

ระบบการขอลาหยุดและขอทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์
ONLINE LEAVE AND OVERTIME REQUEST SYSTEM



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ONLINE LEAVE AND OVERTIME REQUEST SYSTEM



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL
FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2018

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ

ระบบการขอลาหยุดและขอทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์
ONLINE LEAVE AND OVERTIME REQUEST SYSTEM

ชื่อนักศึกษา

นายประณิธาน วงษ์ทอง รหัสนักศึกษา 58050321
นายพิชญพงษ์ สู้สุข รหัสนักศึกษา 58050348

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2561

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.กฤษฎา บุศรา

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้ สหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2561

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา กรรมการ และอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ	ระบบการขอลาหยุดและขอทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์
ชื่อนักศึกษา	นายประณิธาน วงษ์ทอง รหัสนักศึกษา 58050321
	นายพิชญพงษ์ สู้สุข รหัสนักศึกษา 58050348
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะ	วิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.กฤษฎา บุศรา

บทคัดย่อ

HR Service เป็น Web Application ในการจัดการองค์กรในเรื่องของขอลาและโอทีโดยเป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานต่างๆขององค์กรเข้าด้วยกันโดยวัตถุประสงค์ในการสร้างระบบนี้ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการขอลา และ ขอโอที สะดวกมากยิ่งขึ้น โดยได้ออกแบบ User Interface และออกแบบฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการสร้างระบบและใช้ภาษา Javascript ,CSS ,HTML ,SQL และซอฟต์แวร์ของ Microsoft(k2) ในการพัฒนาระบบ ซึ่งทำการทดสอบระบบกับบุคลากรในองค์กร โดยระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามความต้องการขององค์กร

คำสำคัญ : K2 WORKFLOW K2 Leave Request Online System Overtime Request Online System

Title	Online leave and overtime request system			
Student	Mr.Panitan	Wongthong	Student ID	58050321
	Mr.Pitsanupong	Susook	Student ID	58050348
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)			
Department	Computer Science			
Faculty	Science			
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)			
Academic Year	2018			
Advisor	Asst.Kridsada Budsara			

Abstract

HR Service is a web application for organization management in terms of lack of leave and OT, which is a system that connects various systems of the organization together. The purpose of creating this system is to allow users to manage requests and requests. More convenient And designing a database for use in creating systems and using Javascript, CSS, HTML, SQL and Microsoft software (k2) in developing systems that test systems with personnel in the organization that the system works efficiently and meet the needs of the organization

Keywords : K2 WORKFLOW, K2, Leave Request Online System, Overtime Request Online System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคลากรหลายฝ่ายที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กฤษณา บุศรา และ คณะอาจารย์ที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ผู้ให้ความรู้ทางด้านการพัฒนาระบบและการจัดการฐานข้อมูล อันเป็นประโยชน์ในการนำความรู้มาการพัฒนากระบวนการทำงานนี้ขึ้นมาได้

สุดท้ายกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ปกครอง และ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และ ให้คำปรึกษาที่ดีตลอดมา

ประณิธาน วงษ์ทอง
พิชญพงษ์ สู้สุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2
2.1 K2	2
2.1.1 การเชื่อมต่อข้อมูลและระบบ	2
2.1.2 การออกแบบเวิร์คโฟลว์.....	2
2.1.3 การออกแบบฟอร์ม.....	2
2.1.4 ความปลอดภัย	2
2.1.5 รายงานและการวิเคราะห์.....	2
2.2 JavaScript.....	2
2.3 HTML	4
2.4 CSS	5
2.5 ทฤษฎีฐานข้อมูล.....	6
2.5.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล	6
2.5.1.1 ระบบฐานข้อมูล.....	6
2.5.1.2 รูปแบบ.....	6
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	8
3.1 กระบวนการของระบบ.....	8
3.2 โครงสร้างใหม่ของระบบ	9
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

3.3.1 Context Diagram.....	10
3.3.2 Data Flow Diagram.....	11
3.3.3 Entity – Relationship Diagram.....	14
3.3.4 Mapping Entity – Relationship Diagram.....	15
3.3.5 Database Schema.....	15
3.3.6 Use Case Diagram.....	18
3.3.7 Activity Diagram.....	19
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	24
4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	24
4.1.1 Operation System.....	24
4.1.2 Database Management System.....	24
4.1.3 Programming Language.....	24
4.1.4 Development Tools.....	24
4.2 โครงสร้างการทำงานของระบบ.....	24
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	34
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	34
5.1.1 สรุปปัญหาที่พบระหว่างการวิจัย.....	34
5.1.2 สรุปแนวทางแก้ปัญหา.....	34
5.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาสหกิจศึกษา.....	34
เอกสารอ้างอิง.....	35
ภาคผนวก.....	36
ภาคผนวก ก.....	37
ภาคผนวก ข.....	46
ภาคผนวก ค.....	48
ภาคผนวก ง.....	55

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 3.1 Data mapping	15
ตารางที่ 3.2 Employee	15
ตารางที่ 3.3 Department	16
ตารางที่ 3.4 Quota	16
ตารางที่ 3.5 Leave Type	16
ตารางที่ 3.6 Approver	16
ตารางที่ 3.7 Leave	16
ตารางที่ 3.8 Overtime	17



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.1 กระบวนการของระบบ	8
รูปที่ 3.2 โครงสร้างใหม่ของระบบ	9
รูปที่ 3.3 Context Diagram	10
รูปที่ 3.4 Data flow diagram level 0 ระบบการขอลาและทำงานล่วงเวลา.....	11
รูปที่ 3.5 Data flow diagram level 1 จัดการข้อมูล.....	12
รูปที่ 3.6 Data flow diagram level 1 ขอลา	12
รูปที่ 3.7 Data flow diagram level 1 ขอทำงานล่วงเวลา	13
รูปที่ 3.8 Data flow diagram level 1 อนุมัติ	13
รูปที่ 3.8 Data flow diagram level 1 รายงาน	13
รูปที่ 3.9 Data flow diagram level 1 อนุมัติ	13
รูปที่ 3.10 Entity-Relation Diagram	14
รูปที่ 3.11 Use Case Diagram	18
รูปที่ 3.12 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลพนักงาน	19
รูปที่ 3.13 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลแผนก	19
รูปที่ 3.14 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ	20
รูปที่ 3.15 Activity Diagram พนักงานส่งคำขอลา	21
รูปที่ 3.16 Activity Diagram พนักงานส่งคำขอทำงานล่วงเวลา	22
รูปที่ 3.17 Activity Diagram ตรวจสอบสถานะคำขอ	22
รูปที่ 3.18 Activity Diagram หัวหน้าแผนกอนุมัติคำขอ	23
รูปที่ 4.1 หน้าแรกของระบบ	24
รูปที่ 4.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน	25
รูปที่ 4.3 หน้าจอหลักแก้ไขข้อมูลพนักงาน	26
รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงผลข้อมูลพนักงานที่ต้องการแก้ไข	26
รูปที่ 4.5 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนก	27
รูปที่ 4.6 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ	27
รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงผลข้อมูลพนักงานที่ต้องการเพิ่มเป็นผู้อนุมัติ	28
รูปที่ 4.8 หน้าจอส่งคำขอลางาน	28
รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงผลหลังกดปุ่ม Check ID หน้าส่งคำขอลางาน	29
รูปที่ 4.10 หน้าจอส่งคำขอทำงานล่วงเวลา	29

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงผลหลังกดปุ่ม Check ID หน้าส่งคำขอทำงานล่วงเวลา	30
รูปที่ 4.12 หน้าจอรายงานการขอลา	30
รูปที่ 4.13 หน้าจอรายงานการขอทำงานล่วงเวลา	31
รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงรายการคำขอลาที่ต้องอนุมัติ	32
รูปที่ 4.15 หน้าจออนุมัติคำขอลา	32
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงรายการคำทำงานล่วงเวลาที่ต้องอนุมัติ	33
รูปที่ 4.17 หน้าจออนุมัติคำขอทำงานล่วงเวลา	33
รูปที่ ก.1 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม SQL Sever 2017 (1)	37
รูปที่ ก.2 ระบุโฟลเดอร์สำหรับการจัดเก็บไฟล์ (2)	37
รูปที่ ก.3 โปรแกรมติดตั้งเริ่มดาวน์โหลดแพ็คเกจ (3)	38
รูปที่ ก.4 เปิดโฟลเดอร์ที่เก็บแพ็คเกจการติดตั้ง (4)	38
รูปที่ ก.5 เลือกตัวเลือกการติดตั้ง (5)	39
รูปที่ ก.6 คลิกลิงก์แรกเพื่อติดตั้ง SQL Server 2017 (6)	39
รูปที่ ก.7 ระบุรุ่นที่คุณต้องการติดตั้ง (7)	40
รูปที่ ก.8 เลือก “ I accept the license terms.” (8)	40
รูปที่ ก.9 เลือก “ Use Microsoft Update to check for updates (recommended)” (9) ...	41
รูปที่ ก.10 ตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมีก่อนการติดตั้ง (10)	41
รูปที่ ก.11 เลือกคุณสมบัติที่คุณต้องการติดตั้ง (11)	42
รูปที่ ก.12 ระบุชื่อและติดตั้ง ID สำหรับอินสแตนซ์ (12)	42
รูปที่ ก.13 ระบุบัญชีบริการและการกำหนดค่าเริ่มต้น (13)	43
รูปที่ ก.14 ระบุโหมดความปลอดภัยของโปรแกรมฐานข้อมูล (14)	43
รูปที่ ก.15 ตรวจสอบคุณสมบัติของ SQL Server 2017 (15)	44
รูปที่ ก.16 ตัวติดตั้งจะเริ่มกระบวนการติดตั้ง (16)	44
รูปที่ ก.17 เมื่อเสร็จสิ้นแล้วหน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น (17)	45
รูปที่ ก.18 คลิกปุ่มปิดเพื่อทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ (18)	45
รูปที่ ข.1 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม SQL Server Management Studio (1).....	46
รูปที่ ข.2 รอสักครู่ (2)	47
รูปที่ ข.3 เมื่อการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์ให้คลิกปุ่มปิด (3)	47

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
รูปที่ ค.1 เปิดโปรแกรมติดตั้ง Photoshop (1)	48
รูปที่ ค.2 เลือกตำแหน่งสำหรับดาวนโหลด (2)	48
รูปที่ ค.3 รอกการดาวนโหลด (3)	49
รูปที่ ค.4 เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6 จากตำแหน่งที่ติดตั้ง (4)	49
รูปที่ ค.5 เปิดโฟลเดอร์ Photoshop (5)	49
รูปที่ ค.6 เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6 (6)	50
รูปที่ ค.7 เปิดตัว Set-up (7)	50
รูปที่ ค.8 รอกการดาวนโหลด (8)	50
รูปที่ ค.9 เลือกการติดตั้ง (9)	51
รูปที่ ค.10 ยอมรับข้อตกลงใบอนุญาต (10)	51
รูปที่ ค.11 ป้อนหมายเลขซีเรียล (11)	52
รูปที่ ค.12 ลงชื่อเข้าใช้ Adobe (12).....	52
รูปที่ ค.13 ติดตั้ง Photoshop (13)	53
รูปที่ ค.14 Allow changes (14)	53
รูปที่ ค.15 รอกการติดตั้ง (15)	54
รูปที่ ค.16 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ (16)	54
รูปที่ ง.1 เปิดSet-up เลือก Next (1)	55
รูปที่ ง.2 เลือก Install (2)	55
รูปที่ ง.3 รอกการดาวนโหลด (3)	56
รูปที่ ง.4 เสร็จสิ้น (4)	56
รูปที่ ง.5 พร้อมใช้งาน (5)	57

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากประสบการณ์การฝึกสหกิจศึกษาทำให้พบว่าวิธีการรายงานและการขอทำงานล่วงเวลายังคงใช้การกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่เป็นเอกสารของแผนกทรัพยากรบุคคล จึงมีการจัดทำระบบการรายงานและขอทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์ขึ้นมาเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายและรวดเร็ว ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการรายงานและขอทำงานล่วงเวลาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและรวดเร็วในการใช้งานของพนักงานภายในองค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 พัฒนาระบบการรายงานและขอทำงานล่วงเวลาของพนักงานให้มีความทันสมัย
- 1.2.2 พัฒนาระบบการรายงานและขอทำงานล่วงเวลาของพนักงานให้มีความรวดเร็ว
- 1.2.3 เพื่อให้พนักงานสามารถดูประวัติการรายงานและขอทำงานล่วงเวลาของตนเองได้

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.3.1 ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการลาหยุดและขอทำงานล่วงเวลาได้
- 1.3.2 ระบบสามารถแบ่งสิทธิ์การใช้งานเป็น User กับ Admin ได้
- 1.3.3 ระบบมีการอนุมัติการลาหยุดงานและขอทำงานล่วงเวลาได้
- 1.3.4 ระบบสามารถจัดการข้อมูลพนักงานได้
 - 1.3.4.1 ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลพนักงานได้
 - 1.3.4.2 ระบบสามารถลบข้อมูลพนักงานได้
 - 1.3.4.3 ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลพนักงานได้
- 1.3.5 ระบบสามารถจัดการข้อมูลแผนกได้
 - 1.3.5.1 ระบบสามารถเพิ่มข้อมูลแผนกได้
 - 1.3.5.2 ระบบสามารถลบข้อมูลแผนกได้
 - 1.3.5.3 ระบบสามารถแก้ไขข้อมูลแผนกได้
- 1.3.6 ระบบสามารถดูประวัติการลาและทำงานล่วงเวลาของพนักงานได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ระบบจะช่วยลดเวลาขั้นตอนการส่งเอกสารให้รวดเร็วขึ้น
- 1.4.2 ระบบจะช่วยให้พนักงานสามารถดูประวัติการลาหยุดงานและขอทำงานล่วงเวลาของตนเองได้
- 1.4.3 ระบบจะช่วยให้พนักงานสามารถตรวจเช็ควันลาหยุดงานของตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 K2

K2 คือ โซลูชันที่ใช้พัฒนาโปรแกรมสร้างขึ้นโดยไม่โครซอฟท์ซึ่งออกแบบมาให้ใช้งานง่ายและสะดวก รวดเร็ว โดยความสามารถของ K2 นั้น ประกอบไปด้วย

2.1.1 การเชื่อมต่อข้อมูลและระบบ (Data and system integration) โดย ผู้พัฒนาสามารถ นำโปรแกรมที่พัฒนาผ่าน K2 สามารถเชื่อมต่อโปรแกรมกับฐานข้อมูล, ระบบ หรือ แอปพลิเคชันอื่นที่ K2 สนับสนุนผ่านทาง SmartObjects โดยข้อดีของ SmartObjects คือ สามารถเชื่อมต่อโปรแกรม กับฐานข้อมูล, ระบบ หรือ แอปพลิเคชันอื่นที่ K2 สนับสนุนได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้โค้ด รวมทั้ง K2 ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยขั้นพื้นฐานที่ช่วยในการปกป้องข้อมูลอีกด้วย

2.1.2 การออกแบบเวิร์คโฟลว์ รองรับการออกแบบระบบสำหรับองค์กร ตั้งแต่ระบบขั้น พื้นฐาน-ระบบที่ซับซ้อน โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโค้ด

2.1.3 การออกแบบฟอร์ม สามารถออกแบบฟอร์มเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันได้โดยไม่ต้องใช้ โค้ด

2.1.4 ความปลอดภัย K2 ใช้เทคโนโลยีการเข้ารหัสเหมือนกับ SSL เพื่อรักษาความปลอดภัย ของข้อมูลรวมทั้งมีตัวเลือกการกู้คืนความเสียหายเพื่อให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันจะสามารถใช้งานได้เมื่อ ต้องการ รวมทั้งยังมีการควบคุมการเข้าถึงเพื่อให้ผู้ใช้สามารถจัดการผู้ที่ดูแล และ แก้ไขข้อมูลได้

2.1.5 รายงานและการวิเคราะห์ K2 สามารถวิเคราะห์และติดตามการทำงานแบบ real-time ได้ทั้งยังสามารถปรับแต่งรูปแบบการรายงานได้ตามที่ต้องการ และ ยังสามารถทำงานร่วมกับ แพลตฟอร์มอื่นได้เช่น PowerBI

2.2 JavaScript



JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและ พัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหวสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กต์โอเรียนเต็ล (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้โดยทำงานร่วมกับภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้นโดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator 2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจโดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับบริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้การสร้างเว็บเพจมีลูกเล่นต่าง ๆ มากมาย และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที เช่น การใช้เมาส์คลิก หรือ การกรอกข้อความในฟอร์ม เป็นต้น

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการและมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่งซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุนซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ๆออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้นถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุนก็อาจทำให้เกิด error ได้

JavaScript ทำอะไรได้บ้าง

1. JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่ายๆได้โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
2. JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่น เมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้นนี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่างๆทั้งหลายเช่น Google Map ต่างหันมาใช้
3. JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้นั้นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่ายๆนั่นเอง
4. JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างฟ้องขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น
5. JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้ เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร
6. JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของตัวเอง) ได้

ข้อดีและข้อเสียของ Java JavaScript

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือ ที่ไหนก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่างๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่ยิมนัก)

2.3 HTML



HTML (ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language) เป็นภาษาประเภท Markup Language ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ มีแม่แบบมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) ที่ตัดความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C)

ภาษา HTML ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ HTML Level 1, HTML 2.0, HTML 3.0, HTML 3.2 และ HTML 4.0 ในปัจจุบัน ทาง W3C ได้ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่ง ที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

HTML มีโครงสร้างการเขียนโดยอาศัย Tag ในการควบคุมการแสดงผลของข้อความ รูปภาพ หรือวัตถุอื่น ๆ แต่ละ Tag อาจจะมีส่วนขยาย เรียกว่า Attribute สำหรับจัดรูปแบบเพิ่มเติม การสร้างเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่าง ๆ เช่น Notepad, EditPlus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ในลักษณะ WYSIWYG (What You See Is What You Get) แต่มีข้อเสียคือ โปรแกรมเหล่านี้มัก generate code ที่เกินความจำเป็นมากเกินไปทำให้ไฟล์ HTML มีขนาดใหญ่ และแสดงผลช้า ดังนั้นหากเรามีความเข้าใจภาษา HTML จะเป็นประโยชน์ให้เราสามารถแก้ไข code ของเว็บเพจได้ตามความต้องการ และยังสามารถนำ script มาแทรก ตัดต่อ สร้างลูกเล่นสีสันให้กับเว็บเพจของเราได้ การเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม Internet Web Browser เช่น Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Google Chrome เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 CSS



CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตลชีท" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่ สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลลิ้งค์ของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

ประโยชน์ของ CSS

- 1.CSS มีคุณสมบัติมากกว่า tag ของ html เช่น การกำหนดกรอบให้ข้อความ รวมทั้งสี รูปแบบของข้อความที่กล่าวมาแล้ว
- 2.CSS นั้นกำหนดที่ต้นของไฟล์ html หรือตำแหน่งอื่น ๆ ก็ได้ และสามารถมีผล กับเอกสารทั้งหมด หมายถึงกำหนด ครั้งเดียวจุดเดียวก็มีผลกับการแสดงผลทั้งหมด ทำให้เวลาแก้ไขหรือปรับปรุงทำได้สะดวก ไม่ต้องไล่ตามแก้ tag ต่าง ๆ ทั่วทั้งเอกสาร
- 3.CSS สามารถกำหนดแยกไว้ต่างหากจาก ไฟล์เอกสาร html และสามารถนำมาใช้ร่วม กับเอกสารหลายไฟล์ได้ การแก้ไขก็แก้เพียง จุดเดียวก็มีผลกับเอกสารทั้งหมด

CSS กับ HTML / XHTML นั้นทำหน้าที่คนละอย่างกัน โดย HTML / XHTML จะทำหน้าที่ในการวางโครงสร้างเอกสารอย่างเป็นรูปแบบถูกต้อง เข้าใจง่าย ไม่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ส่วน CSS จะทำหน้าที่ในการตกแต่งเอกสารให้สวยงาม เรียกได้ว่า HTML /XHTML คือส่วน coding ส่วน CSS คือส่วน design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ทฤษฎีฐานข้อมูล

งานในองค์กรไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็ก ขนาดกลาง หรือขนาดใหญ่ต่างก็ต้องมีข้อมูลของการทำงาน หรือข้อมูลทางธุรกิจในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นอาจมีทั้งข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้าข้อมูลที่เป็นความลับทางธุรกิจ เป็นต้น นอกจากนั้นข้อมูลขององค์กรดังกล่าวยังอาจมีความสำคัญมากน้อยต่างกันไป ผู้ใช้ข้อมูลเฉพาะกลุ่ม หรือทุกกลุ่มได้ตามความจำเป็นและตามลำดับชั้นความลับสิ่งสำคัญคือ ข้อมูลขององค์กรหนึ่งย่อมมีความเกี่ยวข้องกันและควรที่จะนำมารวมไว้ใน “ฐานข้อมูล” (Database)

2.5.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเบื้องต้น กล่าวถึงมูลเหตุของการคิดค้นเทคโนโลยีฐานข้อมูลขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาการจัดการข้อมูลในรูปแบบเดิม โดยจะกล่าวถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบแฟ้มข้อมูล จนกลายเป็นการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นมา พร้อมทั้งระบุถึงระบบจัดการฐานข้อมูล(DBMS) ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการทำงานของระบบฐานข้อมูล

2.5.1.1 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ก) ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บลงในระบบฐานข้อมูล หรือระบบแฟ้มข้อมูล โดยข้อมูลอาจถูกจัดเก็บอยู่ในรูปของตัวเลข ข้อความ หรือสื่อมัลติมีเดียต่าง ๆ ได้ ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้อง(Accuracy) , สมบูรณ์(Integrity) และน่าเชื่อถือ(Reliable)

ข) การใช้ข้อมูลร่วมกัน (Data sharing)

ค) ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ง) ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ซึ่งลักษณะการจัดการฐานข้อมูลด้วยระบบ จัดการฐานข้อมูล ซึ่งใช้กำหนดชนิดข้อบังคับต่าง ๆ ของข้อมูลในฐานข้อมูล รวมทั้งใช้กำหนดโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งกระบวนการนี้เรียกว่า การกำหนดความหมายของฐานข้อมูล (Define database) ใช้สำหรับป้อนข้อมูลที่รวบรวม เข้ามาไว้ในฐานข้อมูล ซึ่งกระบวนการนี้เรียกว่า การก่อสร้างฐานข้อมูล (construct database) ใช้สำหรับสอบถามฐานข้อมูล แก้ไข และสร้างรายงานจาก ฐานข้อมูล ซึ่งกระบวนการนี้เรียกว่า การจัดการฐานข้อมูล (manipulate database) ผู้ใช้งาน (Users) หมายถึง กลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับระบบ ฐานข้อมูล เช่น

- ผู้บริหารฐานข้อมูล (database administrator)
- นักออกแบบฐานข้อมูล (database designer)
- ผู้ใช้งานสุดท้าย (end user)

2.5.1.2 รูปแบบข้อมูล

ก) รูปแบบเชิงสัมพันธ์ ผู้ใช้ทั่วไปจะมองเห็นรูปแบบเชิงสัมพันธ์ว่า คือ การเก็บข้อมูลเป็นตาราง (Table) หรือถ้าเรียกอย่างเป็นทางการตามทฤษฎีคณิตศาสตร์ก็คือ Relation นั่นเอง ลักษณะของตารางจะมี 2 มิติ คือ แถว (Row) คอลัมน์ (Column) โดยเอ็นทิตี (Entity) ๆ จะมีข้อมูลถูกนำมาจัดเก็บในลักษณะเป็นตาราง กล่าวคือจะไม่มีแฟ้มข้อมูลแม่หรือ แฟ้มข้อมูลลูก แฟ้มข้อมูลแต่ละส่วนเป็นอิสระต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) รูปแบบเครือข่าย บางที่เรียกว่า CODASYL Systems หรือ DBTG Systems ตามชื่อ คณะทำงานที่เสนอแนะ กล่าวคือกลุ่มงานฐานข้อมูลแห่งการประชุมว่าด้วย เรื่องภาษาระบบ ฐานข้อมูล (the Data Base Task Group of the conference on Data Systems Languages) ตัวอย่างเช่น ระบบ IDMS ของบริษัท Computer Associates International Inc. รูปแบบเครือข่าย นี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเรื่องการสื่อสารข้อมูล (Data Communication) แต่อย่างใด โดยรูปแบบนี้ในแง่ การมองของผู้ใช้จะเป็นไปในรูปของการรวบรวม ระเบียบต่าง ๆ และ ความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบ ความแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนระหว่างรูปแบบเชิงสัมพันธ์และแบบเครือข่าย คือในรูปแบบเชิงสัมพันธ์ จะแฝง (Implicit) การแสดงความสัมพันธ์เอาไว้ (หมายความว่า ระเบียบที่มีความสัมพันธ์กันจะต้องมี ค่าของข้อมูลในเขตข้อมูลใดเขตข้อมูลหนึ่งเหมือนกัน) ส่วนการแสดงความสัมพันธ์ในรูปแบบเครือข่าย จะเป็นไปอย่างโจ่งแจ้ง (Explicit) คือแสดงได้ในโครงสร้างอย่างชัดเจน

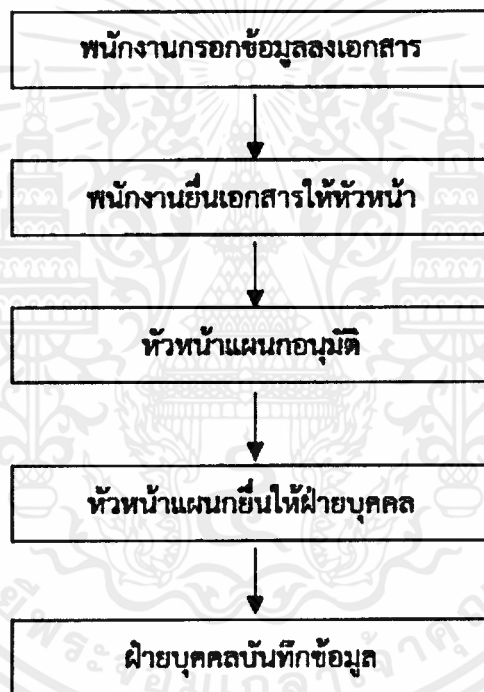
ค) รูปแบบลำดับ รูปแบบนี้พัฒนาขึ้นโดยไอบีเอ็ม เมื่อปี พ.ศ. 2511 ตัวอย่างเช่น ระบบ IMS ของIBM มีความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลเป็นระดับชั้นหรือตามอาวุโสแฟ้มข้อมูลจะมีตำแหน่งจาก บนลงล่างโดยแฟ้มที่อยู่ในระดับที่สูงกว่าจะเป็นแม่ของแฟ้มที่อยู่ในระดับต่ำกว่า ข้อสังเกตคือ แฟ้ม หนึ่งจะมีแฟ้มข้อมูลลูก (Child File) ได้หลายแฟ้มขณะที่แฟ้มลูกจะมีแฟ้มแม่เพียงแฟ้มเดียวเมื่อมอง ในลักษณะนี้จะเห็นว่ารูปแบบนี้มีโครงสร้างเหมือนต้นไม้ (Tree) ซึ่งอันที่จริงรูปแบบนี้คล้ายแบบ เครือข่ายแต่ต่างกันตรงที่รูปแบบแตกสาขามีกฎเกณฑ์เพิ่มขึ้นมาอีก 1 ข้อ คือในแต่ละกรอบจะมีหัว ลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวจากตัวอย่างในภาพของรูปแบบเครือข่ายจะเห็นว่ากรอบอาจารย์มีลูกศร เข้ามา 2 ทางดังนั้น เราจะสร้างฐานข้อมูลเดียวกันนี้ด้วยรูปแบบแตกสาขาไม่ได้แต่ต้องเปลี่ยนแปลงให้ เหมาะสม

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 กระบวนการของระบบ

ในระบบการลางานและขอทำงานล่วงเวลาแบบเดิมจะเป็นการกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์มที่ได้จากฝ่ายบุคคล แล้วนำไปให้หัวหน้าแผนกเพื่อทำการอนุมัติ แล้วนำแบบฟอร์มที่ได้รับการอนุมัติไปให้ฝ่ายบุคคลเพื่อบันทึกข้อมูลลงระบบ เพื่อความรวดเร็วและความสะดวกสบายจึงมีการพัฒนาระบบการลางานและขอทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์เพื่อลดขั้นตอนในการยื่นแบบฟอร์มและพนักงานยังสามารถตรวจสอบจำนวนการลาและการขอทำงานล่วงเวลาด้วยตนเองได้อีกด้วย



รูปที่ 3.1 กระบวนการของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 โครงสร้างใหม่ของระบบ

ทำการออกแบบโดยการนำระบบฐานข้อมูลและระบบเว็บเบราว์เซอร์มาใช้ในการออกแบบระบบใหม่ เพื่อให้พนักงานทุกคนสามารถเข้าไปใช้ระบบได้ผ่านทาง Web Application เพื่อลดขั้นตอนการยื่นเอกสารแต่ยังคงกระบวนการอนุมัติของหัวหน้าเอาไว้

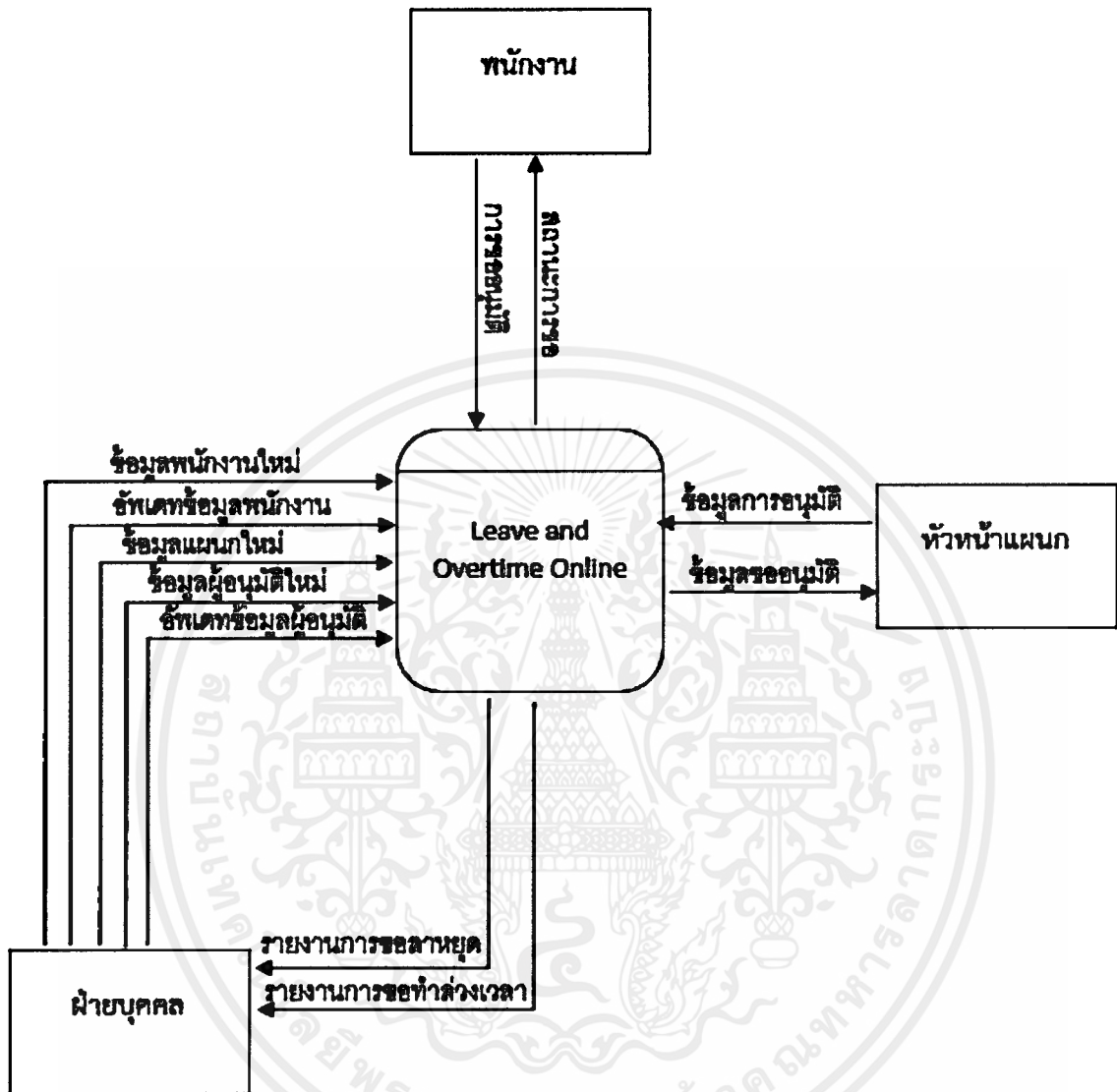


รูปที่ 3.2 โครงสร้างใหม่ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

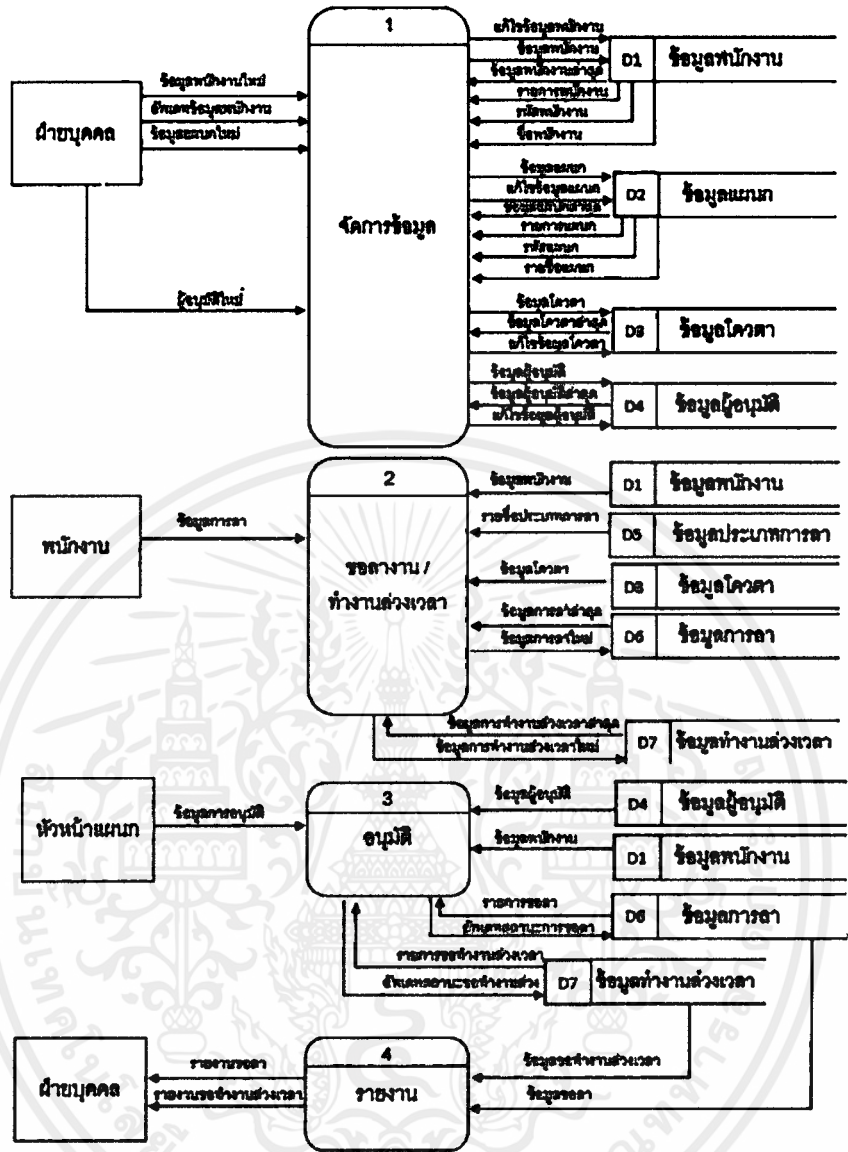
3.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.3.1 Context Diagram



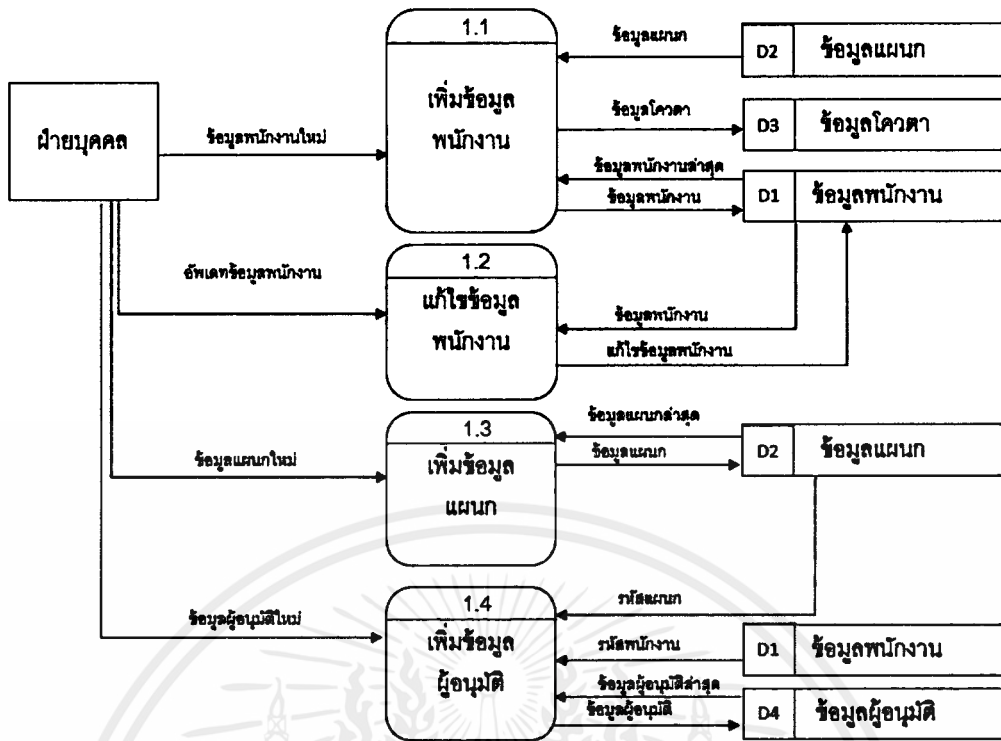
รูปที่ 3.3 Context Diagram ระบบการขอลาและทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์

3.3.2 Data Flow Diagram

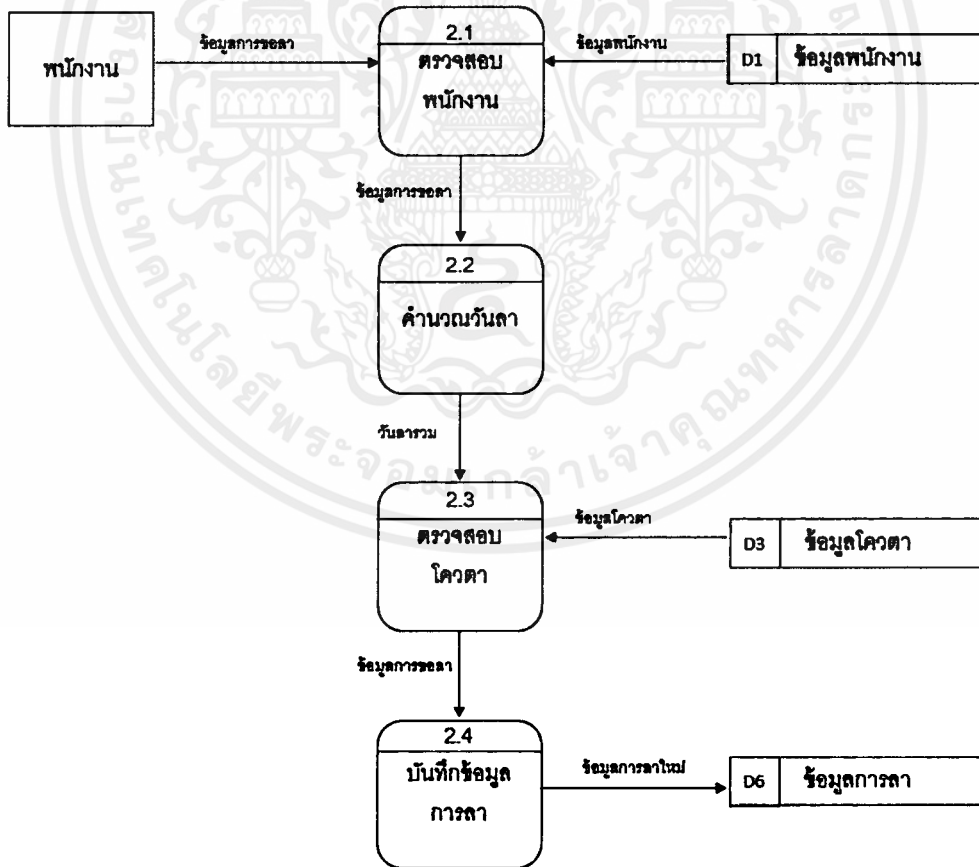


รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 0 ระบบการขอลาและทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

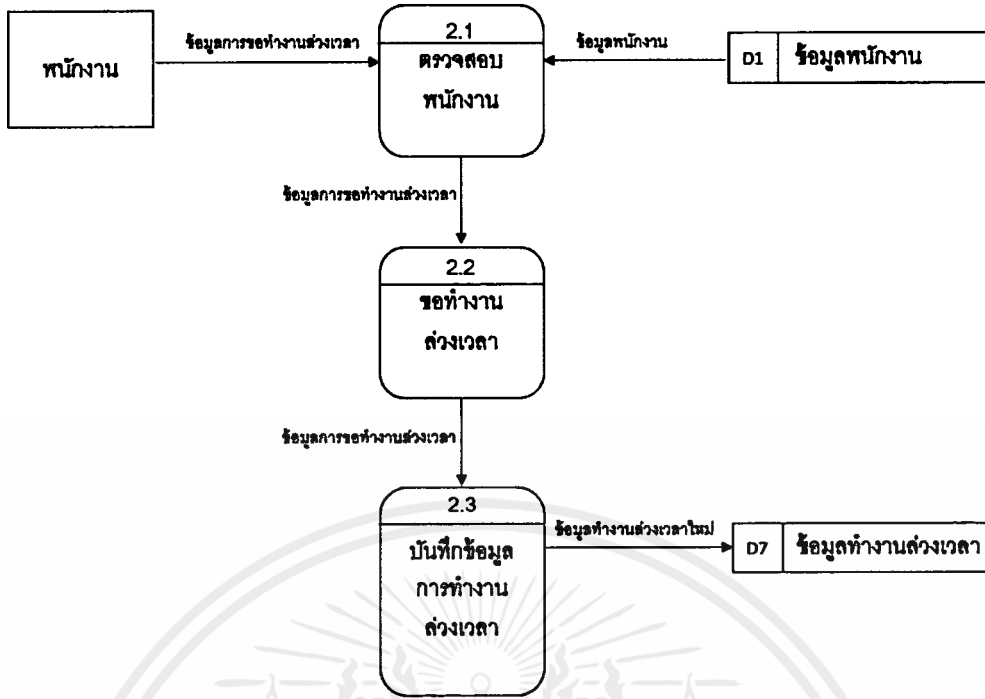


รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 จัดการข้อมูล

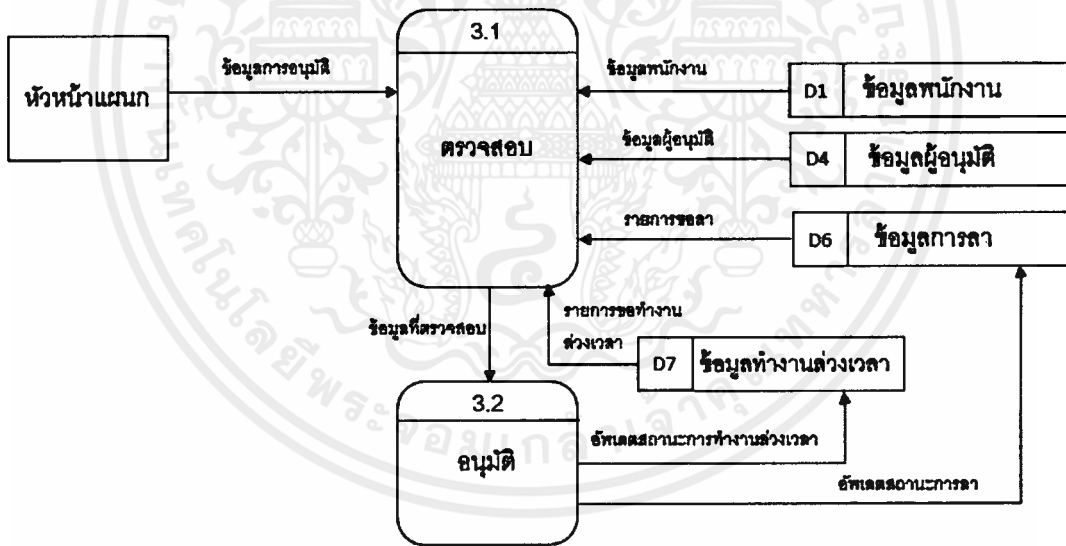


รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 1 ขอลา

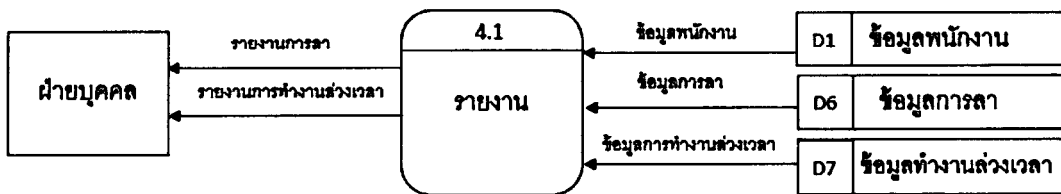
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 Data Flow Diagram Level 1 ขอทำงานล่วงเวลา



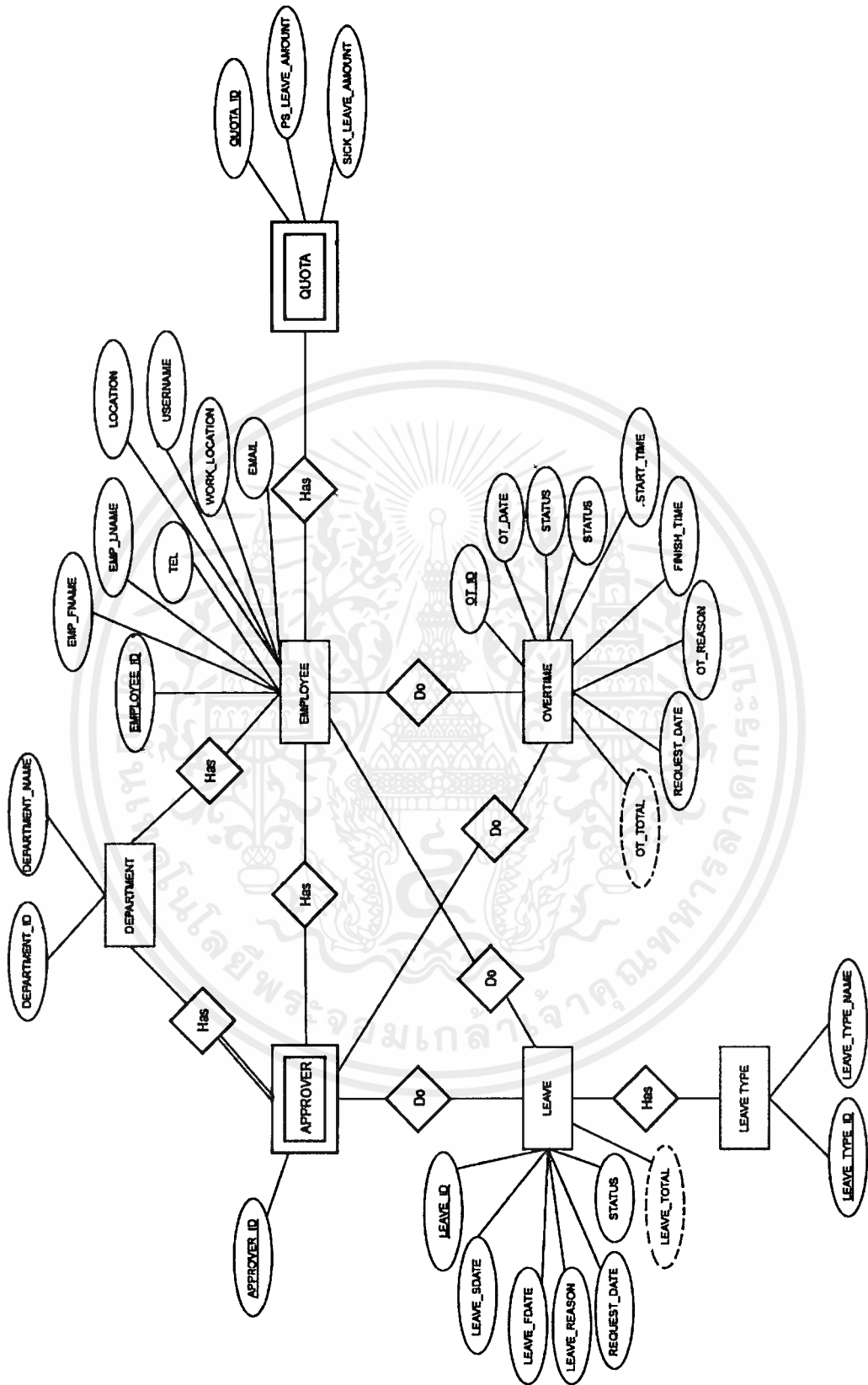
รูปที่ 3.8 Data Flow Diagram Level 1 อนุมัติ



รูปที่ 3.9 Data Flow Diagram Level 1 รายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 Entity – Relationship Diagram



รูปที่ 3.10 Entity-Relationship Diagram of Leave and Overtime Online System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 Mapping Entity-Relationship Diagram

ตารางที่ 3.1 Data Mapping

Table	Attribute
EMPLOYEE	<u>EMPLOYEE_ID</u> , EMP_FNAME , EMP_LNAME , TEL , EMAIL , POSITION , WORK_LOCATION , USERNAME , DEPARTMENT_ID(FK)
DEPARTMENT	<u>DEPARTMENT_ID</u> , DEPARTMENT_NAME
QUOTA	<u>QUOTA_ID</u> , SICK_LEAVE_AMOUNT , PS_LEAVE_AMOUNT , EMPLOYEE_ID(FK)
LEAVE_TYPE	<u>LEAVE_TYPE_ID</u> , LEAVE_TYPE_NAME
APPROVER	<u>APPROVER_ID</u> , DEPARTMENT_ID(FK) , EMPLOYEE_ID(FK)
LEAVE	<u>LEAVE_ID</u> , LEAVE_SDATE , LEAVE_FDATE , LEAVE_REASON , REQUEST_DATE , STATUS , LEAVE_TOTAL , EMPLOYEE_ID(FK) , LEAVE_TYPE_ID(FK) , APPROVER_ID(FK)
OVERTIME	<u>OT_ID</u> , OT_DATE , START_TIME , FINISH_TIME , OT_TOTAL , STATUS , REQUEST_DATE , OT_REASON , EMPLOYEE_ID(FK) , APPROVER_ID(FK)

3.3.5 Database Schema

ตารางที่ 3.2 EMPLOYEE

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	EMPLOYEE_ID	varchar(10)	PK	N	รหัสพนักงาน	
2.	EMP_FNAME	nvarchar(50)		N	ชื่อ	
3.	EMP_LNAME	nvarchar(50)		N	นามสกุล	
4.	TEL	varchar(10)		Y	เบอร์โทรศัพท์	
5.	EMAIL	varchar(30)		Y	อีเมล	
6.	POSITION	nvarchar(50)		N	ตำแหน่ง	
7.	WORK_LOCATION	nvarchar(50)		N	สถานที่ทำงาน	
8.	USERNAME	nvarchar(50)		N	ชื่อผู้ใช้	
9.	DEPARTMENT_ID	varchar(10)	FK	N	รหัสแผนก	DEPARTMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 DEPARTMENT

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	DEPARTMENT_ID	varchar(10)	PK	N	รหัสพนักงาน	
2.	DEPARTMENT_NAME					

ตารางที่ 3.4 QUOTA

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	QUOTA_ID	char(40)	PK	N	รหัสโควตา	
2.	SICK_LEAVE_QUOTA	int		N	โควตาดลาป่วย	
3.	PS_LEAVE_QUOTA	int		N	โควตาดลากิจ	
4.	EMPLOYEE_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสพนักงาน	EMPLOYEE

ตารางที่ 3.5 LEAVE_TYPE

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	LEAVE_TYPE_ID	varchar(10)	PK	N	รหัสประเภทการลา	
2.	LEAVE_TYPE_NAME	nvarchar(50)		N	ชื่อประเภทการลา	

ตารางที่ 3.6 APPROVER

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	APPROVER_ID	char(40)	PK	N	รหัสผู้อนุมัติ	
2.	DEPARTMENT_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสแผนก	DEPARTMENT
3.	EMPLOYEE_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสพนักงาน	EMPLOYEE

ตารางที่ 3.7 LEAVE

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	LEAVE_ID	char(40)	PK	N	รหัสการขอลา	
2.	LEAVE_SDATE	date		N	วันที่เริ่มลา	
3.	LEAVE_FDATE	date		N	วันที่สิ้นสุดการลา	
4.	LEAVE_REASON	nvarchar(500)		N	เหตุผลการลา	
5.	REQUEST_DATE	date		N	วันที่ส่งคำขอ	
6.	STATUS	nvarchar(10)		N	สถานะการขอ	
7.	EMPLOYEE_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสพนักงาน	EMPLOYEE
8.	LEAVE_TYPE_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสประเภทการลา	LEAVE_TYPE
9.	APPROVER_ID(FK)	char(40)	FK	N	รหัสผู้อนุมัติ	APPROVER

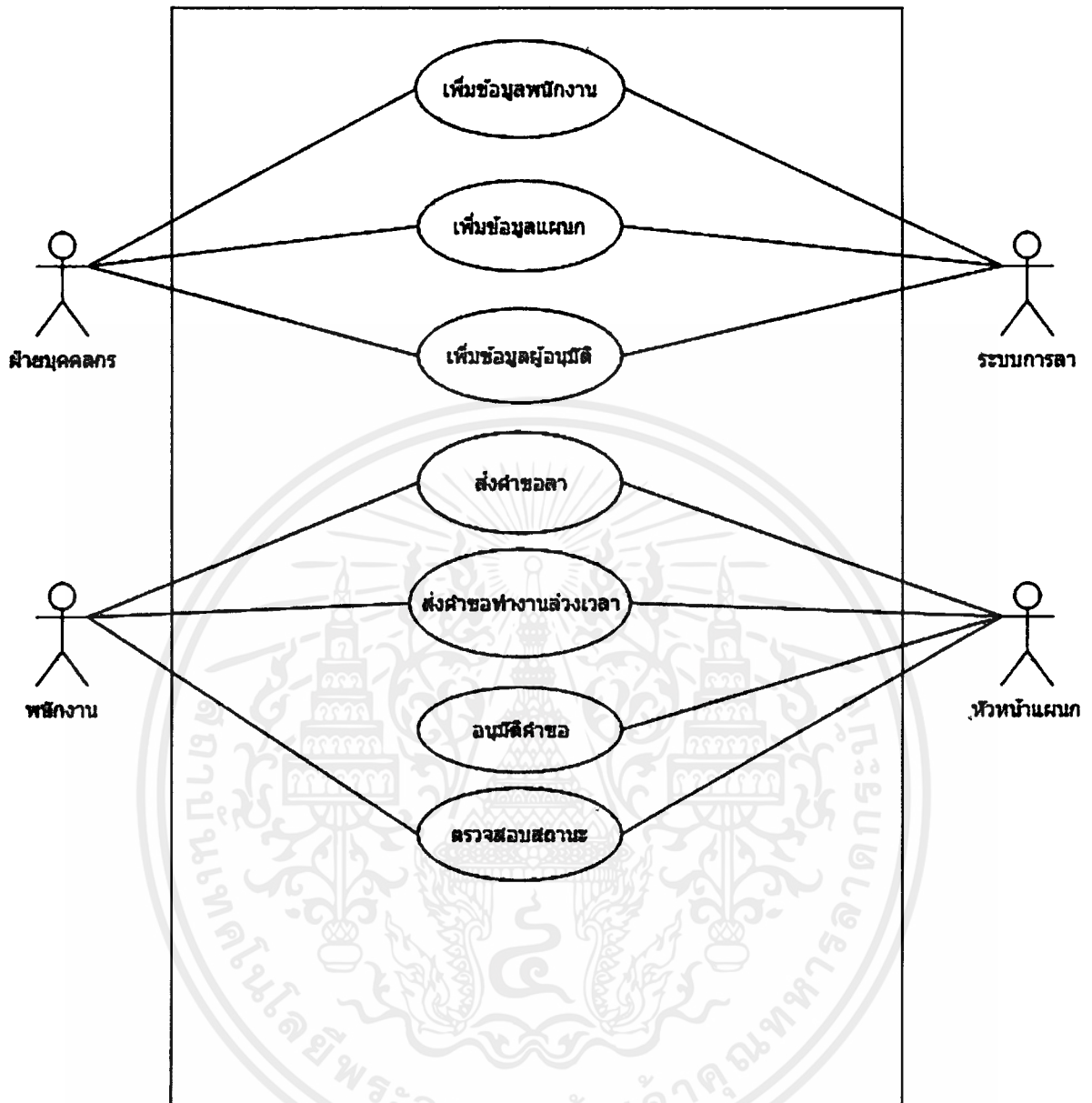
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 OVERTIME

No.	Name	Type	Key	Null	Description	Reference
1.	OT_ID	char(40)	PK	N	รหัสขอทำงาน ล่วงเวลา	
2.	OT_DATE	date		N	วันที่ขอทำงาน ล่วงเวลา	
3.	START_TIME	time(7)		N	เวลาที่เริ่มทำงาน ล่วงเวลา	
4.	FINISH_TIME	time(7)		N	เวลาสิ้นสุดทำงาน ล่วงเวลา	
5.	OT_TOTAL	time(7)		N	จำนวนเวลาที่ ทำงานนอกเวลา	
6.	STATUS	nvarchar(10)		N	สถานะการขอ	
7.	REQUEST_DATE	date		N	วันที่ส่งคำขอ	
8.	OT_REASON	nvarchar(500)		N	เหตุผลการทำงาน ล่วงเวลา	
9.	EMPLOYEE_ID(FK)	varchar(10)	FK	N	รหัสพนักงาน	EMPLOYEE
10.	APPROVER_ID(FK)	char(40)	FK	N	รหัสผู้อนุมัติ	APPROVER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

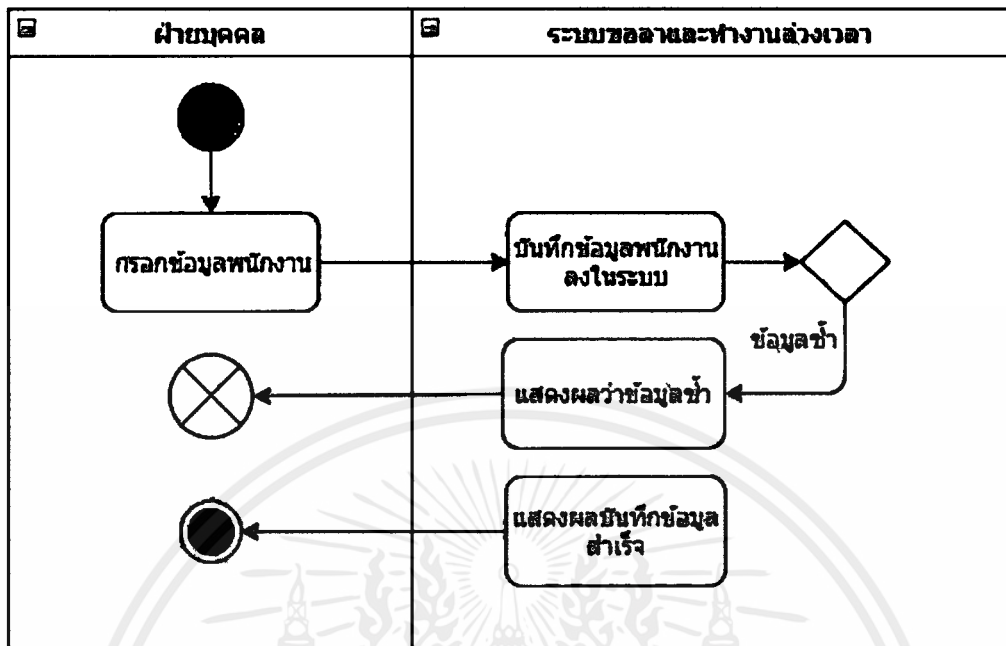
3.3.6 Use Case Diagram



รูปที่ 3.11 Use Case Diagram ระบบการขอลาและทำงานล่วงเวลาแบบออนไลน์

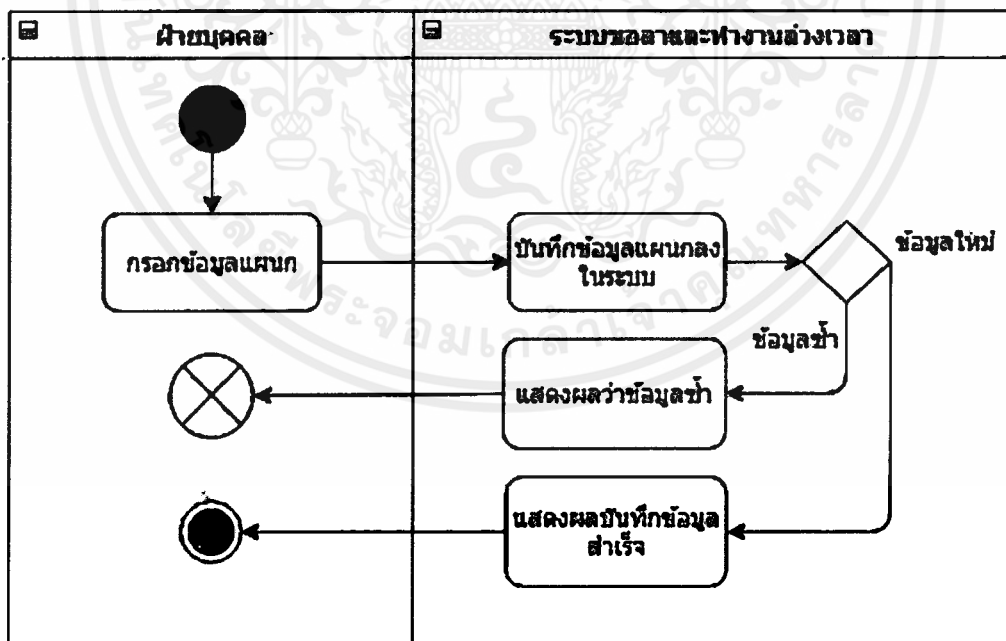
3.3.7 Activity Diagram

3.3.7.1 ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลพนักงาน



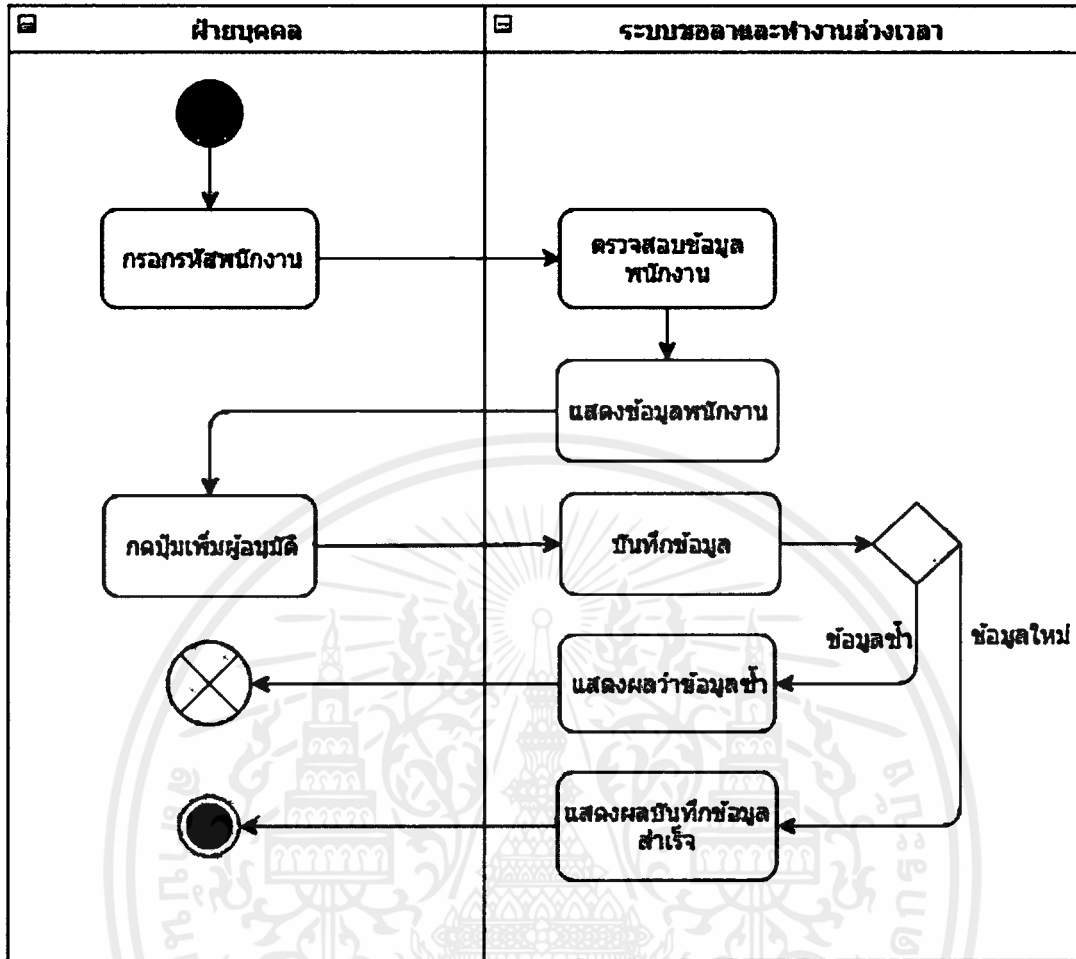
รูปที่ 3.12 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลพนักงาน

3.3.7.2 ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลแผนก



รูปที่ 3.13 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลแผนก

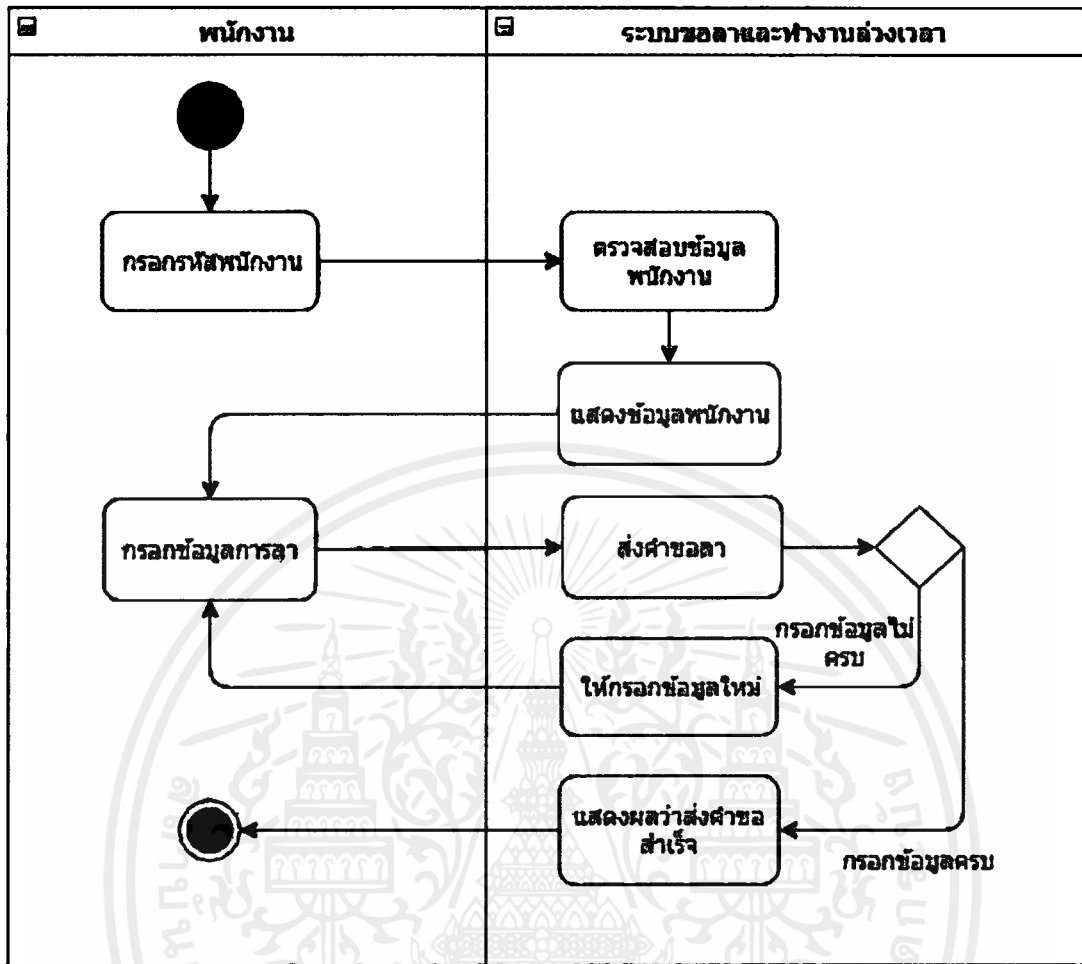
3.3.7.3 ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ



รูปที่ 3.14 Activity Diagram ฝ่ายบุคคลเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ

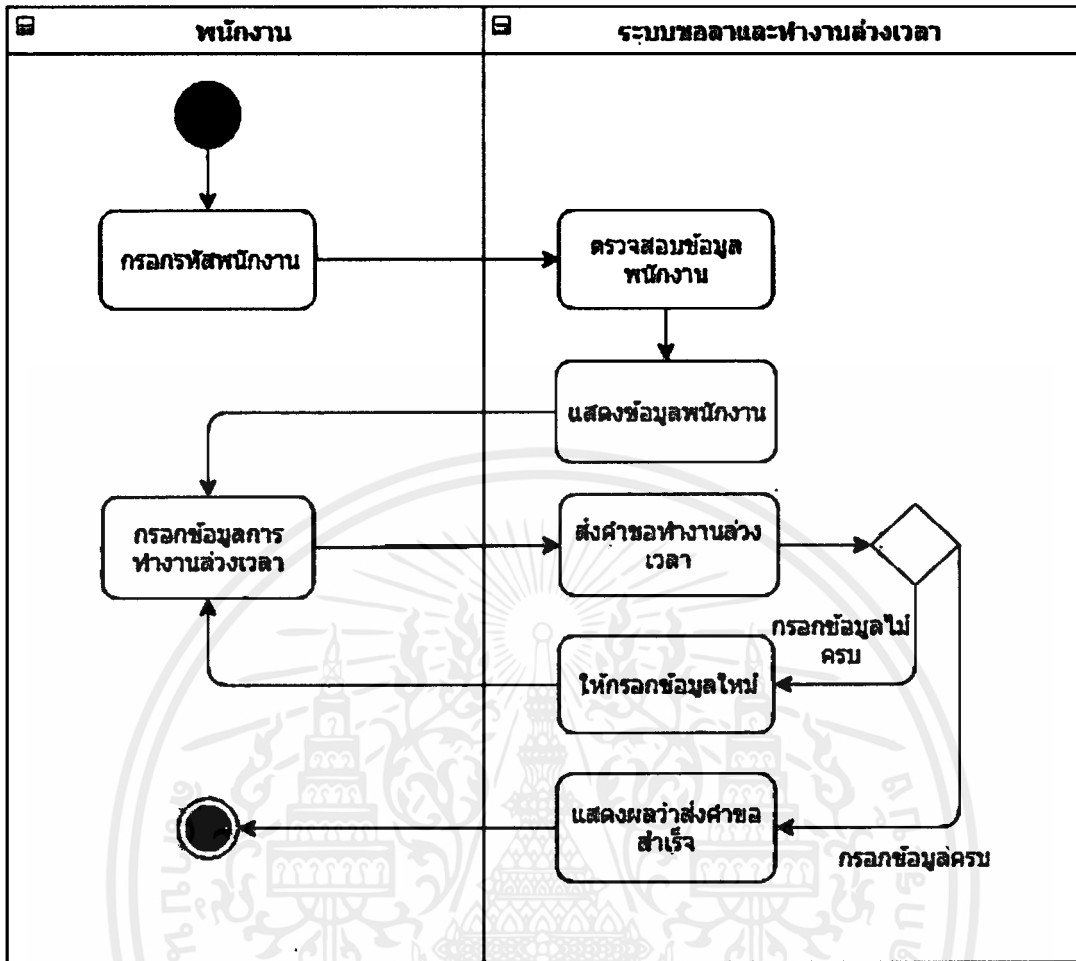
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7.4 พนักงานส่งคำขอลา



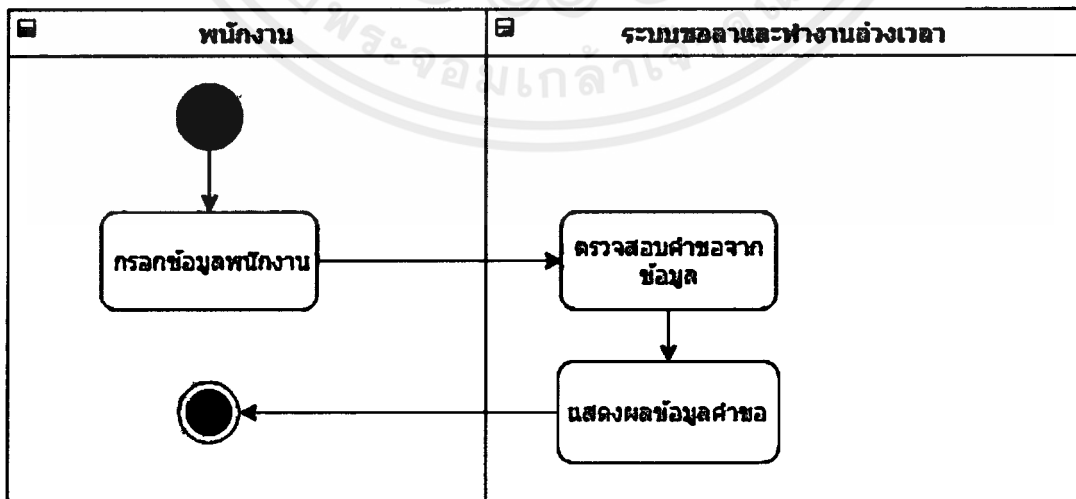
รูปที่ 3.15 Activity Diagram พนักงานส่งคำขอลา

3.3.7.5 พนักงานส่งคำขอทำงานล่วงเวลา



รูปที่ 3.16 Activity Diagram พนักงานส่งคำขอทำงานล่วงเวลา

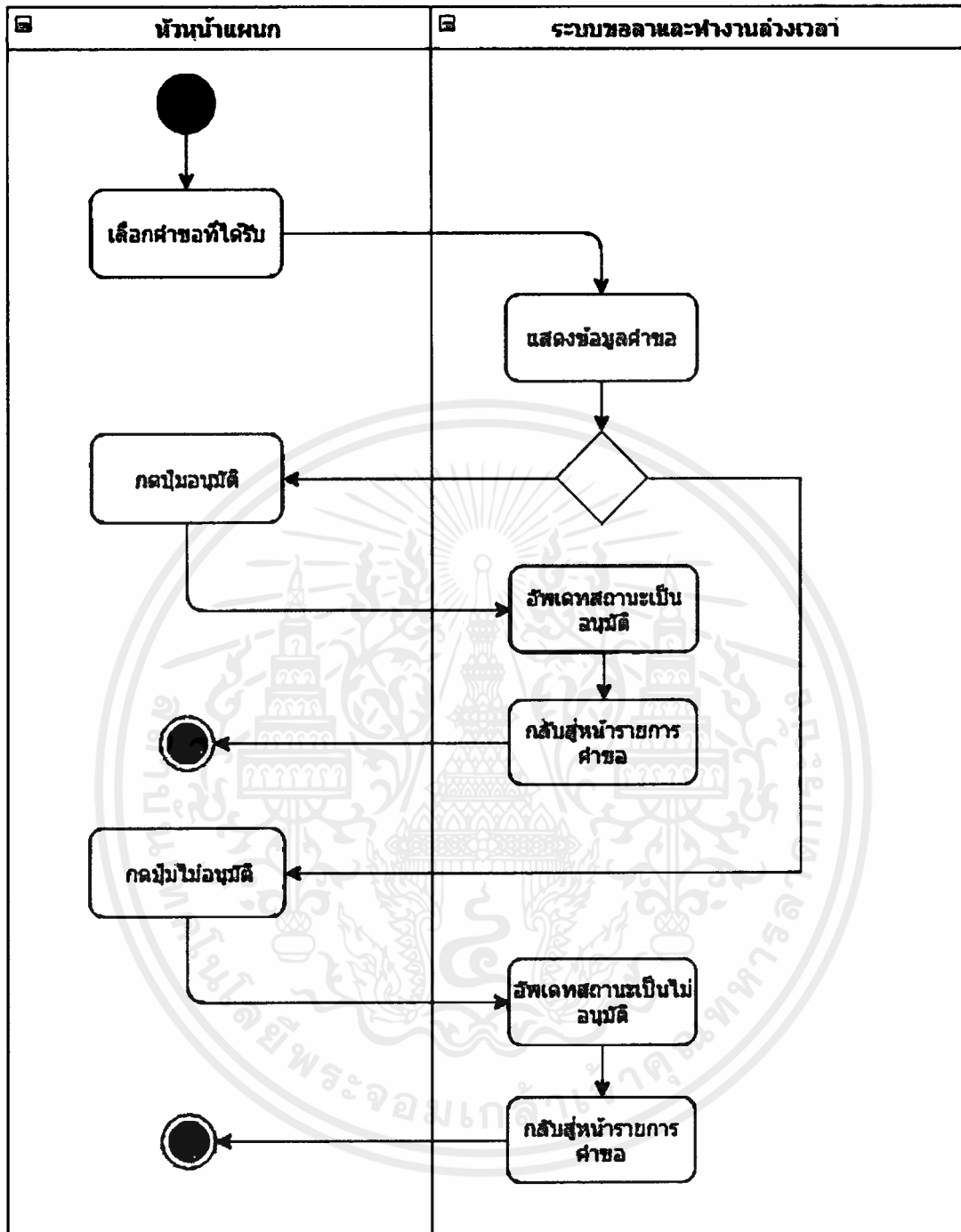
3.3.7.6 ตรวจสอบสถานะคำขอ



รูปที่ 3.17 Activity Diagram ตรวจสอบสถานะคำขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7.7 หัวหน้าแผนกอนุมัติคำขอ



รูปที่ 3.18 Activity Diagram หัวหน้าแผนกอนุมัติคำขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

บทนี้จะเป็นการกล่าวถึงผลของการดำเนินโครงการและการทดสอบระบบ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดเกี่ยวกับ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ความต้องการพื้นฐานของระบบ โครงสร้างการทำงานของโปรแกรม

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

4.1.1 Operation System

- Windows 10 Professional

4.1.2 Database Management System

- Microsoft SQL Server Management Studio 2017

4.1.3 Programming Language

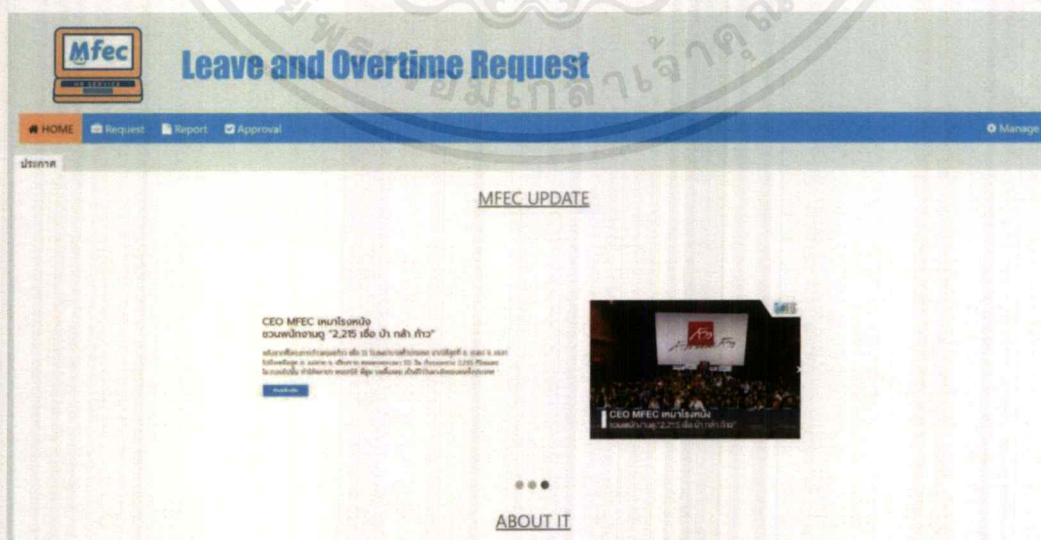
- CSS
- HTML
- JAVA

4.1.4 Development Tools

- K2 Smartforms
- K2 Workflow
- Sublime

4.2 โครงสร้างการทำงานของระบบ

4.2.1 หน้าแรกของระบบ



รูปที่ 4.1 หน้าแรกของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน

The screenshot shows a web application interface for 'Leave and Overtime Request'. At the top, there is a navigation bar with 'Request', 'Request', and 'Approval' tabs, and a 'Manage' button. Below the navigation bar, there are links for 'Add User', 'Edit User Information', 'Add Department', and 'Add Approver'. The main content area is titled 'Add User Information' and contains a form with the following fields:

- Employee ID:
- Username:
- First Name:
- Last Name:
- Position:
- Department:
- Tel:
- E-mail:
- Work Location:

At the bottom of the form, there are 'Add' and 'Cancel' buttons. Below the form is a table with columns: 'Employee ID', 'Username', 'First Name', 'Last Name', 'Position', 'Department', 'Tel', 'E-mail', and 'Work Location'. The table contains several rows of user data.

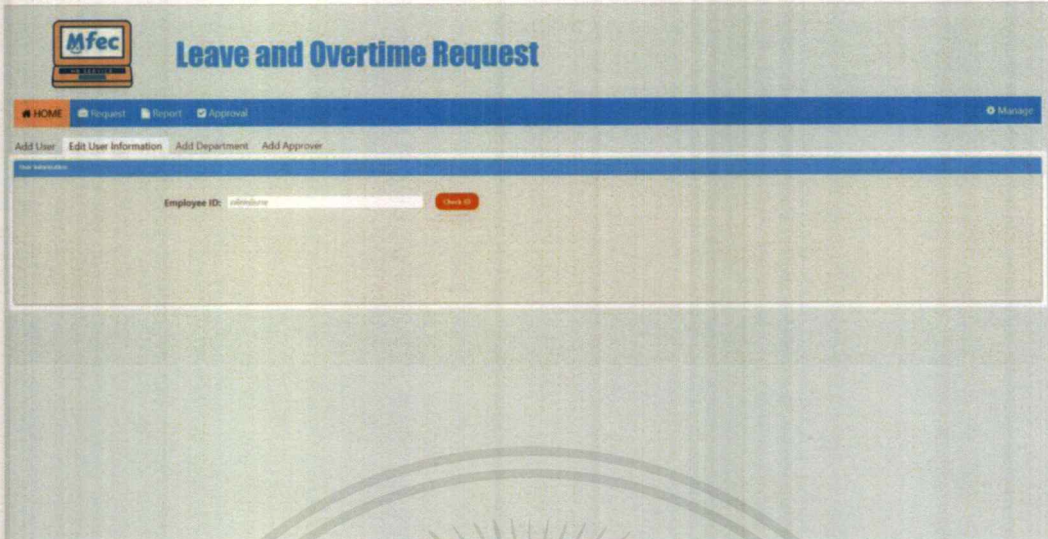
Employee ID	Username	First Name	Last Name	Position	Department	Tel	E-mail	Work Location
1111111	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
2222222	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
3333333	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
4444444	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
5555555	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
6666666	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
7777777	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
8888888	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
9999999	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin
0000000	admin	admin	admin	admin	admin	00000000	admin@admin.com	admin

รูปที่ 4.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน

- เพิ่มข้อมูลพนักงานผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Manage > Add User จะพบหน้าจอสำหรับเพิ่มข้อมูลพนักงาน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานในช่อง Employee ID
- 2) กรอก Username ในช่อง Username
- 3) กรอกชื่อพนักงานในช่อง First Name
- 4) กรอกนามสกุลพนักงานในช่อง Last Name
- 5) กรอกตำแหน่งพนักงานในช่อง Position
- 6) เลือกแผนกในช่อง Department
- 7) กรอกเบอร์โทรศัพท์ในช่อง Tel
- 8) กรอก Email พนักงานในช่อง Email
- 9) กรอกสถานที่ทำงานในช่อง Work Location
- 10) กดปุ่ม Add เพื่อเพิ่มข้อมูลพนักงาน
- 11) กดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการทำงาน

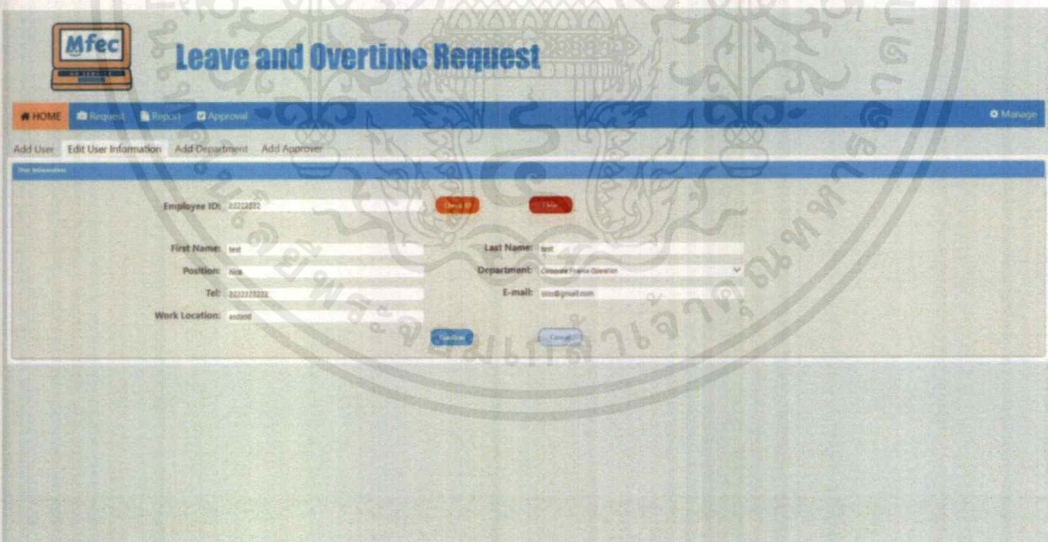
4.2.3 หน้าจอแก้ไขข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.3 หน้าจอหลักแก้ไขข้อมูลพนักงาน

- แก้ไขข้อมูลพนักงานผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Manage > Edit User Information โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานในช่อง Employee ID
- 2) กดปุ่ม Check ID เพื่อตรวจสอบ และ แสดงข้อมูลพนักงาน



รูปที่ 4.4 หน้าจอแสดงผลข้อมูลพนักงานที่ต้องการแก้ไข

- หลังจากกดปุ่ม Check ID จะดึงข้อมูลของพนักงานออกมาแสดงผล มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) แก้ไขข้อมูลในช่องที่ต้องการ
- 2) กดปุ่ม Clear เพื่อล้างข้อมูลพนักงานที่แสดงทั้งหมด
- 3) กดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันข้อมูลที่แก้ไข
- 4) กดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนก

The screenshot shows the 'Add Department' form in the 'Leave and Overtime Request' system. The form has two input fields: 'Department ID' and 'Department Name'. Below these fields are 'Add' and 'Cancel' buttons. Underneath the form is a table listing various departments and their IDs.

Department ID	Department Name
AF0000	Corporate Finance Operation
CF0000	Corporate Operation Management
DF0000	Security
HF0000	Human Resource
IF0000	Internal Audit
LF0000	IT & Business Unit
MF0000	Professional Services & Product Development
NF0000	Marketing & Development
OF0000	Sales
PF0000	IT Infrastructure Service
TF0000	Travel Management

รูปที่ 4.5 หน้าจอเพิ่มข้อมูลแผนก

- เพิ่มข้อมูลแผนกผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Manage > Add Department โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสแผนกในช่อง Department ID
- 2) กรอกชื่อแผนกในช่อง Department Name
- 3) กดปุ่ม Add เพื่อเพิ่มข้อมูลแผนก
- 4) กดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการทำงาน

4.2.5 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ (Add Approver)

The screenshot shows the 'Add Approver' form in the 'Leave and Overtime Request' system. The form has one input field: 'Employee ID'. To the right of this field is a 'Check ID' button. Below the form is an 'Add' button.

รูปที่ 4.6 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ

- เพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Manage > Add Approver มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานในช่อง Employee ID
- 2) กดปุ่ม Check ID เพื่อตรวจสอบ และ แสดงข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mfec Leave and Overtime Request

HOME Request Report Approval Manage

Add User Edit User Information Add Department Add Approver

Full Name

Employee ID: 0222222

Username: user

First Name: user Last Name: user

Position: user Department: Corporate Finance Operation

Tel: 022222222 E-mail: user@mfc.com

Work Location: user

รูปที่ 4.7 หน้าจอแสดงข้อมูลพนักงานที่ต้องการเพิ่มเป็นผู้อนุมัติ

- หลังจากกดปุ่ม Check ID จะดึงข้อมูลของพนักงานออกมาแสดงผล มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กดปุ่ม Add เพื่อเพิ่มข้อมูลผู้อนุมัติ
- 2) กดปุ่ม Clear เพื่อล้างข้อมูลพนักงานที่แสดงทั้งหมด

4.2.5 หน้าจอส่งคำขอลางาน

Mfec Leave and Overtime Request

HOME Request Report Approval Manage

Leave Request Overtime Request

Leave User Information

Employee ID: 0222222

Leave Detail

Leave Type: Annual Leave

Start Date: 23/12/2561 Finish Date: 01/01/2562 Total:

Reason: sick

รูปที่ 4.8 หน้าจอส่งคำขอลางาน

- เพื่อส่งคำขอลางานผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Request > Leave Request มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานในช่อง Employee ID
- 2) กดปุ่ม Check ID เพื่อตรวจสอบ และ แสดงข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงผลหลังกดปุ่ม Check ID หน้าส่งคำขอลางาน

- หลังจากกดปุ่ม Check ID จะดึงข้อมูลของพนักงานออกมาแสดงผล มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) เลือกประเภทการลาในช่อง Leave Type
- 2) เลือกวันที่เริ่มลาในช่อง Start Date
- 3) เลือกวันที่ลาจนเสร็จสิ้นในช่อง Finish Date
- 4) กรอกเหตุผลการลาในช่อง Reason
- 5) กดปุ่ม Submit เพื่อส่งคำขอลางาน
- 6) กดปุ่ม Cancel เพื่อยกเลิกการทำงาน

4.2.6 หน้าจอส่งคำขอลางานล่วงเวลา

รูปที่ 4.10 หน้าจอส่งคำขอลางานล่วงเวลา

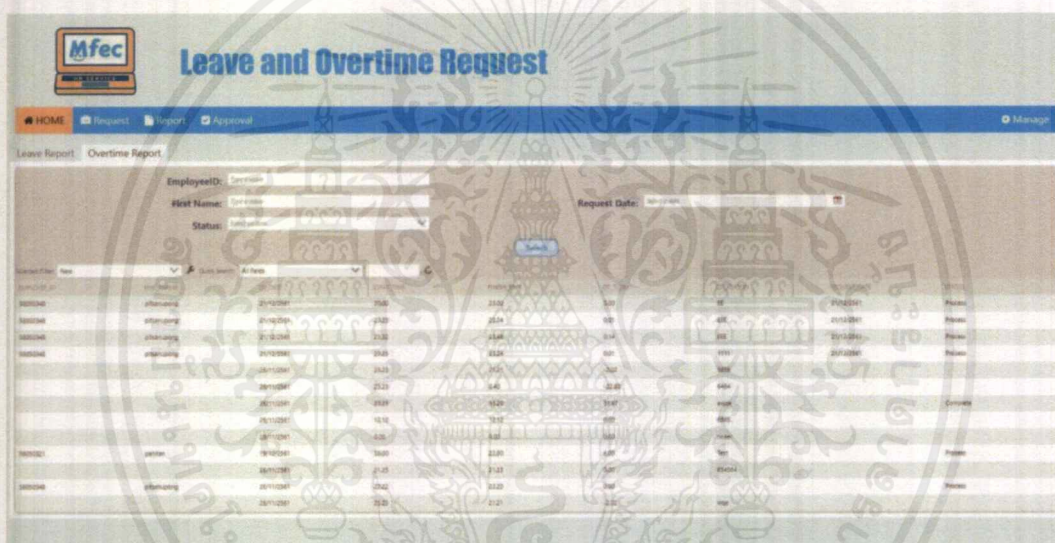
- เพื่อส่งคำขอลางานล่วงเวลาผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Request > Overtime Request มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อใช้งานหน้าจอรายงานการขอลาผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Report > Leave Report สามารถค้นหา รายงานการขอลาตามที่ต้องการได้ โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานที่ช่อง Employee ID
- 2) กรอกชื่อพนักงานที่ช่อง First Name
- 3) กรอกสถานะการขอลาที่ช่อง Status
- 4) เลือกวันที่ส่งข้อมูลขอลาที่ช่อง Request Date
- 5) เลือกประเภทการลาที่ช่อง Leave Type
- 6) กดปุ่ม Search เพื่อค้นหารายงานการขอลา

4.2.8 หน้าจอรายงานคำขอทำงานล่วงเวลา

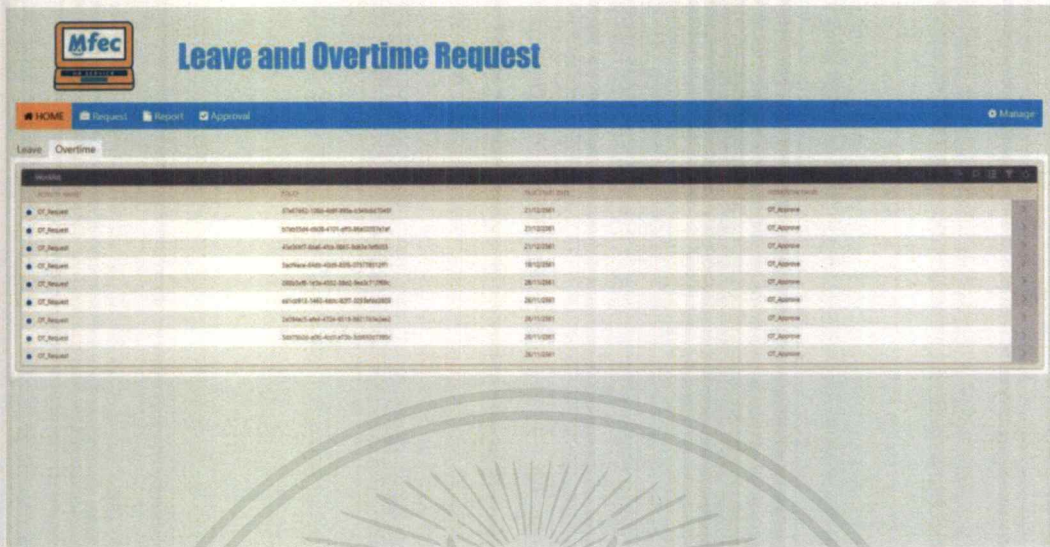


รูปที่ 4.13 หน้าจอรายงานการขอทำงานล่วงเวลา

- เพื่อใช้งานหน้าจอรายงานการขอทำงานล่วงเวลาผู้ใช้จะต้องเลือกเมนู Report > Overtime Report สามารถค้นหา รายงานการขอทำงานล่วงเวลาตามที่ต้องการได้ โดยมีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) กรอกรหัสพนักงานที่ช่อง Employee ID
- 2) กรอกชื่อพนักงานที่ช่อง First Name
- 3) กรอกสถานะการขอลาที่ช่อง Status
- 4) เลือกวันที่ส่งข้อมูลขอลาที่ช่อง Request Date
- 5) กดปุ่ม Search เพื่อค้นหารายงานการขอลา

4.2.11 หน้าจอแสดงรายการคำทำงานล่วงเวลาที่ต้องอนุมัติ



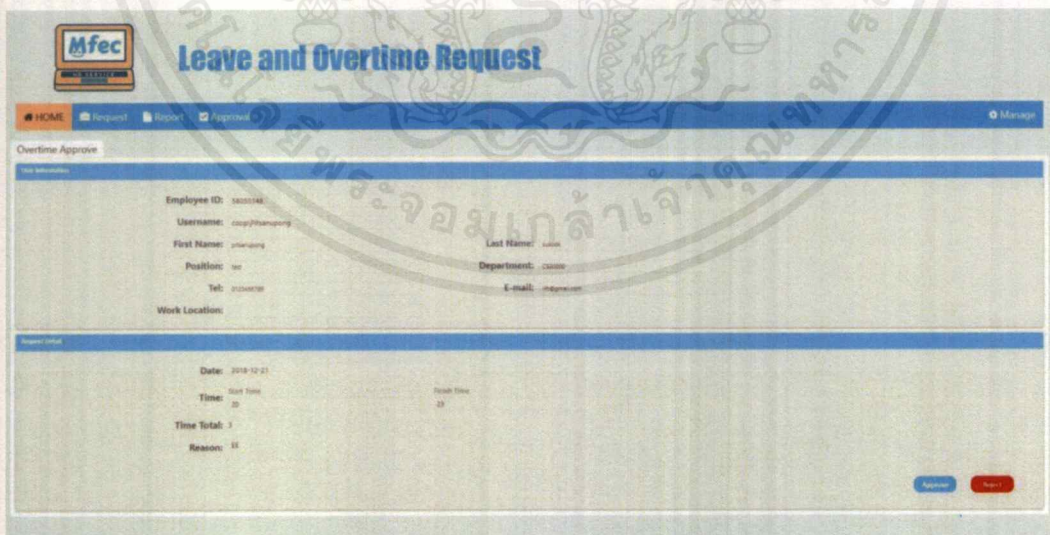
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงรายการคำทำงานล่วงเวลาที่ต้องอนุมัติ

-เพื่อใช้งานหน้าจอแสดงรายการคำขอทำงานล่วงเวลาที่ต้องอนุมัติผู้ใช้งานจะต้องเลือกเมนู Approval > Overtime Approval มีขั้นตอนการใช้งานดังนี้

- 1) Double-Click รายการคำขอที่ต้องการอนุมัติ

-หลังจากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอการอนุมัติ

4.2.12 หน้าจออนุมัติคำขอทำงานล่วงเวลา



รูปที่ 4.17 หน้าจออนุมัติคำขอทำงานล่วงเวลา

-มีวิธีใช้งานดังนี้

- 1) กดปุ่ม Approve เพื่ออนุมัติคำขอลา
- 2) กดปุ่ม Reject เพื่อปฏิเสธคำขอลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

คณะผู้จัดทำได้พัฒนาระบบขาดลาและโอทีภายในองค์กรเพื่อให้ผู้ใช้ขอลาและขอโอทีทำให้ผู้ใช้สะดวกมากยิ่งขึ้นและช่วยลดเรื่องงานเอกสารขององค์กร เนื่องจากระบบที่ผู้จัดทำสร้างขึ้นมานั้น เป็นการจัดเก็บข้อมูลไว้บนฐานข้อมูลออนไลน์ และจัดทำเป็น Web Application ซึ่งทำให้บุคลากรภายในองค์กรสามารถขอลาผ่านเว็บไซต์ได้ ทำให้ใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว หลังจากนั้นจะส่งอีเมลล์ไปให้ทั้งผู้ขอและหัวหน้า โดยวิธีการจัดทำนั้นใช้ k2 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของMicrosoft ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานเป็นไปได้อย่างดี และบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

5.1.1 สรุปปัญหาที่พบระหว่างการวิจัย

- 1) การใช้ k2 นั้นเป็นเรื่องใหม่ทำให้ต้องศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องนั้น ๆ เพิ่มเติมเพื่อให้ k2 สร้าง Web ที่ต้องการได้
- 2) การใช้ k2 มีบางสิ่งที่ไม่สามารถทำได้ด้วยผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว ทำให้ต้องปรับใช้กับวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้สามารถทำได้

5.1.2 สรุปแนวทางแก้ไขปัญหา

- 1) ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ฟีดดูแล และเว็บไซต์ต่าง ๆ
- 2) หมั่นฝึกฝนในการใช้เครื่องมือ

5.2 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาสหกิจศึกษา

ระบบที่ถูกพัฒนานี้อาจมีบางฟังก์ชันการทำงานที่แสดงผลการจัดเรียงหน้ามีขนาดไม่เท่ากัน เมื่อใช้ใน Platform อื่น ๆ เช่น Mobile , Tablet เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพเหมือนใช้ใน Platform PC โดยผู้พัฒนาระบบจะต้องพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

JavaScript

<https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2187-java-javascript-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>

CSS

<https://mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2193-css-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>

HTML

<https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2026-html-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html>

ทฤษฎีฐานข้อมูล

https://www.researchgate.net/profile/Sittichai_Choosumrong/publication/305062475_xeksarprakxbkar_sxrraywichakarcadkarthankhxmullaethankhxmulpumisarsthes_104333/links/5781218d08ae5f367d392bcf/xeksarprakxbkarsxrraywichakarcadkarthankhxmullaethankhxmulpumisarsthes-104333.pdf

K2

<https://www.k2.com/download/tech-brief>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Sever 2017



รูปที่ ก.1 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม SQL Sever 2017 (1)

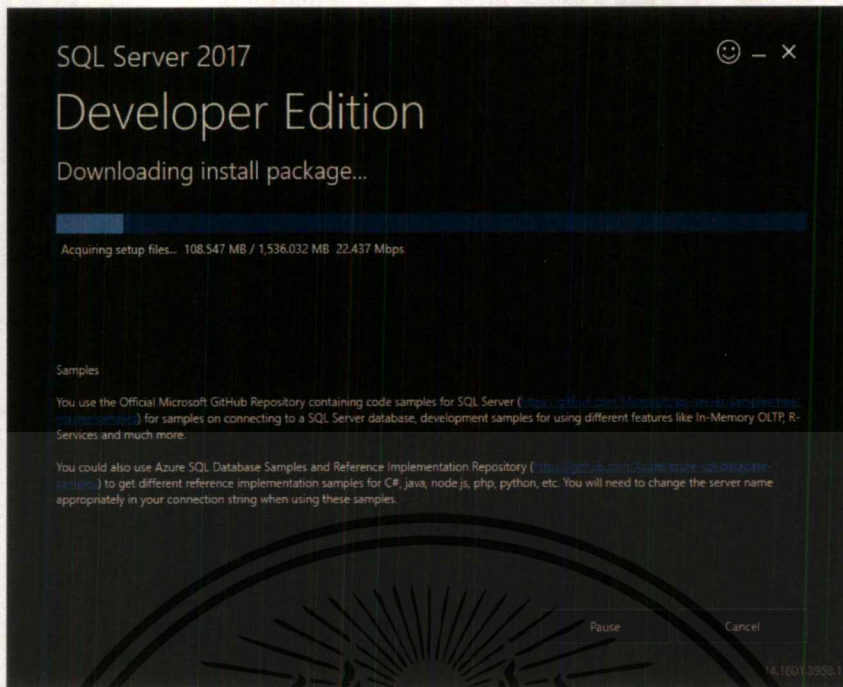
เลือกประเภทการติดตั้งเลือกประเภทการติดตั้งแบบ Custom ช่วยให้คุณสามารถผ่านตัวช่วยสร้างการติดตั้ง SQL Server และเลือกคุณสมบัติที่คุณต้องการติดตั้ง



รูปที่ ก.2 ระบุโฟลเดอร์สำหรับการจัดเก็บไฟล์ (2)

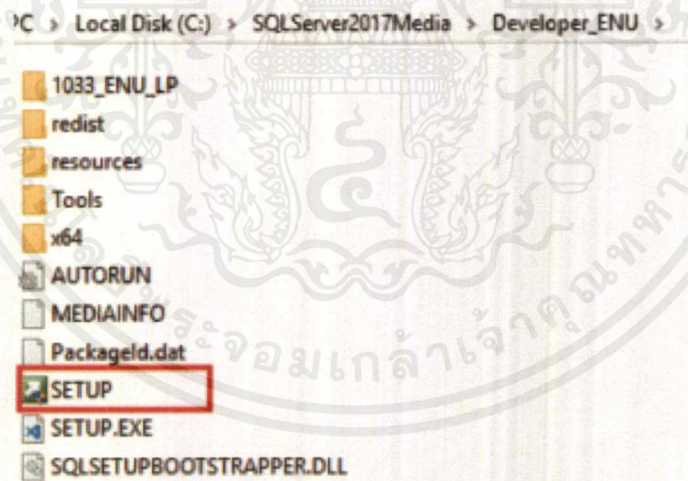
ระบุโฟลเดอร์สำหรับการจัดเก็บไฟล์การติดตั้งที่โปรแกรมติดตั้งจะดาวน์โหลดจากนั้นคลิกปุ่มติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.3 โปรแกรมติดตั้งเริ่มต้นดาวน์โหลดแพ็คเกจ (3)

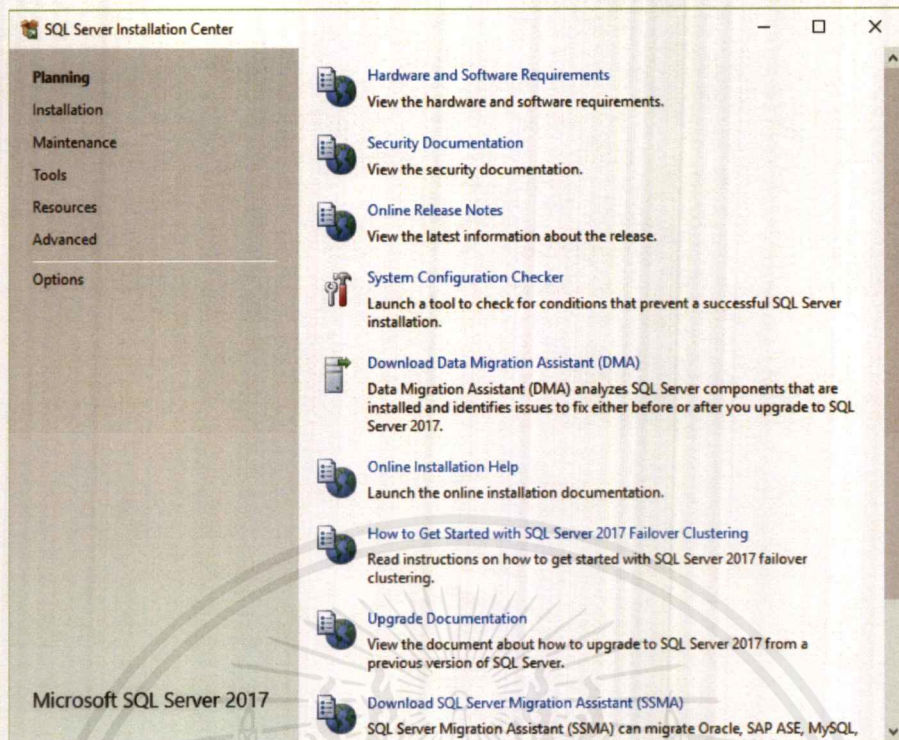
โปรแกรมติดตั้งเริ่มต้นดาวน์โหลดแพ็คเกจการติดตั้งเป็นระยะเวลาหนึ่ง



รูปที่ ก.4 เปิดโฟลเดอร์ที่เก็บแพ็คเกจการติดตั้ง (4)

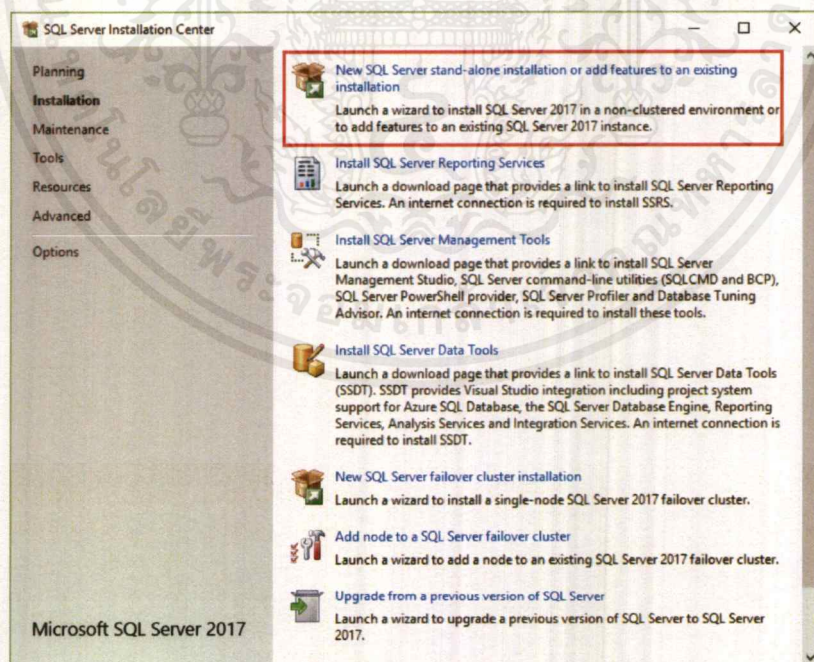
เมื่อการดาวน์โหลดเสร็จสิ้นให้เปิดโฟลเดอร์ที่เก็บแพ็คเกจการติดตั้งและดับเบิลคลิกที่ไฟล์ SETUP.exe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.5 เลือกตัวเลือกการติดตั้ง (5)

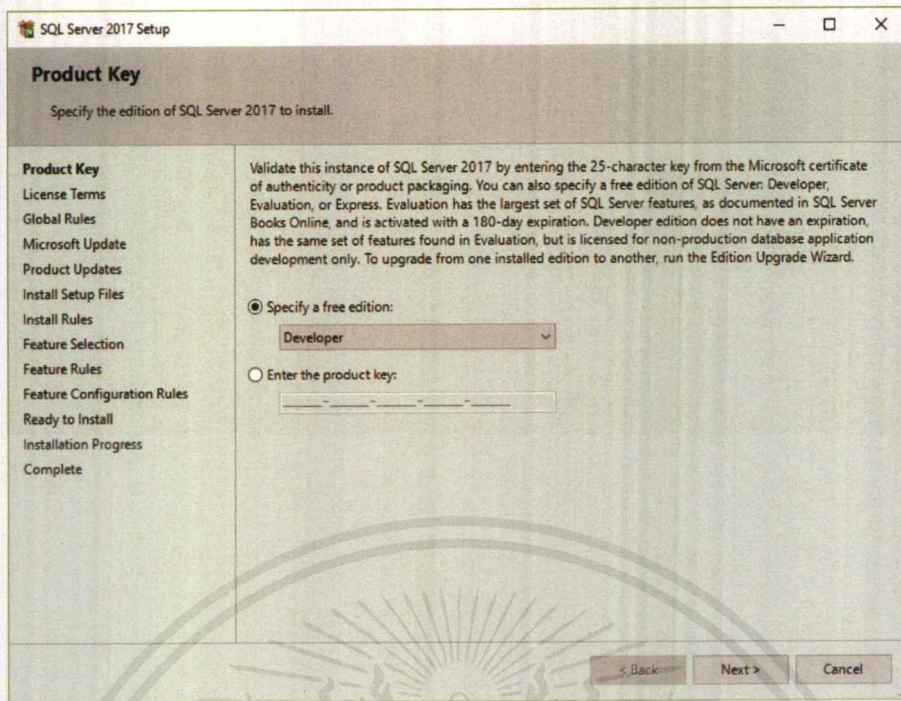
หน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น เลือกตัวเลือกการติดตั้งทางด้านซ้าย



รูปที่ ก.6 คลิกลิงก์แรกเพื่อติดตั้ง SQL Server 2017 (6)

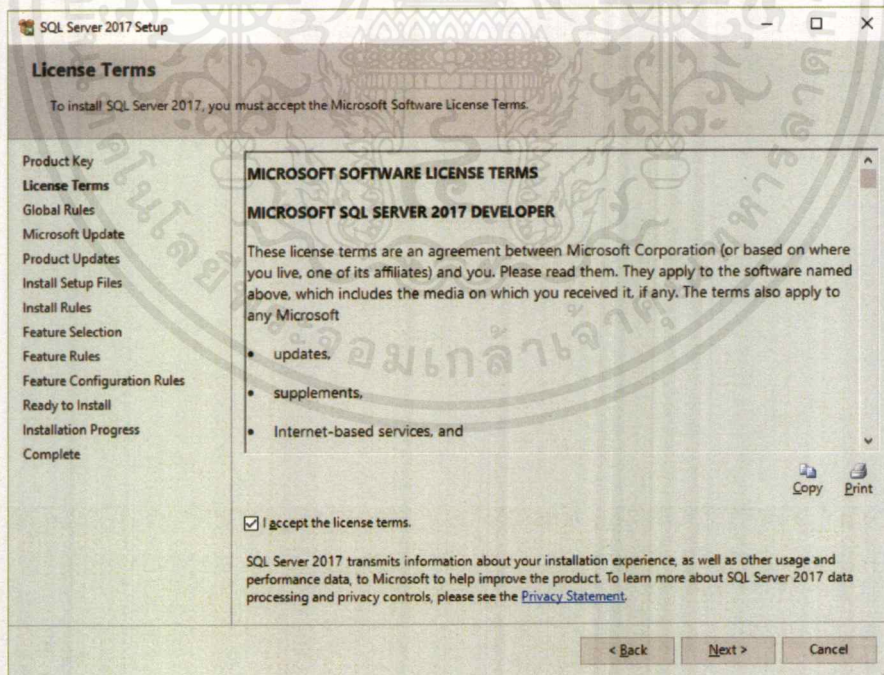
คลิกลิงก์แรกเพื่อติดตั้ง SQL Server 2017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.7 ระบุรุ่นที่คุณต้องการติดตั้ง (7)

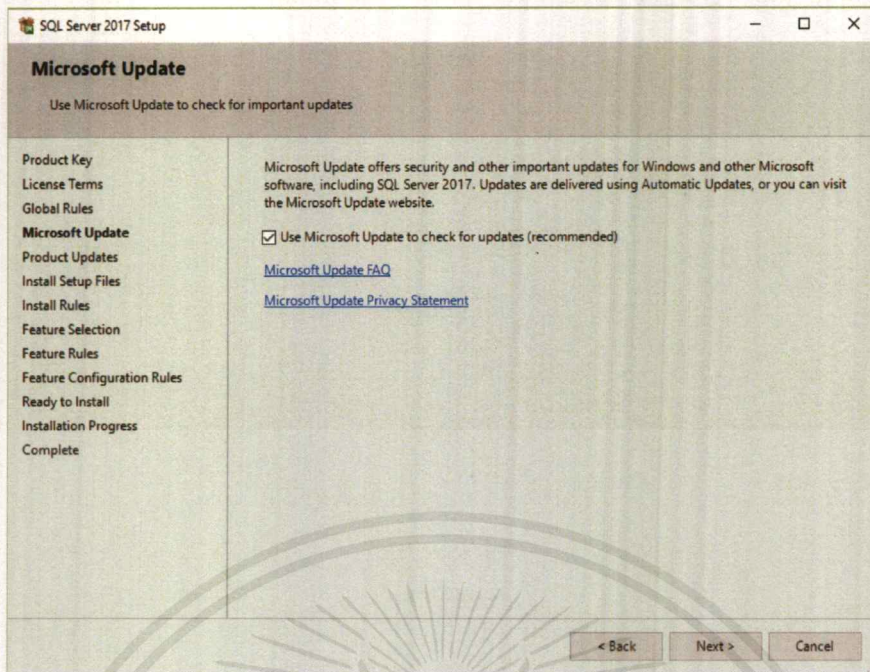
ระบุรุ่นที่คุณต้องการติดตั้งเลือก Developer edition แล้วคลิกปุ่มถัดไป



รูปที่ ก.8 เลือก "I accept the license terms." (8)

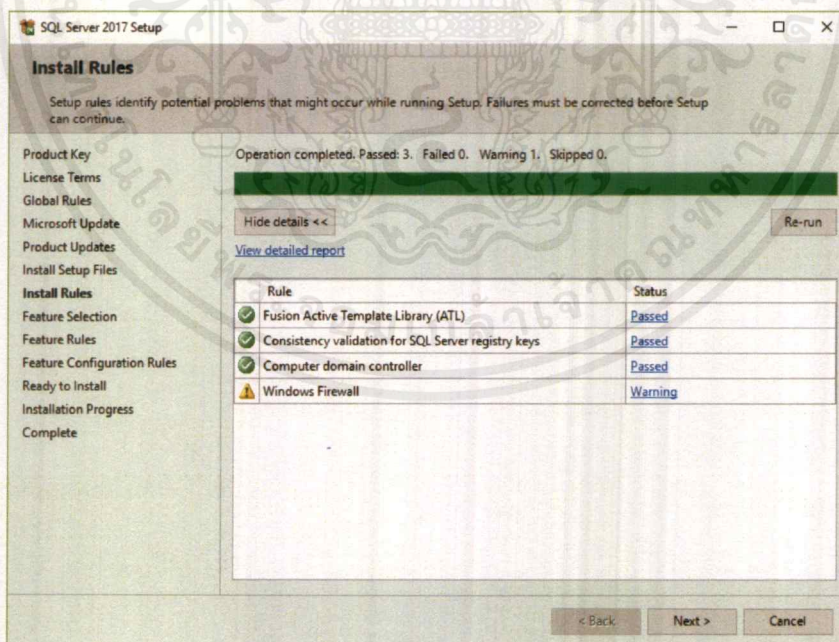
เลือก "I accept the license terms." แล้วคลิกปุ่มถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.9 เลือก “ Use Microsoft Update to check for updates (recommended)” (9)

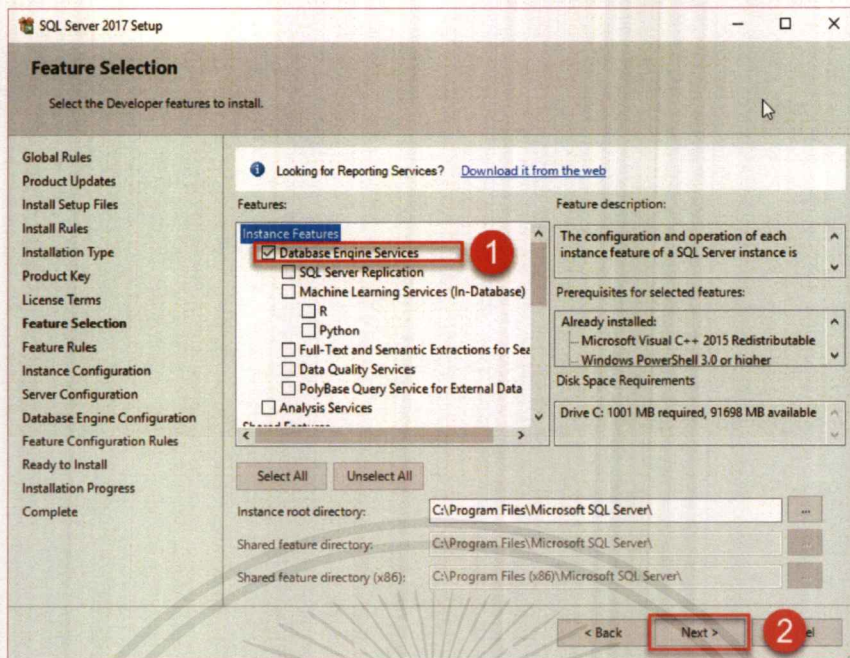
เลือก “ Use Microsoft Update to check for updates (recommended)” เพื่อรับความปลอดภัยและการปรับปรุงที่สำคัญอื่น ๆ สำหรับ SQL Server และคลิกปุ่มถัดไป



รูปที่ ก.10 ตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมีก่อนการติดตั้ง (10)

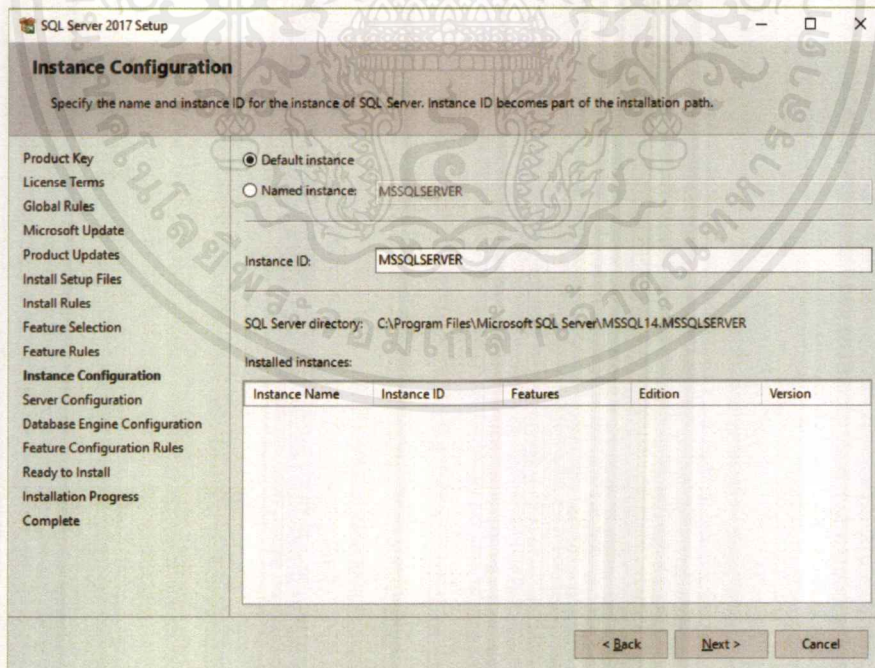
การติดตั้งตรวจสอบสิ่งที่จำเป็นต้องมีก่อนการติดตั้ง หากไม่พบข้อผิดพลาดให้คลิกที่ปุ่มถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.11 เลือกคุณสมบัติที่คุณต้องการติดตั้ง (11)

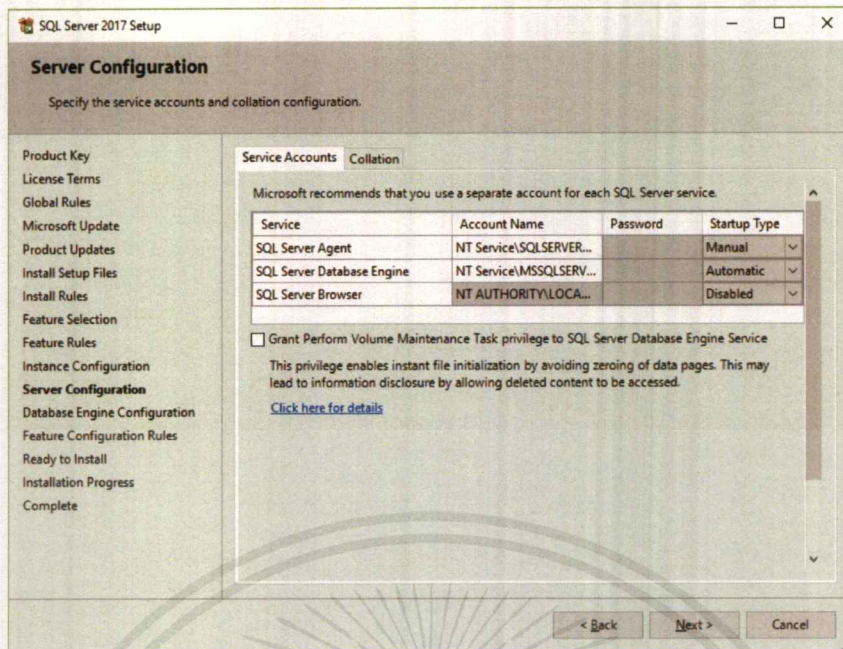
เลือกคุณสมบัติที่คุณต้องการติดตั้ง สำหรับตอนนี้คุณเพียงแค่ต้องใช้บริการเครื่องมือฐานข้อมูลเพียงทำเครื่องหมายที่ช่องทำเครื่องหมายและคลิกปุ่มถัดไปเพื่อดำเนินการต่อ



รูปที่ ก.12 ระบุชื่อและติดตั้ง ID สำหรับอินสแตนซ์ (12)

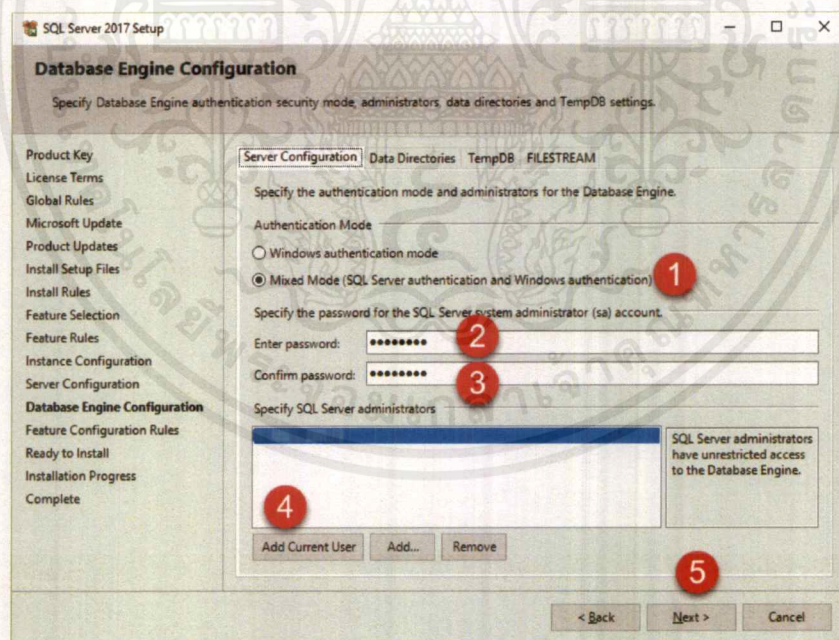
ระบุชื่อและติดตั้ง ID สำหรับอินสแตนซ์ของ SQL Server และคลิกปุ่มถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.13 ระบุบัญชีบริการและการกำหนดค่าเริ่มต้น (13)

ระบุบัญชีบริการและการกำหนดค่าเริ่มต้นแล้วคลิกปุ่มถัดไป

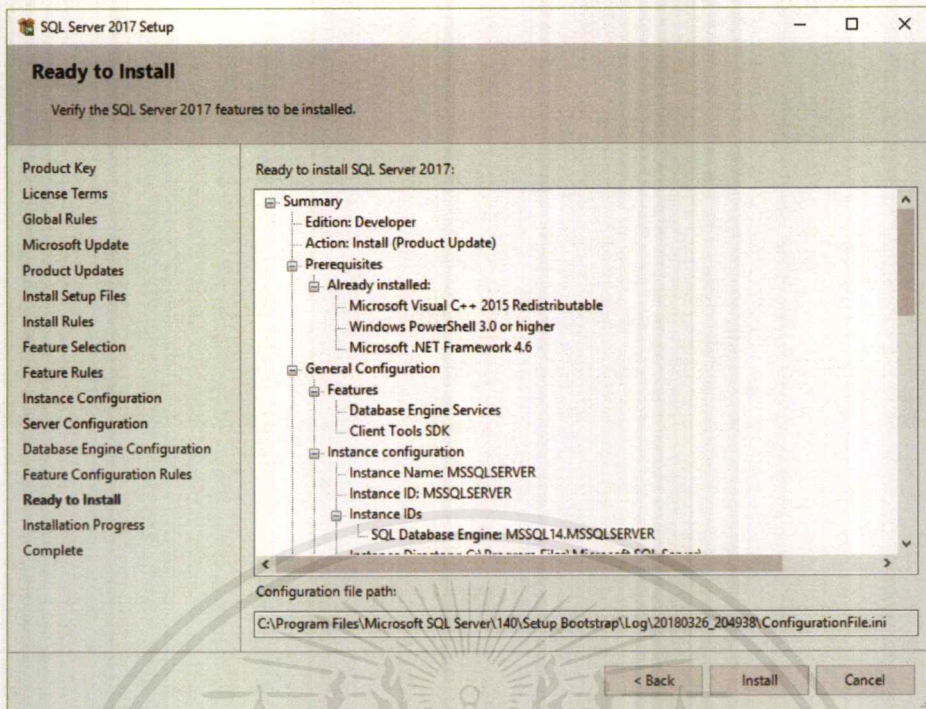


รูปที่ ก.14 ระบุโหมดความปลอดภัยของโปรแกรมฐานข้อมูล (14)

ระบุโหมดความปลอดภัยของโปรแกรมฐานข้อมูล ก่อนอื่นเลือกโหมดผสม จากนั้นให้ป้อนรหัสผ่านสำหรับ บัญชีผู้ดูแลระบบ SQL Server (sa) จากนั้นป้อนรหัสผ่านเดิมอีกครั้งเพื่อยืนยัน หลังจากนั้นคลิกปุ่มเพิ่มผู้ใช้

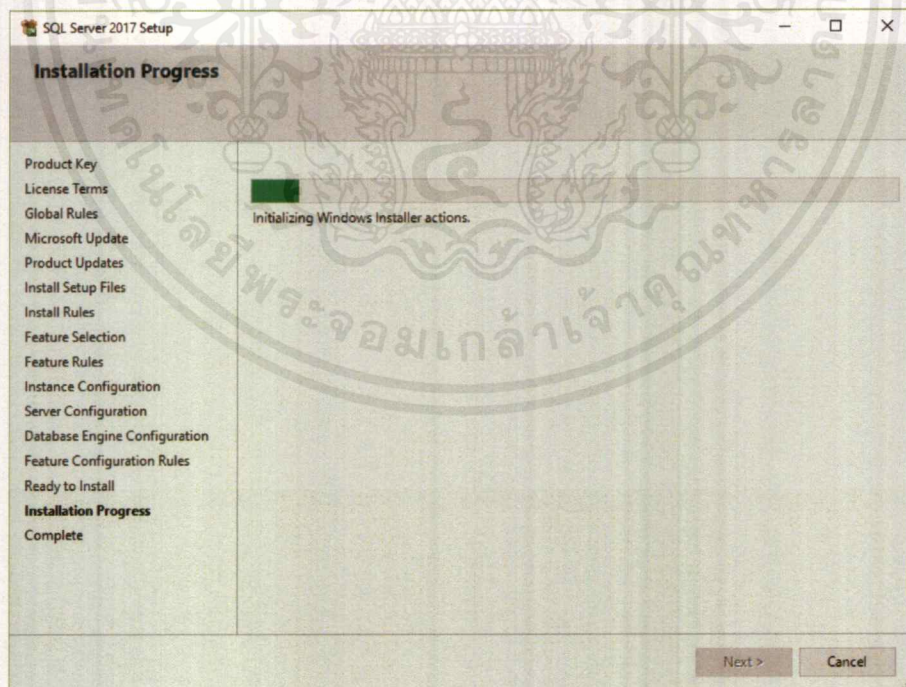
ปัจจุบัน ในที่สุดคลิกปุ่มถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.15. ตรวจสอบคุณสมบัติของ SQL Server 2017 (15)

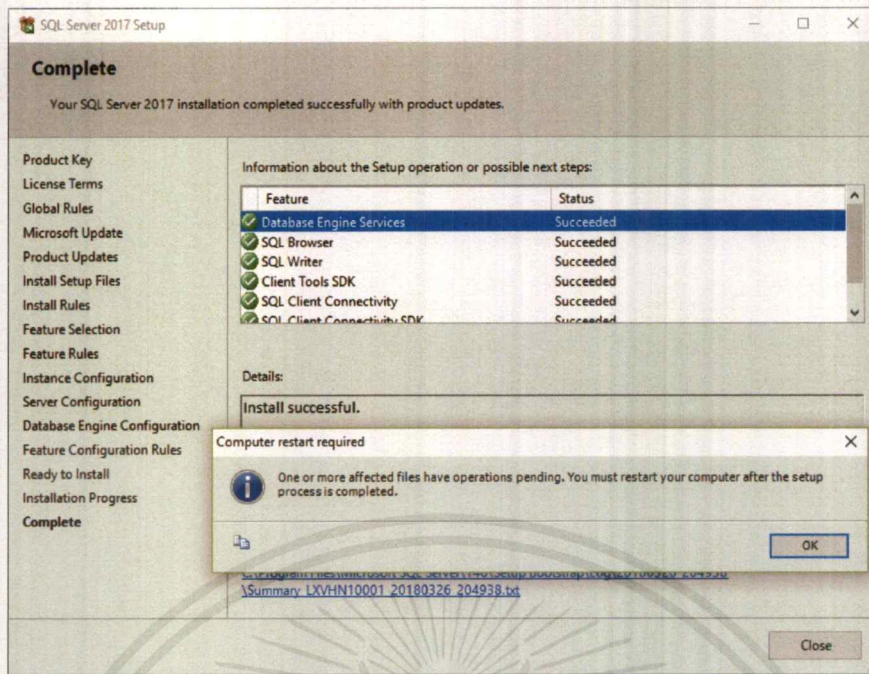
ตรวจสอบคุณสมบัติของ SQL Server 2017



รูปที่ ก.16 ตัวติดตั้งจะเริ่มกระบวนการติดตั้ง (16)

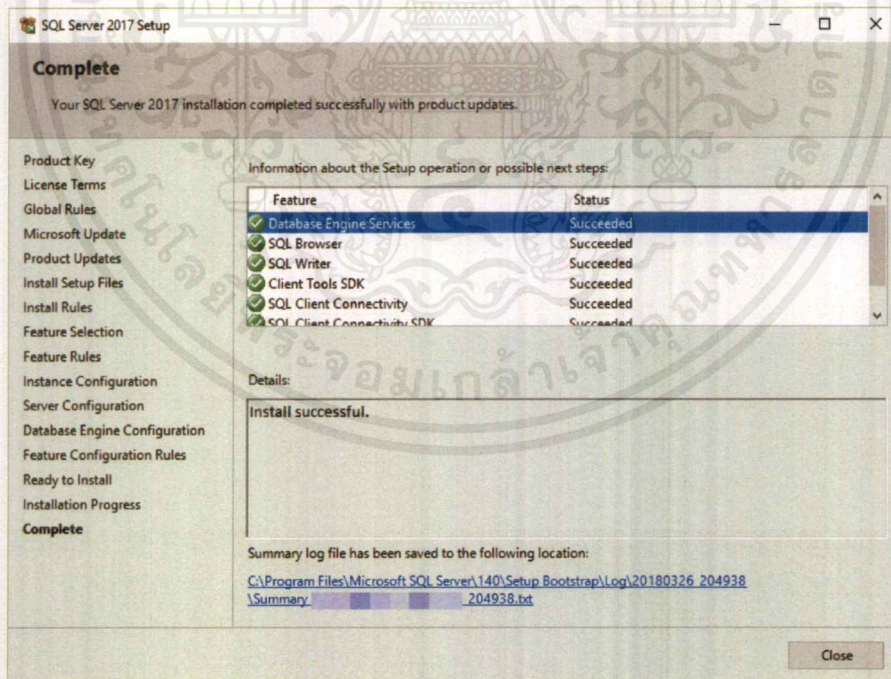
ตรวจสอบคุณสมบัติของ SQL Server 2017 ที่จะติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.17 เมื่อเสร็จสิ้นแล้วหน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น (17)

เมื่อเสร็จสิ้นแล้วหน้าต่างต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น คลิกปุ่มตกลง



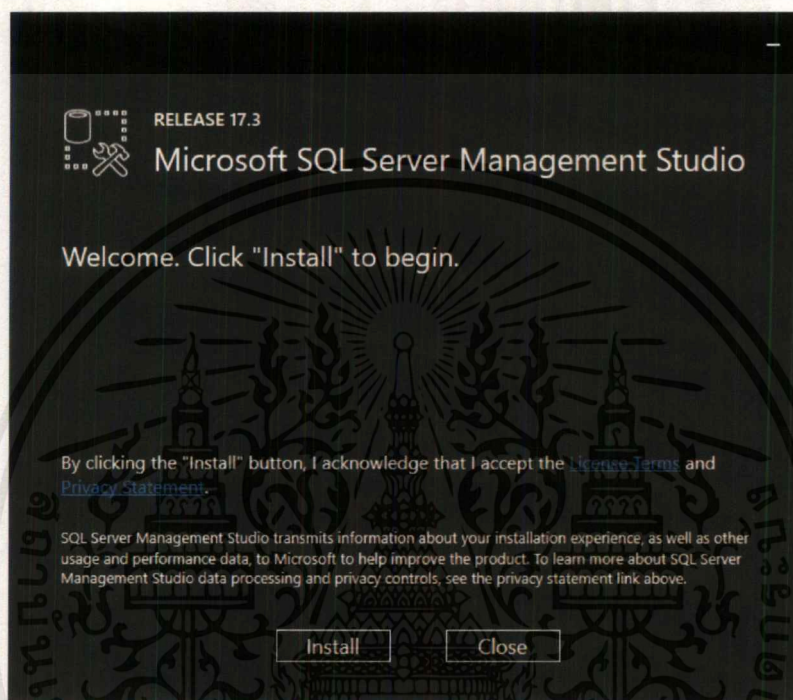
รูปที่ ก.18 คลิกปุ่มปิดเพื่อทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ (18)

คลิกปุ่มปิดเพื่อทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

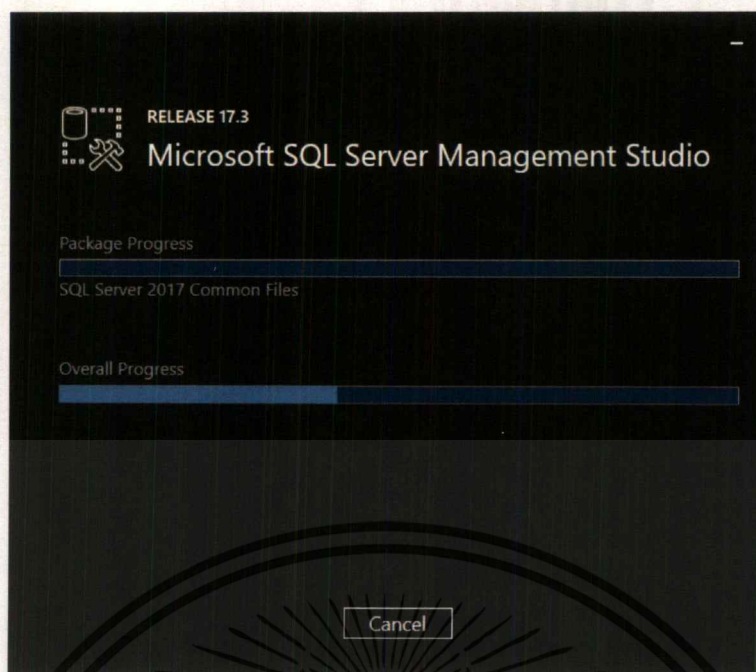
ภาคผนวก ข

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio



รูปที่ ข.1 หน้าจอการติดตั้งโปรแกรม SQL Server Management Studio (1)

คลิกปุ่มติดตั้ง



รูปที่ ข.2 รอสักครู่ (2)

รอสักครู่ขณะที่ตัวติดตั้งตั้งค่าซอฟต์แวร์



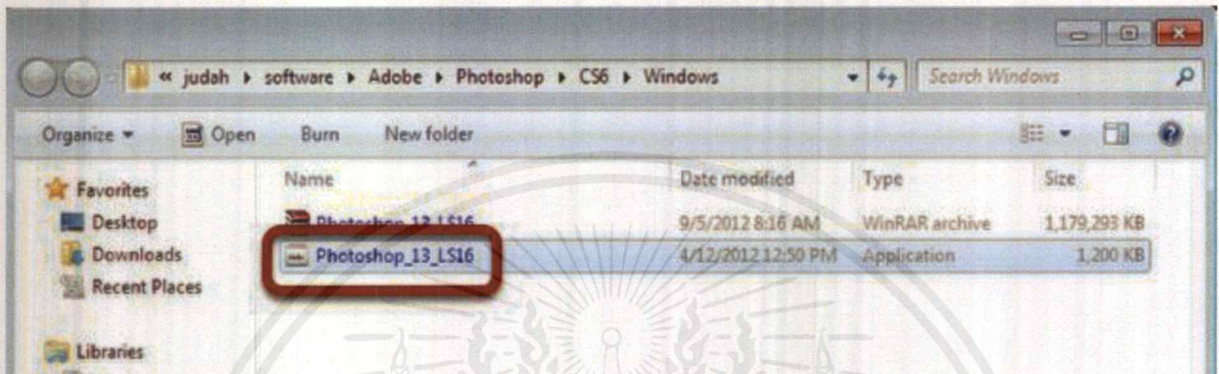
รูปที่ ข.3 เมื่อการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์ให้คลิกปุ่มปิด (3)

เมื่อการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์ให้คลิกปุ่มปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

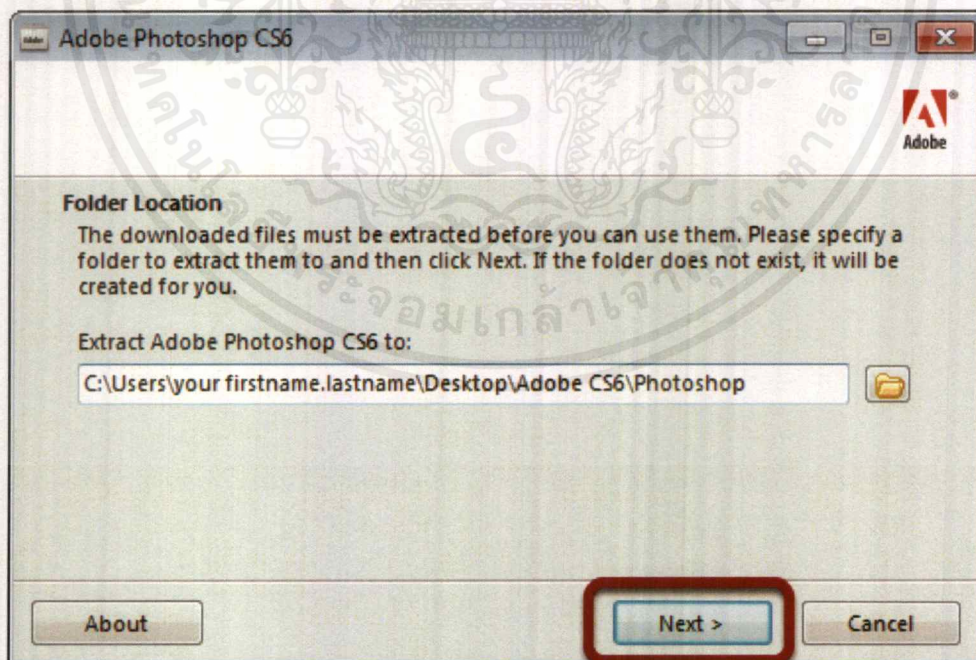
ภาคผนวก ค

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Adobe Photoshop CS6



รูปที่ ค.1 เปิดโปรแกรมติดตั้ง Photoshop (1)

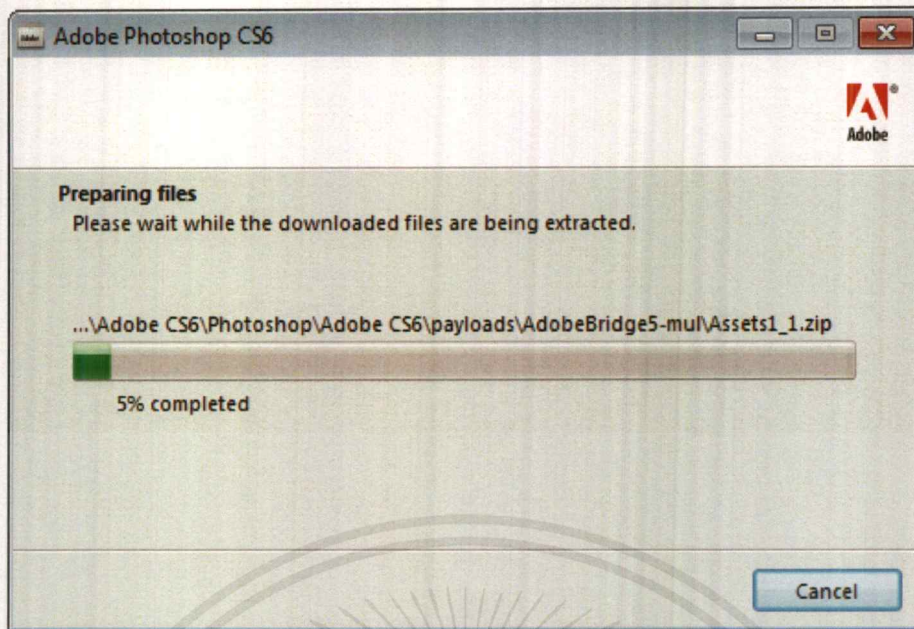
เปิดโปรแกรมติดตั้ง Photoshop



รูปที่ ค.2 เลือกตำแหน่งสำหรับดาวน์โหลด (2)

เลือกตำแหน่งสำหรับดาวน์โหลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.3 รอกการดาวน์โหลด (3)

รอกการดาวน์โหลด



รูปที่ ค.4 เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6 จากตำแหน่งที่ติดตั้ง (4)

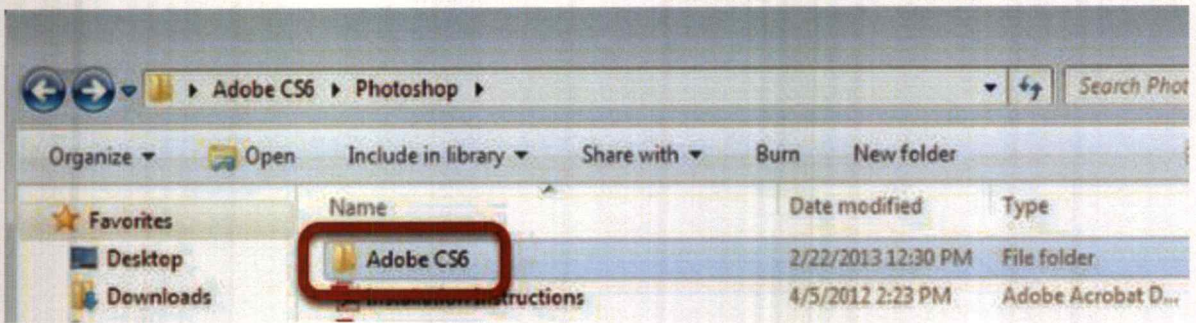
เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6 จากตำแหน่งที่ติดตั้ง



รูปที่ ค.5 เปิดโฟลเดอร์ Photoshop (5)

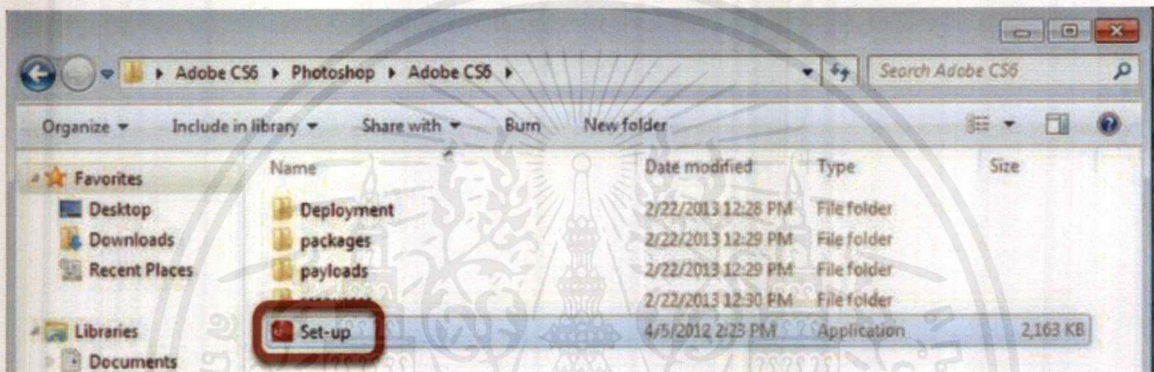
เปิดโฟลเดอร์ Photoshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



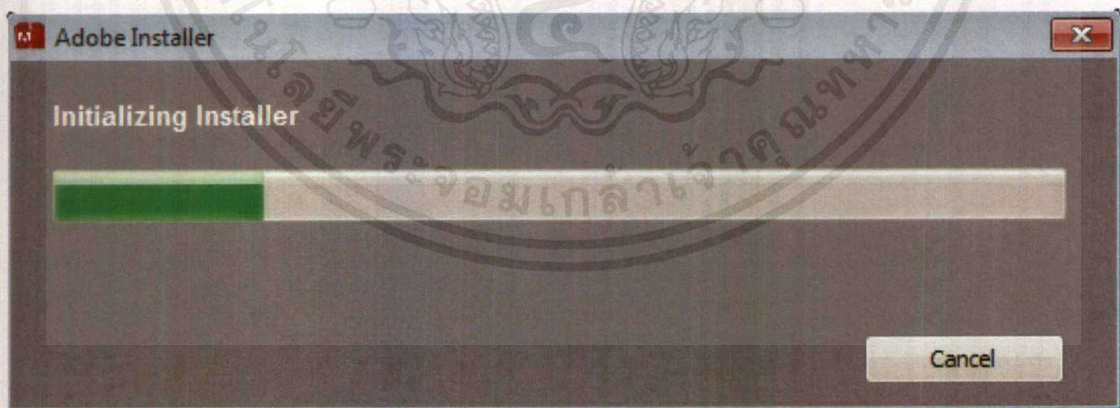
รูปที่ ค.6 เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6 (6)

เปิดโฟลเดอร์ Adobe CS6



รูปที่ ค.7 เปิดตัว Set-up (7)

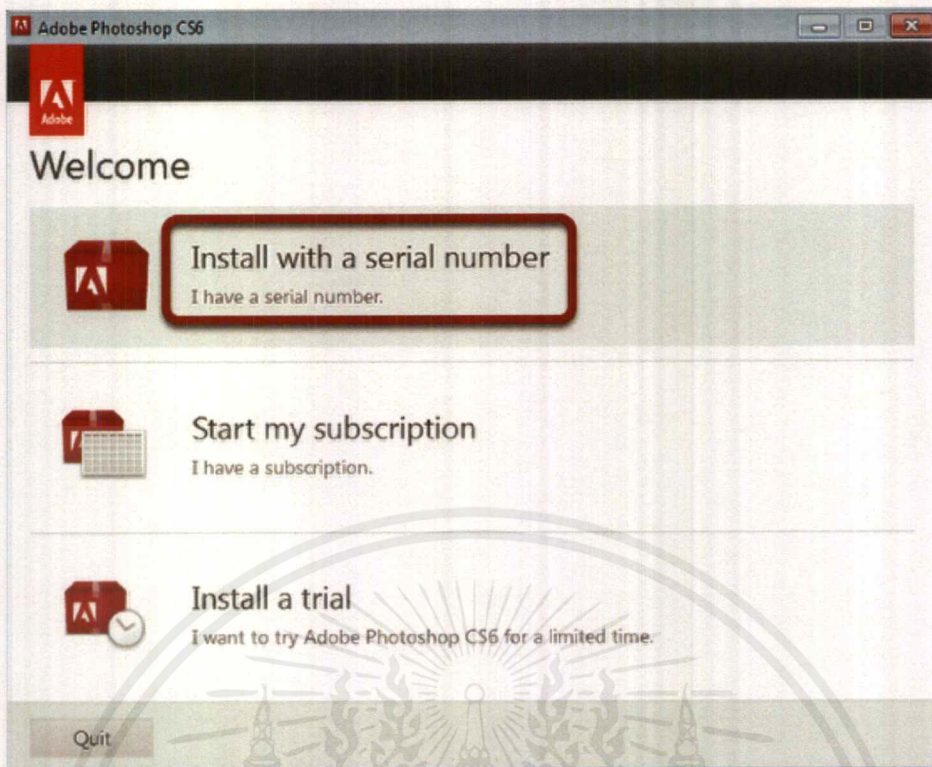
เปิดตัว Set-up



รูปที่ ค.8 รอการดาวน์โหลด (8)

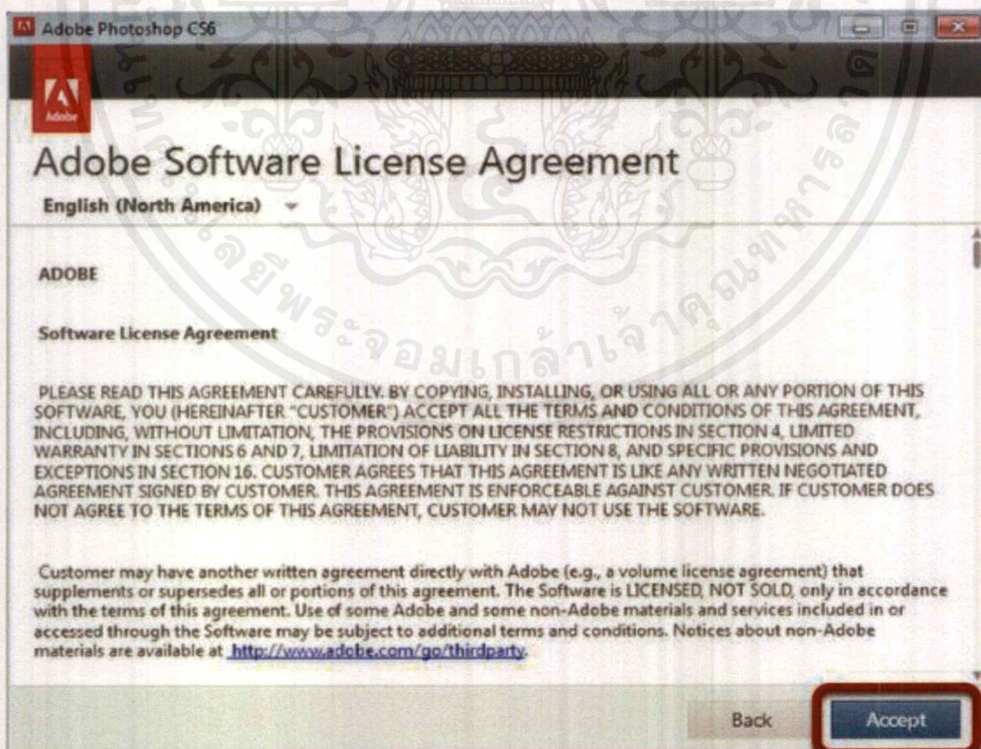
รอการดาวน์โหลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.9 เลือกการติดตั้ง (9)

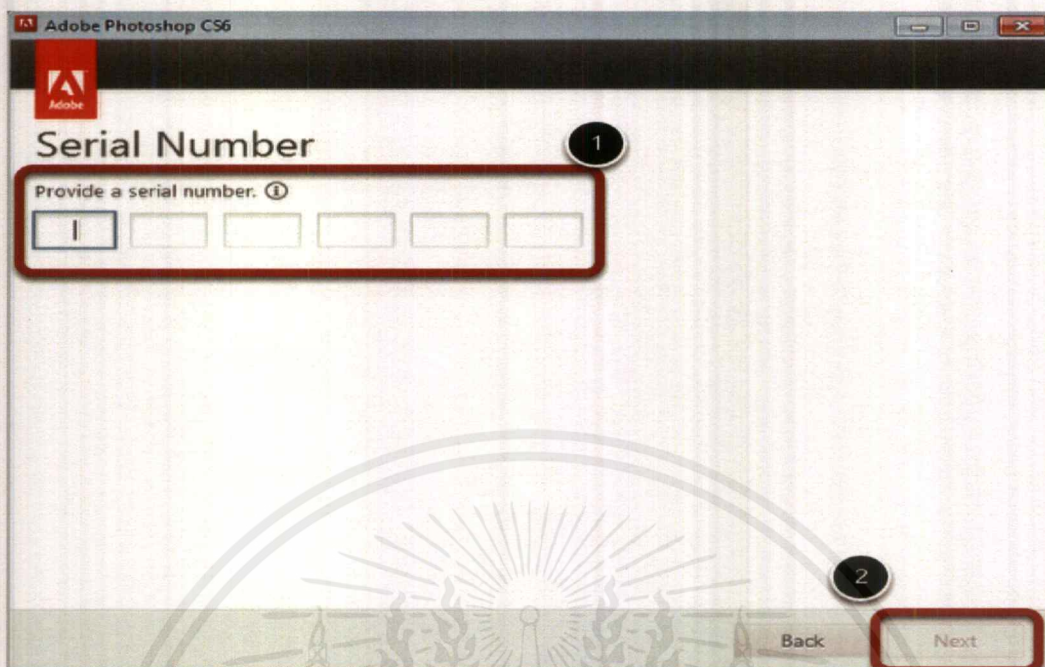
เลือกการติดตั้ง



รูปที่ ค.10 ยอมรับข้อตกลงใบอนุญาต (10)

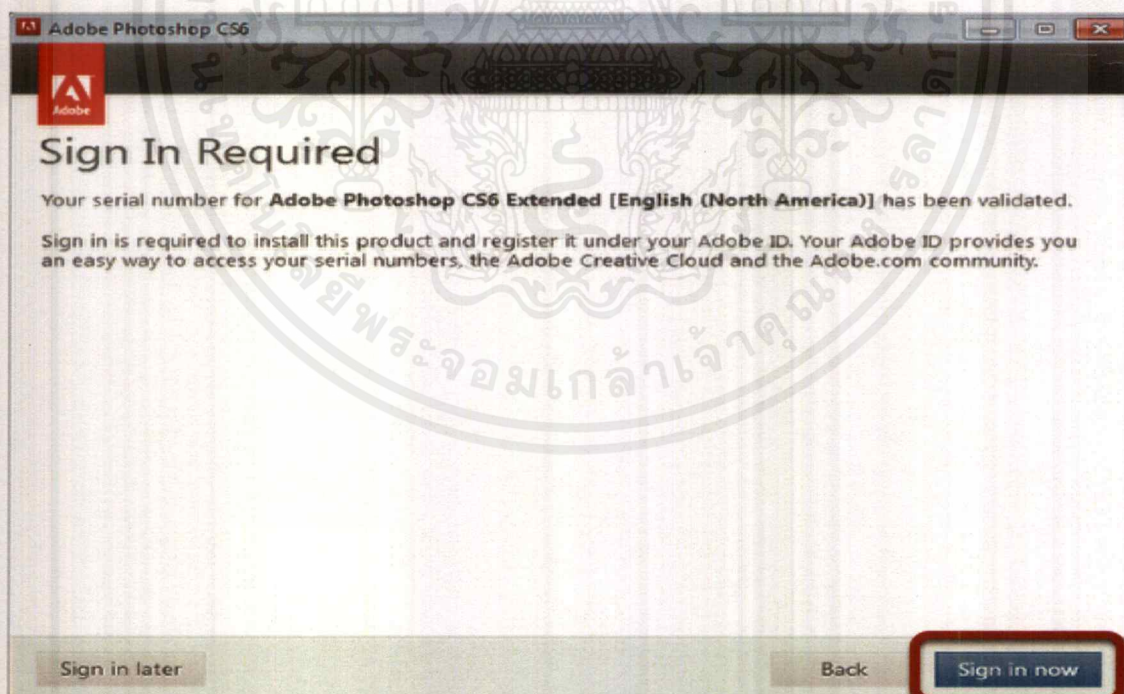
ยอมรับข้อตกลงใบอนุญาต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.11 ป้อนหมายเลขซีเรียล (11)

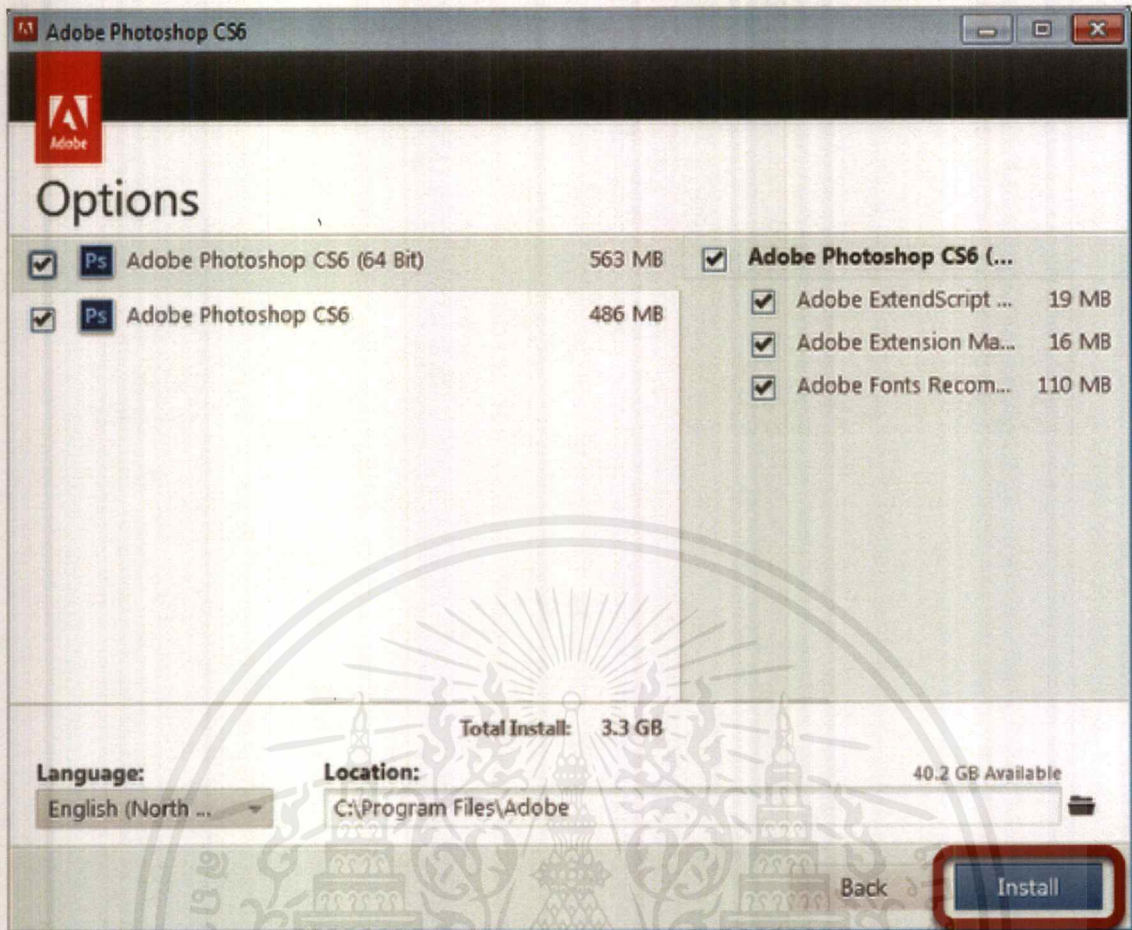
ป้อนหมายเลขซีเรียล



รูปที่ ค.12 ลงชื่อเข้าใช้ Adobe (12)

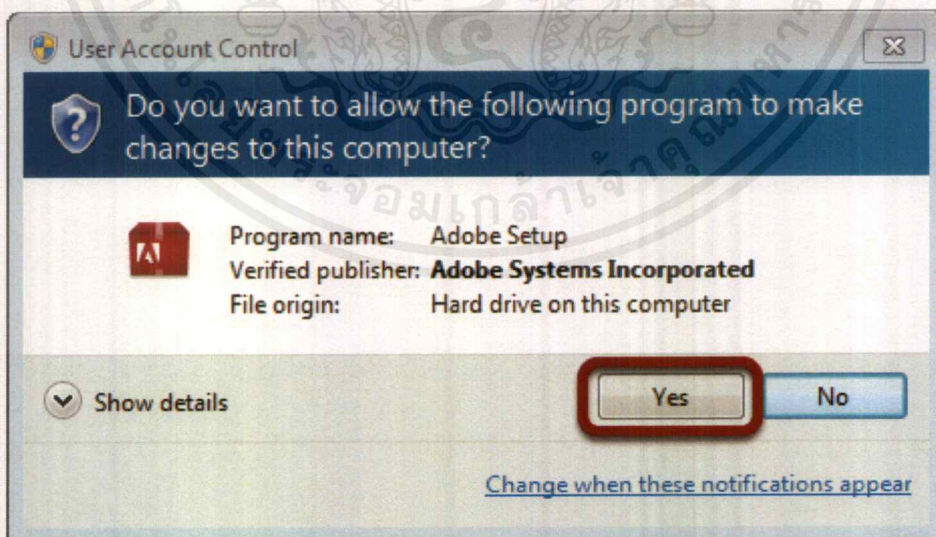
ลงชื่อเข้าใช้ Adobe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.13 ติดตั้ง Photoshop (13)

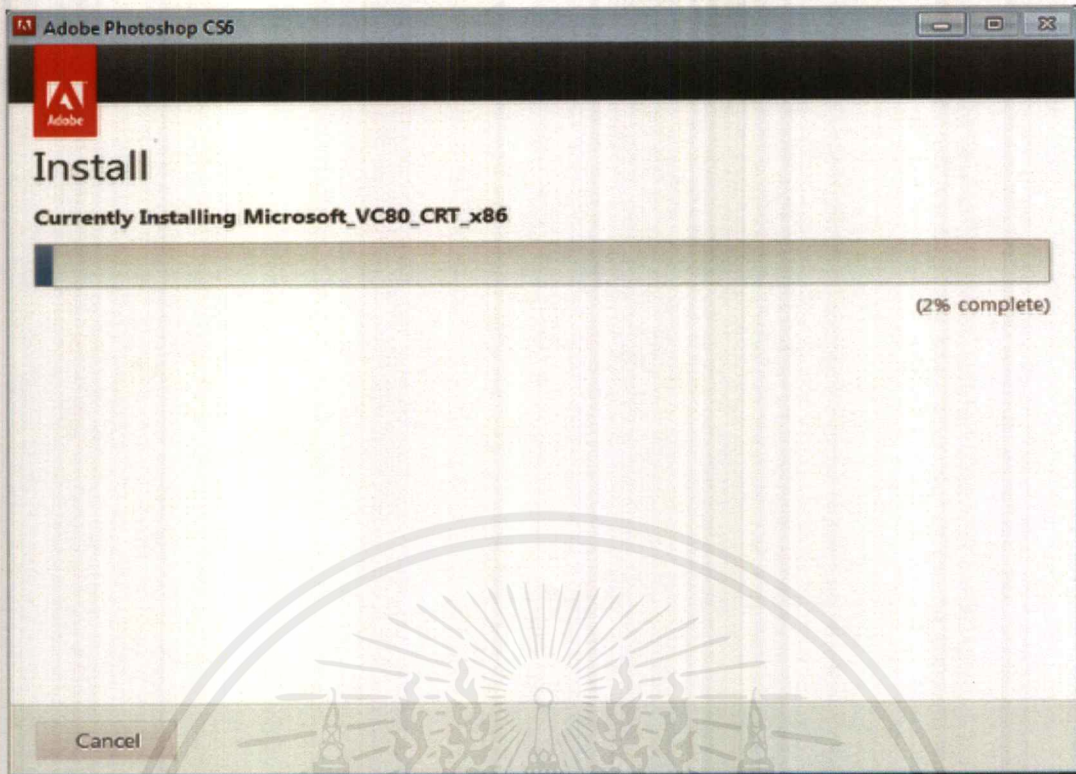
ติดตั้ง Photoshop



รูปที่ ค.14 Allow changes (14)

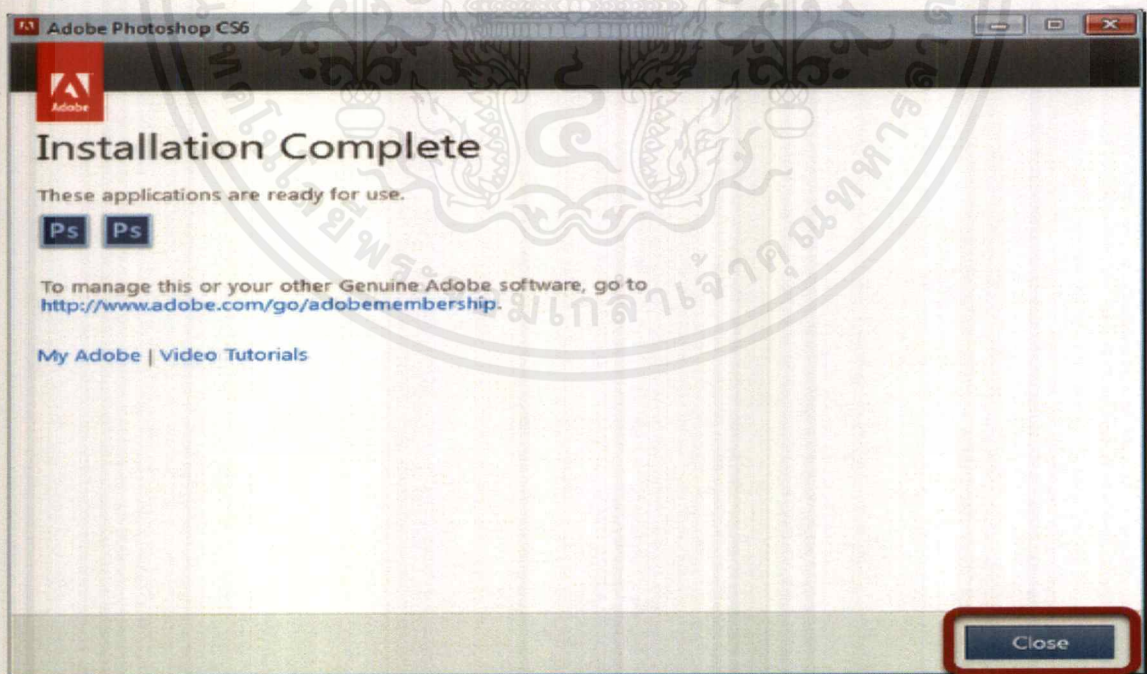
Allow changes

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ค.15 รอกการติดตั้ง (15)

รอกการติดตั้ง



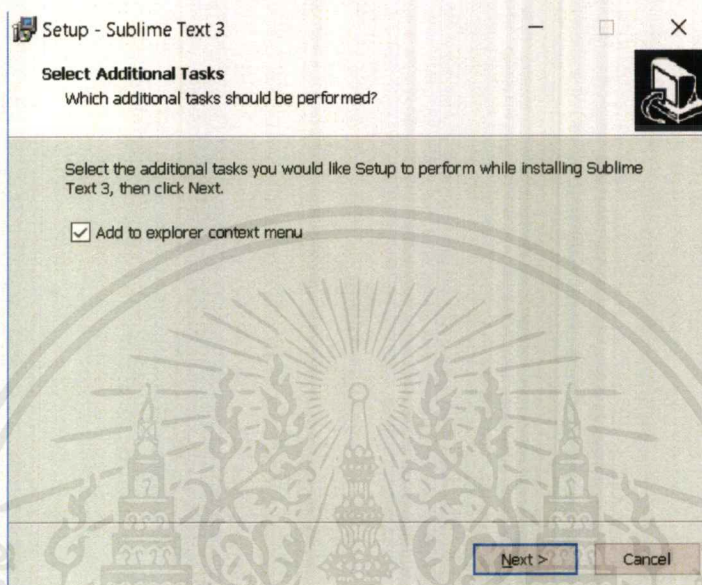
รูปที่ ค.16 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ (16)

การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

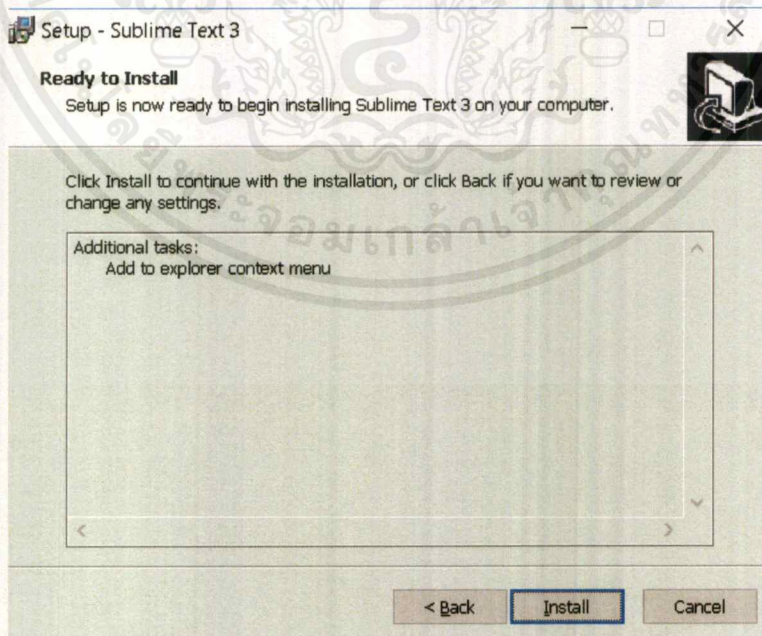
ภาคผนวก ง

คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Sublime Text



รูปที่ ง.1 เปิดSet-up เลือก Next (1)

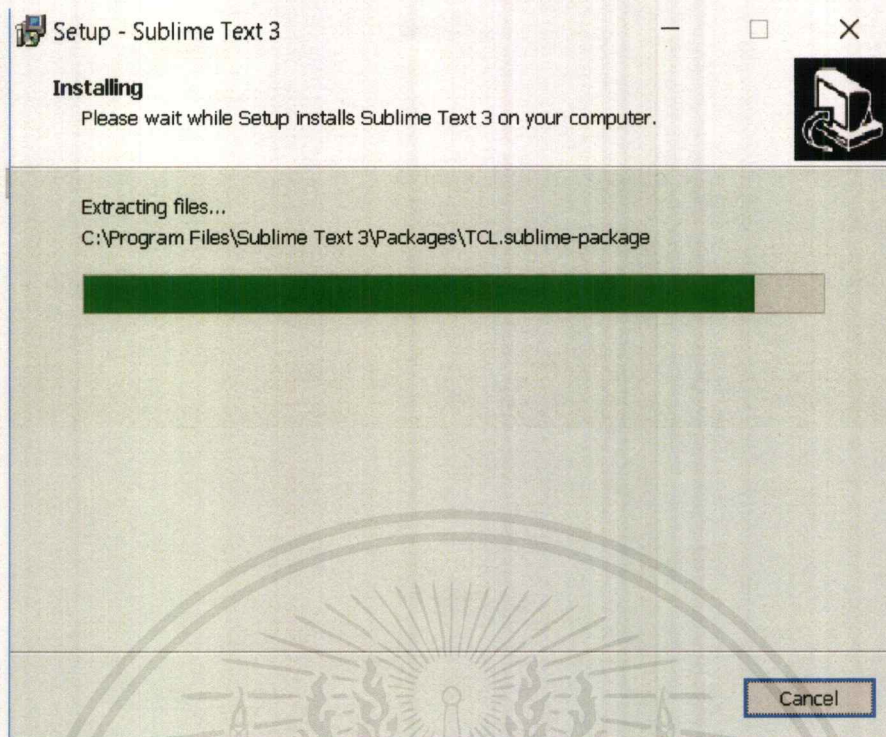
เปิดSet-up เลือก Next



รูปที่ ง.2 เลือก Install (2)

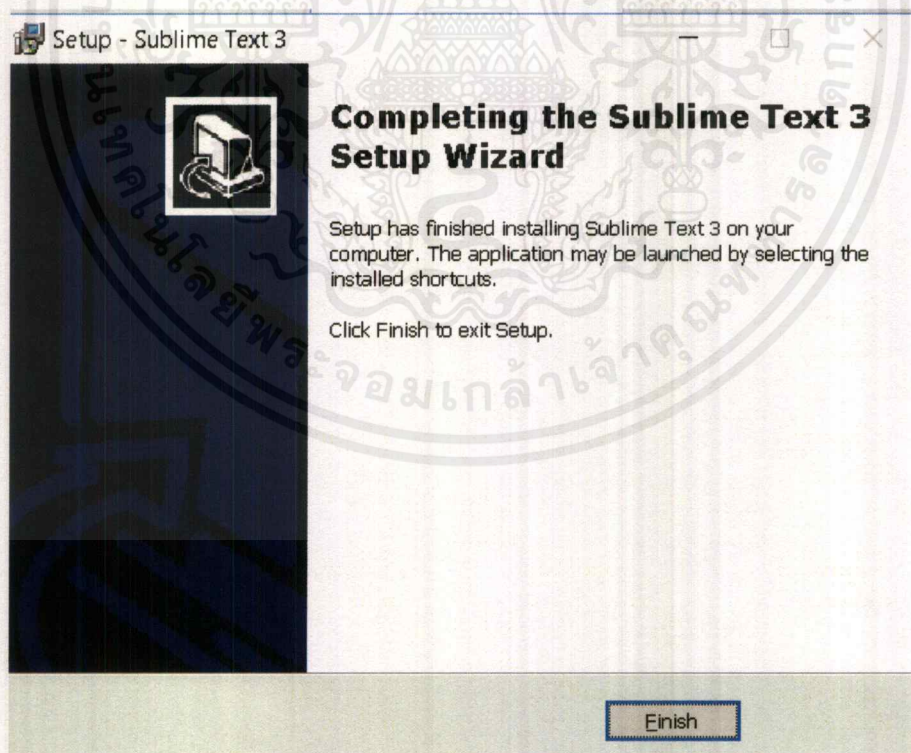
เลือก Install

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ง.3 รอกการดาวน์โหลด (3)

รอกการดาวน์โหลด



รูปที่ ง.4 เสร็จสิ้น (4)

เสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

Untitled - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <style>
5 {
6     list-style-type: none;
7     margin: 0;
8     padding: 0;
9     overflow: hidden;
10    background-color: silver;
11    width: 100%;
12 }
13
14
15 {
16    float: left;
17    border-right: 1px solid #ccc;
18    padding: 10px 5px;
19 }
20
21
22 {
23    display: block;
24    color: bluesky;
25    text-align: center;
26    padding: 10px 10px;
27 }
28
29 text-decoration: none;
30 }
31
32 :hover {
33    background-color: #f1f1f1;
34 }
35 </style>
36 </head>
37 <body>
38 <ol>
39 <li class="active" href="#home">Home</li>
40 <li href="#task">Task</li>
41 <li href="#check">Check</li>
42 </ol>

```

รูปที่ ง.5 พร้อมใช้งาน (5)

พร้อมใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้