxxxxxxx	นาง,นาง,นางสาว	Y		
	EMP_FNAME	ชื่อพนักงาน	Varchar (20)	Xxxxxxxxxxx		Y		
	EMP_LNAME	นามสกุลพนักงาน	Varchar (20)	Xxxxxxxxxxx		Y		
	JOB_CODE	รหัสตำแหน่ง	Varchar (2)	Xx	01-99	Y	FK	ตาราง JOB และ LEAVE_LIMIT
	DEPT_CODE	รหัสฝ่าย	Varchar (3)	Xxx	001-999	Y	FK	ตาราง DEPARTMENT
	EMP_STAT	รหัสสถานะพนักงาน	Varchar (1)	X	1-9	Y	FK	ตาราง EMPLOYEE_STATUS
	EMP_EMAIL	อีเมลพนักงาน	Varchar (20)	xxxxx@xxxxx		Y		
	EMP_USERNAME	ชื่อที่ใช้ในการ login	Varchar (10)	xxxxxxxxxx		Y		

2. ตาราง JOB เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลตำแหน่งของพนักงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
JOB	JOB_CODE	รหัสตำแหน่ง	Varchar(2)	XX	01-99	Y	PK	
	JOB_DES	ชื่อตำแหน่ง	Varchar(30)	xxxxxxxxxxxxxxxxxx		Y		

3. ตาราง DEPARTMENT เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลฝ่าย

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
DEPARTMENT	DEPT_CODE	รหัสแผนก	Varchar(3)	XXX	001-999	Y	PK	
	DEPT_NAME	ชื่อแผนก	Varchar(50)	xxxxxxxxxxxxxxxxxx		Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตาราง LOGIN เป็นตารางที่ใช้กำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
LOGIN	USER_NAME	ชื่อผู้ใช้งาน	Varchar(8)	XXXXXXXX	001-999	Y	PK	
	PASSWORD	รหัสผู้ใช้งาน	Varchar(8)	xxxxxxxxxxxxxxxx		Y		
	FINGER_PRINT	ลายนิ้วมือ	Image	Picture		Y		

5. ตาราง LEAVE_FORM เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการลาของพนักงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
LEAVE_FORM	LEAVE_ID	เลขที่กำกับใบลา	Number(5)	99999	1-99999	Y	PK	
	EMP_ID	รหัสพนักงาน	Varchar(7)	XXXXXXX	5300001-9999999	Y	FK	#1511 EMPLOYEE
	DATE_LEAVE	วันที่ส่งใบลา	Varchar(8)	YYYYMMDD	25xxxxxx	Y		
	LEAVE_TYPE	ประเภทการลา	Varchar(2)	XX	01-99	Y	FK	#1511 LEAVE_CATEGORY
	LEAVE_REMARK	เหตุผลการลา	Varchar(500)	xxxxxxxxxxxxxxxx		N		
	LEAVE_DATE_START	วันที่เริ่มลา	Varchar(8)	YYYYMMDD	25xxxxxx	Y		
	LEAVE_DATE_END	วันที่สิ้นสุดการลา	Varchar(8)	YYYYMMDD	25xxxxxx	Y		
	LEAVE_TIME_START	เวลาที่เริ่มลา	Time	HH:MM:SS	23:59:59	Y		
	LEAVE_TIME_END	เวลาที่สิ้นสุดการลา	Time	HH:MM:SS	23:59:59	Y		
	LEAVE_STAT	สถานะใบลา	Varchar(1)	X	1-9	Y	FK	#1511 LEAVE_STATUS

6. ตาราง LEAVE_LIMIT เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลจำนวนวันที่ลาได้ในแต่ละประเภทการลาของพนักงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
LEAVE_LIMIT	JOB_CODE	รหัสตำแหน่ง	Varchar(2)	XX	01-99	Y	PK	
	LEAVE_LIMIT_SICK	จำนวนวันที่ลาป่วยได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_LIMIT_PERSONAL	จำนวนวันที่ลากิจได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_LIMIT_HOLIDAY	จำนวนวันที่ลาพักผ่อนได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_LIMIT_HOUR	จำนวนวันที่ลาระหว่างทำงานได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_LIMIT_HUTCH	จำนวนวันที่ลาไปประกอบพิธีฮัจญ์ได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_LIMIT_MATERNITY	จำนวนวันที่ลาคลอดได้	Number(3)	999	0-999	Y		
	LEAVE_TIME_MONK	จำนวนวันที่ลาบวชได้	Number(3)	999	0-999	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ตาราง TIME_STAMP เป็นตารางที่ใช้เก็บเวลา เข้า-ออก การปฏิบัติงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
TIME_INOUT	EMP_ID	รหัสพนักงาน	Varchar(8)	XXXXXXXX	5300001-9999999	Y	PK,FK	TABLE EMPLOYEE
	DATE_TIME STAMP	วันที่มาทำงาน	Varchar(8)	YYYYMMDD	25XXXXXX	Y	PK	
	TIME_IN	เวลาบันทึกเข้างาน	Time	HH:MM:SS	23:59:59	Y		
	TIME_OUT	เวลาบันทึกออกงาน	Time	HH:MM:SS	23:59:59	Y		

8. ตาราง EMPLOYEE_STATUS เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสถานะของพนักงาน

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
EMPLOYEE_STATUS	EMP_STAT	รหัสสถานะพนักงาน	Varchar(1)	X	1-9	Y	PK	
	EMP_DES	ความหมายรหัสสถานะพนักงาน	Varchar(50)			Y		

9. ตาราง LEAVE_STATUS เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสถานะใบลา

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
LEAVE_STATUS	LEAVE_STAT	รหัสสถานะใบลา	Varchar(1)	X	1-9	Y	PK	
	LEAVE_STAT_DES	ความหมายรหัสสถานะใบลา	Varchar(20)			Y		

10. ตาราง LEAVE_CATEGORY เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลประเภทการลา

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
LEAVE_CATEGORY	LEAVE_TYPE	รหัสประเภทการลา	Varchar(2)	XX	01-99	Y	PK	
	LEAVE_DES	ความหมายรหัสประเภทการลา	Varchar(20)			Y		

11. ตาราง HOLIDAY เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลวันหยุดประจำปีขององค์กร

ชื่อตาราง	ชื่อคอลัมน์	ความหมาย	ชนิด	รูปแบบ	ค่าที่เป็นไปได้	จำเป็น	คีย์	อ้างอิง
HOLIDAY	HOL_DATE	วันที่หยุดประจำปี	Varchar(8)	YYYYMMDD	25xxxxxx	Y	PK	
	HOL_DES	รายละเอียดวันหยุด	Varchar(20)	xxxxxxxxxxxxxxxx		Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ตัวอย่างรายงาน

ลักษณะของรายงานที่ระบบจะสร้างจากโปรแกรม Crystal Report โดยเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบ โดยรายงานนี้มาจากเมนู “รายงานการมาปฏิบัติงาน. หลังจากที่ถูกป้อน รูป เครื่องพิมพ์ แล้ว จะปรากฏรายงานรูปแบบนี้ตามวันที่ ที่ได้เลือกไว้

Tag: 001		รายงานการขาดงานตาม Working Hour										หน้า	วันที่
บริษัทคอมพิวเตอร์ จำกัด		ประจำวันที่ 01/08/2001-15/08/2001										ผู้พิมพ์	Admin
รูปแบบรายงาน 001 - รายงานการขาดงานตาม Working Hour		รายงาน 2. รายงานการขาดงาน (รายละเอียดเดือนในภาพจริง)										วันที่	06/12/2001 23:36:45
รหัส	พนักงาน	--Working Hour--		--Leave with Pay (01จะแจ้ง)			Total	Late	Back Before	Without	Pay	Total	%
		Plan	Actual	SL	AL	ML							
แผน	ตัวอักษร	รวม	ค่าจริง	ลาป่วย	ลาพักร้อน	ลาคลอด	ลาภัย	สาย	ก่อนเริ่ม	ขาดงาน	หักเงิน	รวม	Absent
010010	พนักงานบริหาร	1	81.00		16.00		16.00			72.00		72.00	81.32
รวม	010010-ผู้บริหาร	1 คน	81.00	0.00	0.00	16.00	0.00	0.00	16.00	0.00	0.00	72.00	81.32
010010	พนักงานบริหาร	1	80.00	83.39		1.00	1.00	16.00	0.00			0.00	0.16
	1 S0912-พระยา โสภ		80.00	83.39		1.00	1.00	16.00	0.00			0.00	0.16
	2 S1146-ศิริพร เตือก		80.00	85.01		1.00	1.00	16.00	1.00			1.00	1.20
	3 S1400-ขวัญ แสงธ		80.00	89.22				16.00	0.19			0.19	0.24
รวม	010010-พนักงานบริหาร	3 คน	240.00	257.62	0.00	16.00	0.00	48.00	1.19	0.00	0.00	1.19	0.20
010010	งานADMINISTRATION	1	104.00				120.00						
	1 S1148-วัฒนา ทองสง		104.00	87.42			120.00		11.49			11.49	11.36
	2 S1255-ขวัญ กิติคุณ		96.00	91.04	4.00		100.00		1.01			1.01	1.06
	3 S1352-วีร หอพัฒนา		96.00	111.14			100.00		0.61			0.61	0.64
	4 S1351-เจริญใจศรี วงศ์		96.00	94.45		3.00	100.00		0.21			0.21	0.22
	5 S1354-นพพร อธิวงษา		96.00	117.11			100.00		1.25			1.25	1.28
	6 S1355-ศิริชัย จิระพร		96.00	102.02			100.00						
	7 S1356-ฉัตรชัย ดันท์		96.00	82.17	11.60		100.00		0.10			0.10	0.19
รวม	010010-งานADMINISTRATIVE	8 คน	768.00	647.15	20.00	1.00	720.00	0.00	16.51	0.00	0.00	16.51	1.91
รวมทั้งหมด		12 คน	1,134.00	915.22	20.00	17.00	1,200.00	0.00	220.51	0.00	0.00	220.51	2.52

รูปที่ 5.2 ตัวอย่างรายงานการปฏิบัติงานและการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบหน้าจอนอกจากมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานแล้ว เหตุปัจจัยหลักที่มีความสำคัญอีกประการ คือ เพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกและลดข้อผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรมในส่วนของการป้อนค่าเพื่อออกแบบรายงาน ซึ่งควรออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด


ระบบสารสนเทศการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานสำหรับสำนักงานสาขาเป็นระบบงานที่มุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ผ่านเครือข่ายภายในหรืออินเทอร์เน็ตขององค์กร ซึ่งในบทนี้ได้แสดงหน้าจอของระบบ และรายงานในระบบที่ออกแบบขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานให้ได้มากที่สุด

หลังจากที่ได้เก็บความต้องการในการใช้งานของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องจึงสามารถออกแบบตามความต้องการของผู้ใช้งานดังกล่าวนี้ เราสามารถออกแบบพัฒนาออกแบบเป็นแอปพลิเคชันเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขององค์กรในการใช้งาน และทำให้สามารถนำไปพัฒนาเพื่อให้บริการเข้าใช้งานรวมถึงขั้นตอนในการใช้งานที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจใช้งานได้ง่ายขึ้น (User friendly) อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลที่ได้ในรูปแบบรายงานด้านต่างๆมาใช้ในการพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาองค์กรให้สามารถก้าวไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วเพื่อให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น

6.1 หน้าจอและขั้นตอนการใช้งานของระบบการบันทึกเวลา

เราสามารถออกแบบและพัฒนาระบบให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและการทำงานของพนักงานโดยไม่ให้กระทบกับการทำงานของระบบอื่นๆ โดยได้มีการอนุมัติให้นำเนนการได้โดยใช้หน้าจอหลักๆดังนี้

1.ฟอร์มการเข้าระบบบันทึกเวลา (User Login)



รูปที่ 6.1 หน้าจอการเข้าระบบบันทึกเวลา

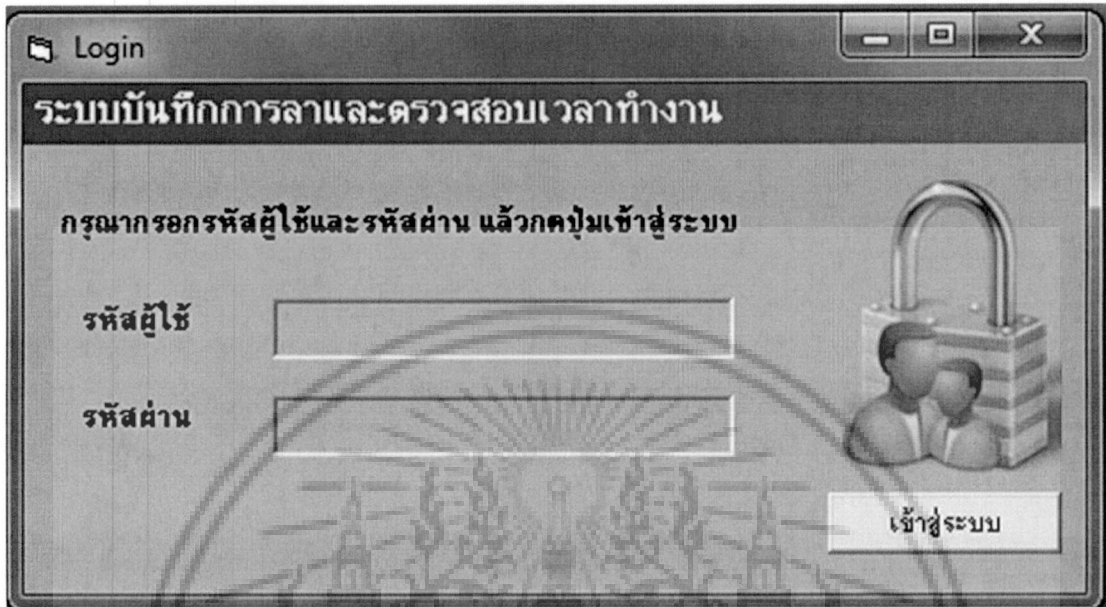
2.ฟอร์มการบันทึกเวลาการทำงาน (Time Stamp)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 6.2 หน้าจอระบบบันทึกเวลาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 หน้าจอและขั้นตอนการใช้งานของระบบบันทึกการลา

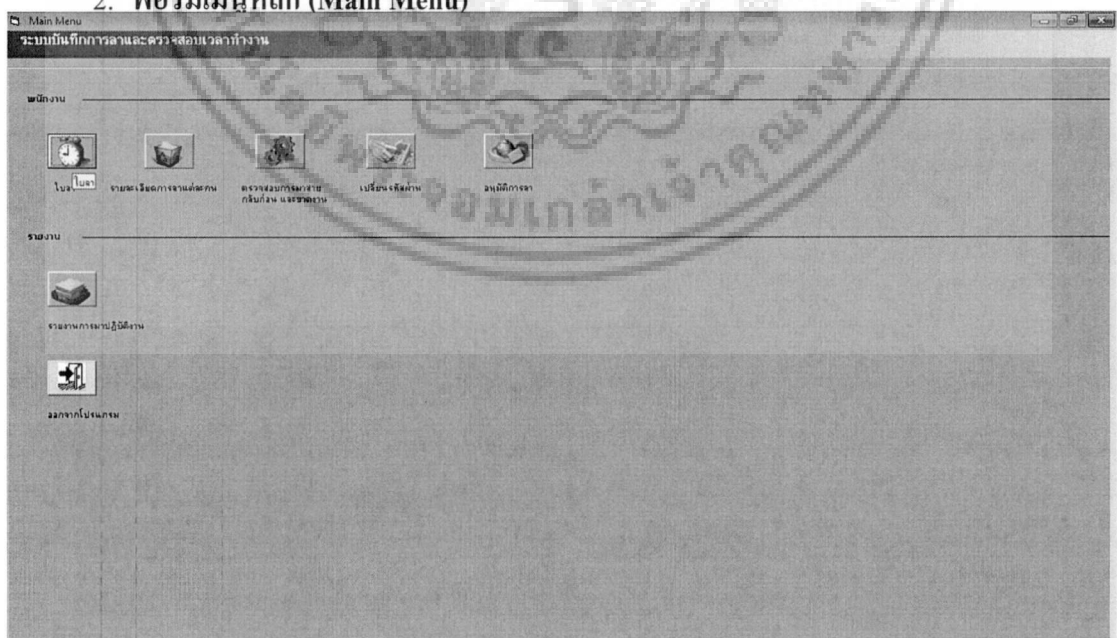
1. ฟอรัมการเข้าระบบบันทึกการลาและตรวจสอบเวลาทำงาน (User Login)



รูปที่ 6.3 หน้าจอการเข้าระบบบันทึกการลา

เป็นแบบฟอรัมการ Login เป็นการเริ่มต้นเข้าสู่ระบบโดยผู้ใช้งานจะต้องใส่ รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบตามสิทธิ์ของพนักงานแต่ละคน

2. ฟอรัมเมนูหลัก (Main Menu)



รูปที่ 6.4 หน้าจอเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฟอร์มเมนูหลัก เป็นฟอร์มที่มีเมนูการใช้งานต่างๆให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้งาน ซึ่งมีอยู่ 6 เมนู คือ

1. ฟอร์มส่งใบลา
2. ฟอร์มรายละเอียดบันทึกการลา
3. ฟอร์มยกเลิกการลา
4. ฟอร์มรายละเอียดการทำงาน (มาสาย กลับก่อน ขาดงาน)
5. ฟอร์มอนุมัติการลา
6. ฟอร์มเปลี่ยนรหัสผ่าน
7. ฟอร์มรายงานการมาปฏิบัติงานของพนักงาน

1. ฟอร์มส่งใบลา

กรอกข้อมูล

ฟอร์มใบลา

ชื่อ-นามสกุล	นายปิณรัชช์ เหมาะประสิทธิ์	รหัสพนักงาน	5300002
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่	หัวหน้างาน	นายธีรยุทธ พิลายนต์
สังกัดหน่วยงาน	ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	วันยื่นใบลา	8 กุมภาพันธ์ 2554

ลาของปี *

ลาตั้งแต่วันที่-เวลา *

จนถึงวันที่-เวลา *

ประเภทการลา *

- ลาป่วย
- ลากิจ
- ลาพักผ่อน
- ลาระหว่างเวลาทำงาน
- ลาไปประกอบพิธีฮัจญ์
- ลากล็ด
- ลาบวช

ระบุรายละเอียดการลา

* บังคับกรอกข้อมูล

รูปที่ 6.5 หน้าจอการส่งใบลา

เป็นแบบฟอร์มส่งใบลาจะแสดงชื่อของผู้ใช้งาน ผู้ใช้จะต้องกรอกรายละเอียดการลา วันที่ลา เลือกประเภทการลา และสามารถที่จะระบุรายละเอียดการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฟอรั่มรายละเอียดบันทึกการลา

รายละเอียดการลา

ฟอร์มใบลา

ชื่อ-นามสกุล	นายปิยะวัฒน์ เหมะประสิทธิ์	รหัสพนักงาน	5300002
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่	หัวหน้างาน	นายอัยยวัฒน์ วิชัยยศ
สังกัดหน่วยงาน	ผู้ตรวจประเมินโครงการ		

ปี 2554

คลิกเลือกประเภทการลาที่ต้องการยกเลิก

เลือก	ประเภทการลา	สิทธิการลาที่ได้รับ	จำนวนวันที่ยัง	จำนวนวันที่ยัง	จำนวนวันที่ยัง	จำนวนวันที่ยัง
<input type="checkbox"/>	ลาป่วย	25	5	2	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	ลากิจ	10	6	2	0	0
<input type="checkbox"/>	ลาพักผ่อน	10	2	0	0	0
<input type="checkbox"/>	ลาเพราะเหตุราชการ	30	0	8	0	0
<input type="checkbox"/>	ลาไปตรวจบัญชี	30	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	ลากิจลด	50	0	0	0	0
<input type="checkbox"/>	ลาบวช	50	0	0	0	0

Back ยกเลิกใบลา

รูปที่ 6.6 หน้าจอรายละเอียดการลา

เป็นแบบฟอรั่มรายละเอียดการลาจะแสดง สถิติการลาของหลังของผู้ใช้ ว่ามีการลาไปแล้วกี่ครั้งและมีสิทธิ์ลาเหลืออีกกี่ครั้ง นอกจากนี้ผู้ใ้ยังสามารถยกเลิกการลาในแบบฟอรั่มนี้ได้

3. ฟอรั่มยกเลิกการลา

ยกเลิกวันลา

รายการลาที่หมดสิทธิ์มีสถานะ 900 ชนิด

ลำดับที่	สถานะ	ประเภทการลา	วันที่เริ่มลา	ลาถึงวันที่	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด
1	ยกเลิกการลา	ลากิจ	07 ก.พ. 54	09 ก.พ. 54	08:00	17:00
2	หมดสิทธิ์	ลากิจ	08 ก.พ. 54	09 ก.พ. 54	08:00	17:00
3	หมดสิทธิ์	ลากิจ	10 ก.พ. 54	11 ก.พ. 54	08:00	17:00

Back

รูปที่ 6.7 หน้าจอการยกเลิกใบลา

เป็นแบบฟอรั่มยกเลิกวันลาจะแสดง สถานะของการลา ประเภทการลา วันที่ลาของผู้ใช้ ถ้ามีการยกเลิกวันลา ตรงสถานะจะเป็นตัวอักษรตัวสีแดง เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. φόρμαรายละเอียดการปฏิบัติงาน (มาสาย กลับก่อน ขาดงาน)

FirmLeave- รายละเอียด มาสาย กลับก่อน ขาดงาน

รายละเอียด มาสาย กลับก่อน ขาดงาน

พนักงาน

ชื่อ-นามสกุล	นายปิ่นวิทย์ เหมประเสริฐ	รหัสพนักงาน	5300002
ตำแหน่ง	นักบัญชี	หัวหน้างาน	นายสมชาย ธิยาขันธ์
สังกัดหน่วยงาน	กองเทคโนโลยีสารสนเทศ	วันที่ยื่นใบลา	8 กุมภาพันธ์ 2554

2/1/2011 ถึงวันที่ 2/7/2011

ประเภท	จำนวนครั้ง	จำนวน	
มาสาย	2	1.1	(ชม./อาทิตย์)
กลับก่อน	0	0.0	ชม./อาทิตย์
ขาดงาน	0	0	วัน

รูปที่ 6.8 หน้าจอการแสดงการปฏิบัติงาน

เป็นหน้าจอเกี่ยวกับการมาสาย กลับก่อน และขาดงาน ของผู้ใช้งานว่ามีสถิติทั้งหมดกี่ครั้ง ซึ่งระบบจะสามารถแสดงได้เป็น นาที ชั่วโมง วัน

5. φόρมอนุมัติการลา

FirmApproved

อนุมัติการลา

รายการที่เกินสิทธิ์ยื่นขอลาอนุมัติ

ลำดับที่	ชื่อพนักงาน	สถานะ	ประเภทการลา	วันที่ยื่นใบลา	วันที่เริ่เวลา	สิทธิวันที่	เวลาเริ่ม	เวลาสิ้นสุด
1	นายปิ่นวิทย์ เหมประเสริฐ	รวมอนุมัติ	ลาป่วย	07 ก.พ. 54	08 ก.พ. 54	08 ก.พ. 54		08:00
2	นายปิ่นวิทย์ เหมประเสริฐ	รวมอนุมัติ	ลาป่วย	10 ก.พ. 54	09 ก.พ. 54	09 ก.พ. 54		08:00
3	นายปิ่นวิทย์ เหมประเสริฐ	รวมอนุมัติ	ลาป่วย	11 ก.พ. 54	12 ก.พ. 54	12 ก.พ. 54		08:00

รูปที่ 6.9 หน้าจอการอนุมัติ/ปฏิเสธการลา

เป็นแบบฟอร์มอนุมัติการลาคะแสดงรายละเอียดให้ทราบว่ามีใบลาใดบ้างที่กำลังรอการ

อนุมัติบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฟอรัมเปลี่ยนรหัสผ่าน

รูปที่ 6.10 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่านการใช้งาน
เป็น แบบฟอรัมเปลี่ยนรหัสผ่าน เป็นฟอร์มสำหรับผู้ใช้ที่ต้องการที่จะเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่

7. ฟอรัมรายงานการมาปฏิบัติงานของพนักงาน

วัน/เดือน/ปี	เวลาเข้า	เวลาออก	หมายเหตุ
1 ก.พ 54	8:45	17:30	ขาด
2 ก.พ 54	8:00	17:02	
3 ก.พ 54	8:05	17:00	ขาด
4 ก.พ 54	8:06	17:00	ขาด
5 ก.พ 54			เสาร์
6 ก.พ 54			เสาร์
7 ก.พ 54	7:56	17:30	ลาป่วย
8 ก.พ 54	7:53	17:44	

รูปที่ 6.11 หน้าจอการรายงานการปฏิบัติงานของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแบบฟอร์มรายงานการมาปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นฟอร์มที่แสดงสรุปเป็นรายงานของพนักงานแต่ละคนโดยจะ แสดง วัน/เดือน/ปี และข้อมูลเวลาเข้าออก สามารถทำการค้นหาข้อมูลและสั่งพิมพ์ทางเครื่องพิมพ์ได้

8. ตัวอย่างรูปแบบรายงานการทำงาน

ลักษณะของรายงานที่ระบบจะสร้างจากโปรแกรม Crystal Report โดยเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลของระบบ โดยรายงานนี้มาจากเมนู "รายงานการมาปฏิบัติงาน" เลือกระยะเวลาเป็นเดือนหรือปี หลังจากที่ถูกปุ่ม รูป เครื่องพิมพ์ แล้วจะปรากฏรายงานรูปแบบนี้ตามวันที่ ที่ได้เลือกไว้

รายงานการมาปฏิบัติงานของพนักงาน

ชื่อ : นายปวิรัช เทวประสิทธิ์ ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่
 หน่วยงาน : ภาคเทคโนโลยีสารสนเทศ
 ตั้งแต่วันที่ 01/02/2554 ถึงวันที่ 28/02/2554

วันเดือนปี	12.01.54	12.01.54	หมายเหตุ
01 ก.พ. 54	8:20:55	17:20:50	ลา
02 ก.พ. 54	7:50:56	17:30:45	
03 ก.พ. 54	7:55:48	18:30:42	
04 ก.พ. 54	7:51:56	17:34:01	
05 ก.พ. 54			เสาร์
06 ก.พ. 54			อาทิตย์
07 ก.พ. 54	8:02:56	19:30:47	ลา
08 ก.พ. 54	7:52:56	17:40:10	
09 ก.พ. 54	7:02:56	18:30:40	
10 ก.พ. 54	8:00:00	19:30:41	
11 ก.พ. 54	7:59:05	18:30:41	
12 ก.พ. 54	7:43:00	18:10:41	เสาร์
13 ก.พ. 54			อาทิตย์
14 ก.พ. 54	7:43:08	18:15:12	
15 ก.พ. 54			ลา กิจ อำนวยกิจ
16 ก.พ. 54	7:43:14	18:15:40	
17 ก.พ. 54	7:43:08	17:12:10	
18 ก.พ. 54	7:43:05	18:44:12	
19 ก.พ. 54			เสาร์
20 ก.พ. 54			อาทิตย์
21 ก.พ. 54	7:33:08	17:23:12	
22 ก.พ. 54	7:33:07	18:17:15	
23 ก.พ. 54	7:33:21	18:15:12	
24 ก.พ. 54			ลาป่วย ๑ ชั่วโมง รวบรวมของงานอนุมัติ
25 ก.พ. 54	7:31:04	18:14:12	
26 ก.พ. 54	7:14:08	18:15:14	เสาร์
27 ก.พ. 54	7:44:00	19:14:17	อาทิตย์
28 ก.พ. 54	7:58:02	17:16:12	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานภายในหน่วยงานเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการศึกษาระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงาน ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนกระบวนการในการทำงานที่จากเดิมที่ไม่มีระบบสารสนเทศที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการบันทึกเวลาการทำงานให้มีขั้นตอนที่ยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงทำการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยการใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ตลอดจนเพื่อตอบสนองการให้บริการแก่ผู้บริโภครวดเร็วขึ้นด้วยขั้นตอนในการปฏิบัติงานที่สั้นลง

การพัฒนาระบบบันทึกเวลาการทำงานและการลา นั้น เพื่อเป็นการเปลี่ยนจากระบบเดิมที่เป็นระบบเอกสารมีความล่าช้าและมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นบ่อยๆ และสิ้นเปลืองทรัพยากร มาเป็นการทำงานที่เป็นระบบสารสนเทศ แบบอิเล็กทรอนิกส์ สามารถจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลาทั้งหมดได้แบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Client server ที่ใช้งานร่วมกันในองค์กร ซึ่งจะทำการลดขั้นตอนการดำเนินงาน และ ลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน ในขณะที่เดียวกันข้อมูลที่ถูกป้อนโดยอัตโนมัติก็จะถูกจัดทำเป็นรายงานสถิติได้ในทันทีที่มีการอนุมัติ ทำให้พนักงานและผู้บริหารสามารถพิมพ์รายงานสรุปการลาของพนักงานได้ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถตรวจสอบสถานะการลา และ ผลการอนุมัติ ทำให้สะดวกประหยัดเวลา และเพิ่มความถูกต้องแม่นยำ มีความน่าเชื่อถือสูง ลดความซ้ำซ้อน และขจัดปัญหาความล่าช้าที่เกิดจากระบบเดิม โดยระบบบันทึกการลาและตรวจสอบเวลาทำงานที่จัดทำขึ้นนั้นได้มีการศึกษาความต้องการของระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ ออกแบบฐานข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับระบบจริงและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจมากที่สุด เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบเก่าได้อย่างตรงจุด และทำงานตามกระบวนการทางธุรกิจให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ตามที่ต้องการได้

7.2 ข้อจำกัดของระบบ

ซึ่งจากการทดลองการใช้งานและเก็บผลการใช้งานจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด พบว่ามีปัญหาและเป็นข้อจำกัดของระบบ โดยแบ่งได้ ดังนี้

1. ระบบบันทึกการลาและตรวจสอบเวลาทำงาน ใช้ได้เฉพาะบุคลากรภายในองค์กรเท่านั้น เพราะเป็นระบบ Client – Sever
2. การพัฒนาระบบบางส่วนยังพบว่ายังไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนา ต่อไปเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

7.3 ข้อเสนอแนะ

จากข้อจำกัดของระบบและปัญหาด้านอื่นๆ จึงควรแก้ไขระบบการบันทึกเวลาการปฏิบัติงานให้มีการพัฒนาเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้งานจริงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ควรมีการประเมินการทำงานของระบบว่าสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในระบบได้จริงและครอบคลุมการใช้งานหรือไม่
2. ควรมีการประเมินเรื่องการปรับปรุงฟังก์ชันการทำงานของระบบในเบื้องต้น ก่อนนำไปใช้งานจริง เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานและมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. ควรมีการสำรองฐานข้อมูลภายในทำได้โดยการนำเอาเครื่องแม่ข่ายที่มีการทำ RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) และในส่วนของการสำรองฐานข้อมูลภายนอกด้วยการบันทึกข้อมูลไปยัง Tape Backup
4. ควรมีการออกแบบให้ระบบสามารถที่จะพัฒนาส่วนต่างๆ เพิ่มเติมได้ในอนาคต เช่น เพิ่ม Application เพิ่ม ฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น
5. ควรมีการออกแบบระบบให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลาเรียนรู้ระบบ
6. ควรมีการพัฒนาระบบป้องกันความปลอดภัยในการเข้าถึง การใช้งานมากขึ้น
7. ควรพัฒนาระบบต่อให้เป็น Web-base Application เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
8. ควรพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานร่วมกับ Smart Phone ต่างๆ ของพนักงานเพื่อความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **สัมฤทธิ์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์แอนด์คอนซัลท์.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ 2550. **พิมพ์ครั้งที่ 9. ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพิวเตอร์แอนด์คอนซัลท์.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์ 2537. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

บรรยงค์ ไตจินดา และศิริพร ทองทวี. 2540. **บริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ : คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.

เอก แสงทอง. 2544. **ระบบสารสนเทศกับการบริหารงานบุคคล**. [Online] Available:

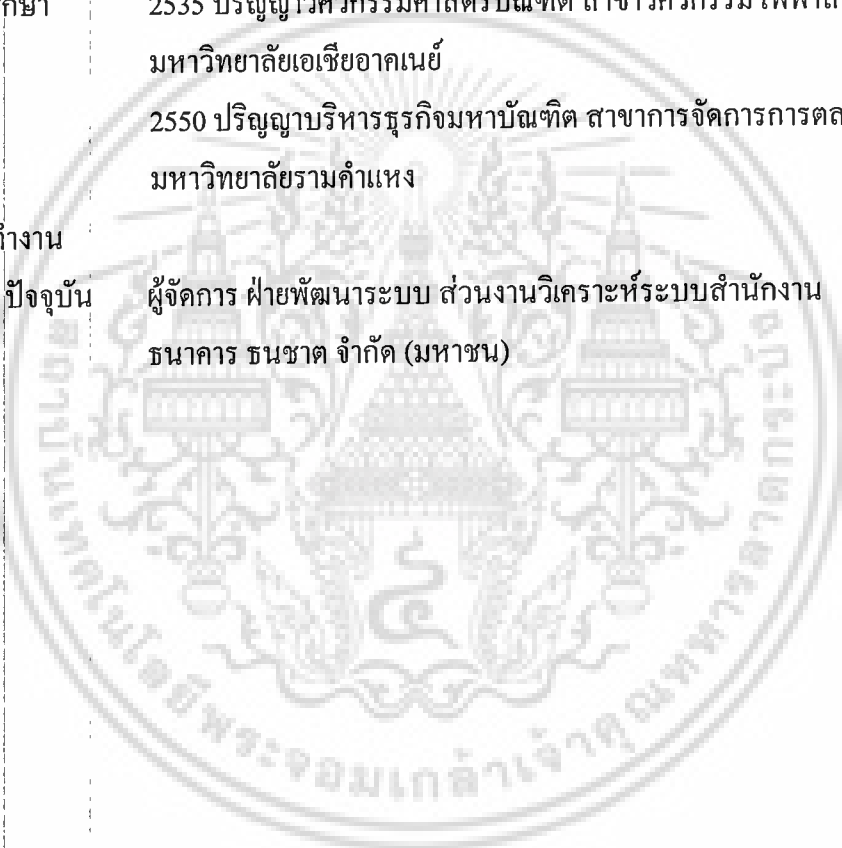
[Http://www.SiamHR.com/hrproject/hris/hris.jsp](http://www.SiamHR.com/hrproject/hris/hris.jsp)

[Http://www.web.ku.ac.th/schoolnet/snet/hardware/multitier](http://www.web.ku.ac.th/schoolnet/snet/hardware/multitier)

[Http://www.tjs.co.th/content_thai/product_hrms.asp](http://www.tjs.co.th/content_thai/product_hrms.asp)

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายสมชาย ศักดิ์ประยูรพงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	25 เมษายน 2511
สถานที่เกิด	กรุงเทพ
ที่อยู่	104/141 ซอย สรงประภา13 แขวงดอนเมือง เขต ดอนเมือง จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10210
ประวัติการศึกษา	2535 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ 2550 ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการตลาด มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน ผู้จัดการ ฝ่ายพัฒนาระบบ ส่วนงานวิเคราะห์ระบบสำนักงาน ธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้