

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การพัฒนาบริหารจัดการการลาบนอกระบบพัฒนาและพัฒนาร่วมกับกูเกิ้ลคลาเอนด์ เอพีไอ ได้มีการดำเนินตามขั้นตอน 7 ขั้นตอนตามที่ได้มีการวางแผนไว้ โดยได้มีการเริ่มตั้งแต่การเก็บข้อมูล จนไปถึงขั้นตอนการบำรุงรักษา โดยสามารถแบ่งได้ตามขั้นตอนไว้ ดังนี้

- 4.1 ผลลัพธ์จากการกำหนดความต้องการของระบบ
- 4.2 ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ
- 4.3 ผลลัพธ์การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ
- 4.4 ผลลัพธ์การออกแบบการทำงานของระบบโดยละเอียด
- 4.5 ผลลัพธ์การพัฒนาระบบ
- 4.6 ผลลัพธ์การทดสอบระบบ
- 4.7 ผลลัพธ์การบำรุงรักษาระบบ

4.1 ผลลัพธ์จากการกำหนดความต้องการของระบบ

จากการสำรวจและการสอบถามข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องที่จำเป็นต่อระบบ ทำให้ผู้พัฒนาระบบ ได้ข้อมูลที่สำคัญในการที่จะวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ต่อไป โดยมีผลลัพธ์ข้อมูลที่ได้มา ดังนี้

- ผู้ใช้ต้องสามารถทำการลาผ่านระบบได้
- มีระบบสำหรับการอนุมัติการลาของพนักงาน
- พนักงานสามารถดูข้อมูลการลาของตนเองได้
- ระบบสามารถแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องในขั้นตอนของการลา
- ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของตนเองได้
- ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลการลาของพนักงานทุกคนได้

- สามารถแสดงข้อมูลการลาของพนักงานแต่ละคนในปฏิทินขององค์กร
- แสดงข้อมูลการลาโดยการซิงโครไนซ์ข้อมูลกับ Google Calendar API
- ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับวันหยุดขององค์กรลงในปฏิทินขององค์กร
- มีระบบการสรุปรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบข้อมูลสรุปการลาของพนักงานเพื่อใช้ประกอบเป็นการตัดสินใจของผู้บริหาร
- สามารถใช้อุปกรณ์พกพามือถือในการเข้าใช้ระบบได้

4.2 ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์

หลังจากการเก็บข้อมูลที่สำคัญจากผู้ใช้ระบบแล้ว จากนั้นในขั้นตอนนี้จะแสดงผลจากการวิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้ โดยจะแยกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ส่วนของเว็บไซต์ และส่วนของแอปพลิเคชันบนมือถือคือ ดังนี้

- ส่วนของเว็บไซต์ (Web Application)
 - การขออนุญาตลาของพนักงานในองค์กร
 - การพิจารณาอนุญาตการลาในระดับต่างๆ
 - การเรียกดูข้อมูลการลาของพนักงาน
 - การแจ้งเตือนข้อมูลการลาของพนักงาน เมื่อมีการลาเกิดขึ้น (ทำงานร่วมกับกูเกิ้ล แคลนดาร์ เอฟอีไอ)
 - การจัดการวันหยุดของบริษัท
 - การจัดการข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน (Human Resource Management)
 - การเรียกดูรายงานต่างๆ ที่จำเป็นของผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ




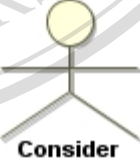

- ส่วนของแอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application)
 - การขออนุญาตลาของพนักงาน
 - การพิจารณาอนุญาตการลาของพนักงานในแต่ละระดับ (Authorization)
 - การเรียกดูข้อมูลของพนักงาน
 - การดูข้อมูลการติดต่อของพนักงาน

สำหรับระบบจัดการการลาบนอุปกรณ์พกพาและพัฒนาาร่วมกับกูเกิ้ลคาลเอนดาร์ เอพีไอ นั้นจะนำความสะดวกให้กับองค์กร เนื่องจากในปัจจุบัน มีการใช้ Smart Phone มากยิ่งขึ้น จึงทำให้เล็งเห็นความสำคัญที่จะทำการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถใช้ได้ในระบบอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้าได้ทั้งที่เป็นคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พกพาสื่อสาร อีกทั้งยังนำคุณสมบัติของกูเกิ้ล คาลเอนดาร์ เอพีไอ เข้ามาใช้ซึ่งเป็นส่วนช่วยในการแจ้งเตือน ไม่ว่าจะทางปฏิทินที่อยู่กับอีเมลล์ หรือการส่งข้อความเข้าอุปกรณ์พกพา ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อตัวผู้ใช้ระบบการลา และผู้บริหารที่ต้องการใช้ข้อมูลซึ่งช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจที่มีคู่แข่งทางการตลาด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

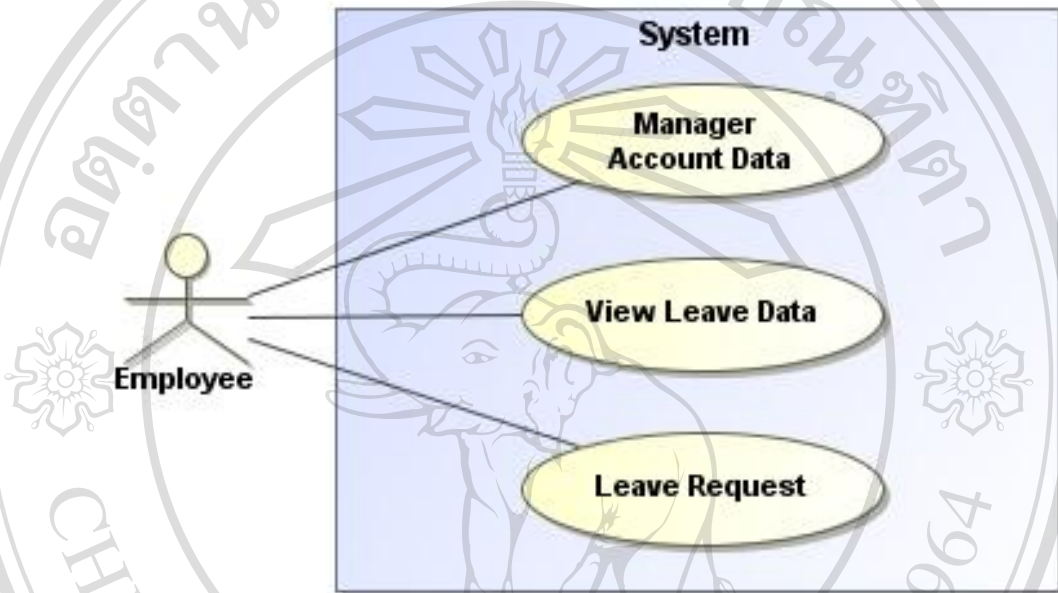
4.2.1 ผู้ใช้ระบบ (Actor) จากการวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์

ตาราง 4.1 ผู้ใช้ระบบ (Actor)

ผู้ใช้ระบบ	สัญลักษณ์
พนักงาน (Employee)	 Employee
ผู้ดูแลทั่วไป (Officer Manager)	 Officer Manager
หัวหน้าแผนก (Supervisor)	 Supervisor
ผู้ตัดสินใจ (Consider)	 Consider
ผู้บริหาร (CEO)	 CEO

4.2.2 แสดงการทำงานของระบบหรือยูสเคส (Use Case) จากการวิเคราะห์ความต้องการของซอฟต์แวร์

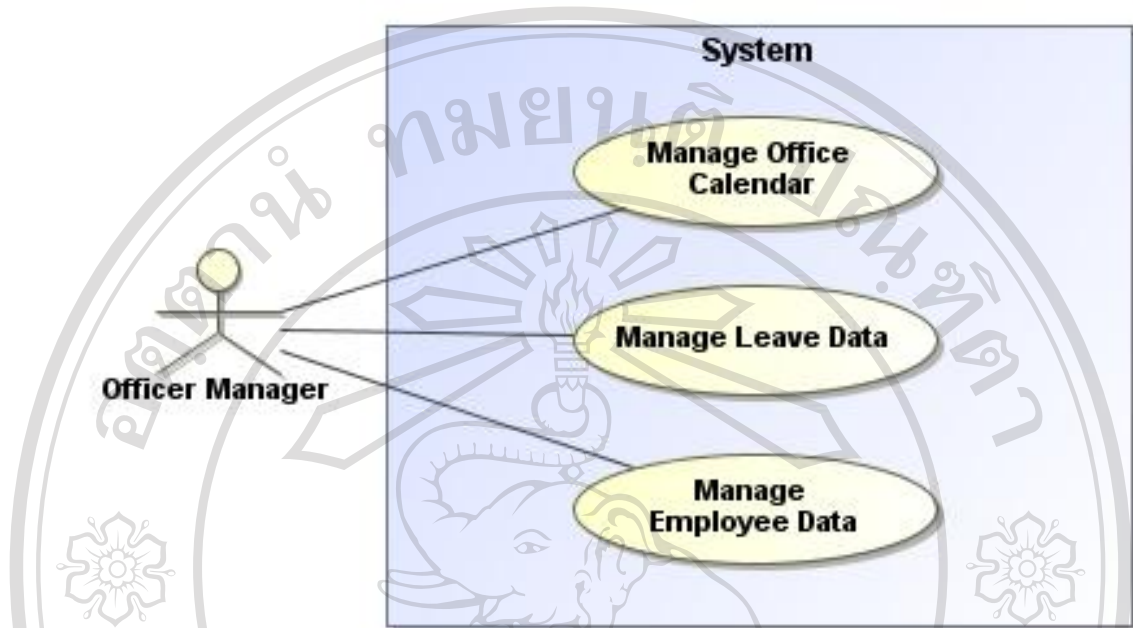
4.2.2.1 ยูสเคสระดับการทำงานของพนักงาน (Employee)



รูป 4.1 ยูสเคสระดับการทำงานของพนักงาน

- **Manage Account Data** สัญลักษณ์แสดงการจัดการบัญชีของผู้ใช้ระบบ ซึ่งพนักงานสามารถแก้ไขข้อมูลของตนได้
- **View Leave Data** สัญลักษณ์แสดงข้อมูลการลาของพนักงาน โดยจะสามารถแสดงทั้งข้อมูลที่ยังไม่อนุมัติ และอนุมัติแล้ว
- **Leave Request** สัญลักษณ์แสดงการทำงานที่พนักงานสามารถทำการลาผ่านระบบ ซึ่งจะเข้าสู่ขั้นตอนของการอนุมัติต่อไป

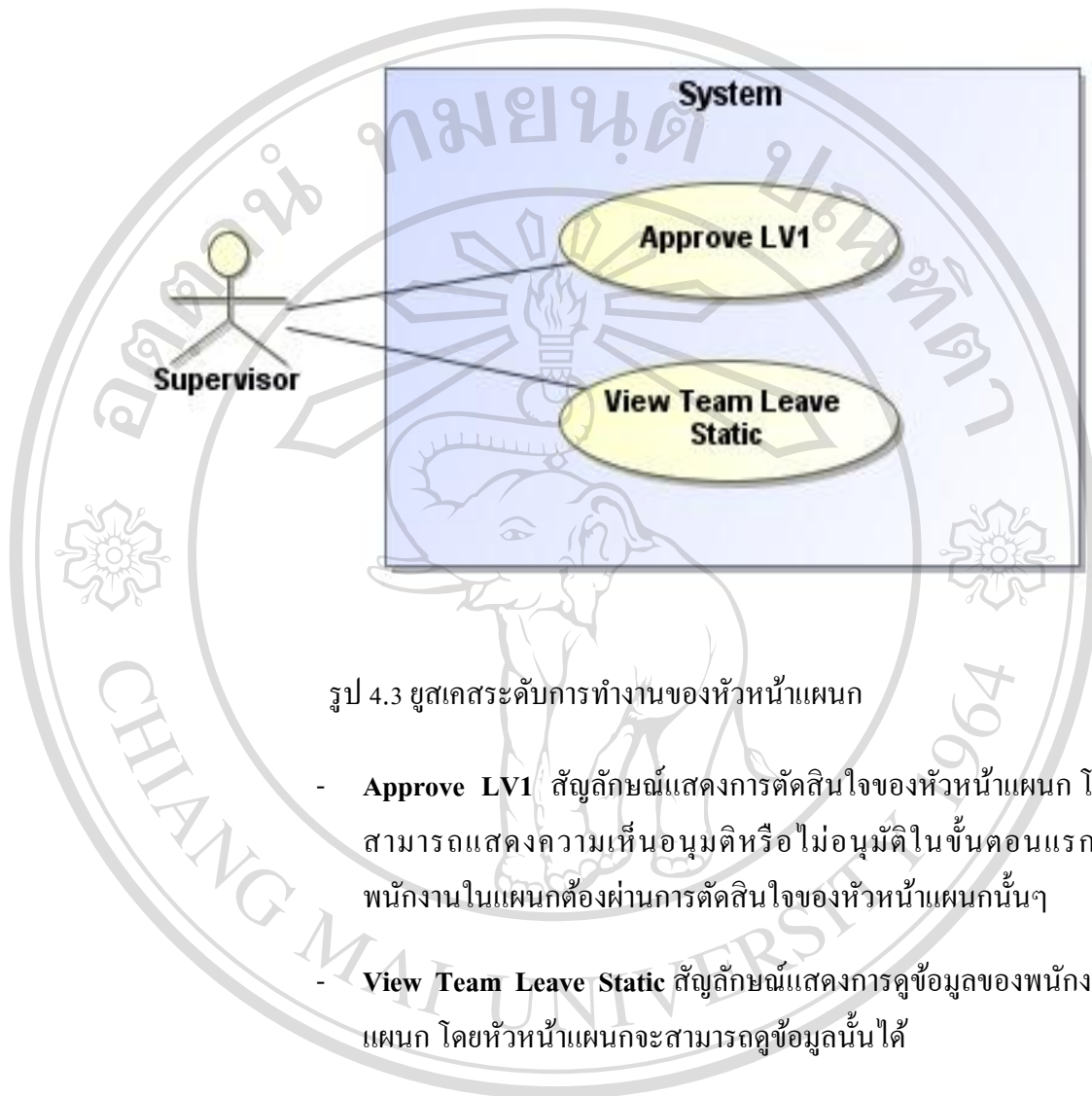
4.2.2.2 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้ดูแลทั่วไป (Officer Manager)



รูป 4.2 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้ดูแลทั่วไป

- **Manage Officer Calendar** สัญลักษณ์แสดงการจัดการระบบปฏิทินของออฟฟิศ โดยสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขปฏิทินขององค์กรได้
- **Manage Leave Data** สัญลักษณ์แสดงการจัดการข้อมูลการลาของพนักงานทุกคน โดยสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลการลาของพนักงานได้
- **Manage Employee Data** สัญลักษณ์แสดงการจัดการข้อมูลของพนักงานในองค์กรได้ โดยสามารถ เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของพนักงานทุกคนได้

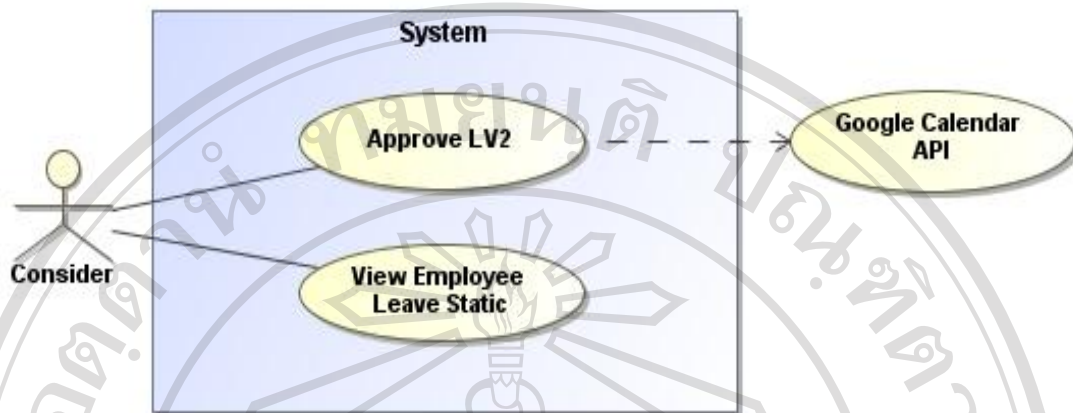
4.2.2.3 ยูสเคสระดับการทำงานของหัวหน้าแผนก (Supervisor)



รูป 4.3 ยูสเคสระดับการทำงานของหัวหน้าแผนก

- **Approve LV1** สัญลักษณ์แสดงการตัดสินใจของหัวหน้าแผนก โดยจะ
สามารถแสดงความเห็นอนุมัติหรือไม่อนุมัติในขั้นตอนแรก โดย
พนักงานในแผนกต้องผ่านการตัดสินใจของหัวหน้าแผนกนั้นๆ
- **View Team Leave Static** สัญลักษณ์แสดงการดูข้อมูลของพนักงานใน
แผนก โดยหัวหน้าแผนกจะสามารถดูข้อมูลนั้นได้

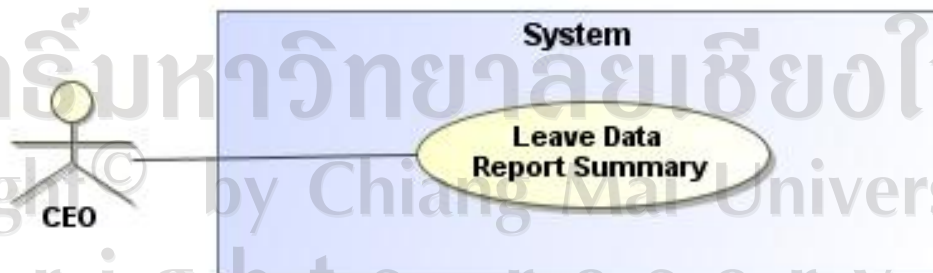
4.2.2.4 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้ตัดสินใจ (Consider)



รูป 4.4 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้ตัดสินใจ

- **Approve LV2** สัญลักษณ์แสดงการตัดสินใจผู้มีอำนาจการอนุมัติ โดยจะสามารถแสดงความเห็นอนุมัติหรือไม่อนุมัติได้ โดยพนักงานทุกคน ต้องผ่านการอนุมัติการลาจากขั้นตอนนี้
- **View Team Leave Static** สัญลักษณ์แสดงการดูข้อมูลของพนักงานทุกคนในองค์กรได้

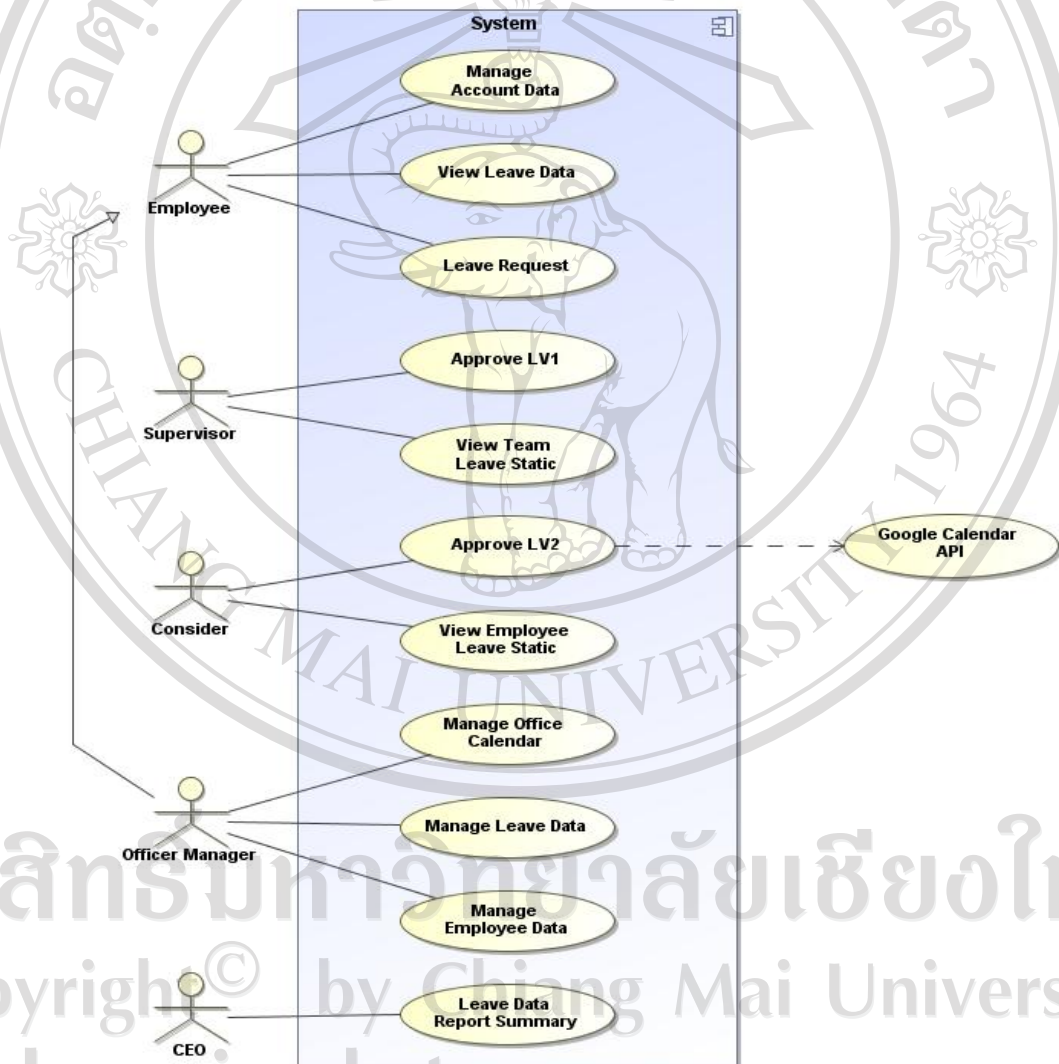
4.2.2.5 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้บริหาร (CEO)



รูป 4.5 ยูสเคสระดับการทำงานของผู้บริหาร

- **Leave Data Report Summary** สัญลักษณ์แสดงข้อมูลสรุปหรือรายงานการลาของพนักงานทุกคน โดยมีความสามารถในการแสดงออกทางหน้าเว็บไซต์หรือออกมาเป็นซอฟต์แวร์ไฟล์เอกสารได้

4.2.2.6 ยูสเคสการทำงานโดยรวม (Overall)



รูป 4.6 ยูสเคสการทำงานโดยรวม

4.2.3 วิเคราะห์ขั้นตอนในการอนุมัติการลา

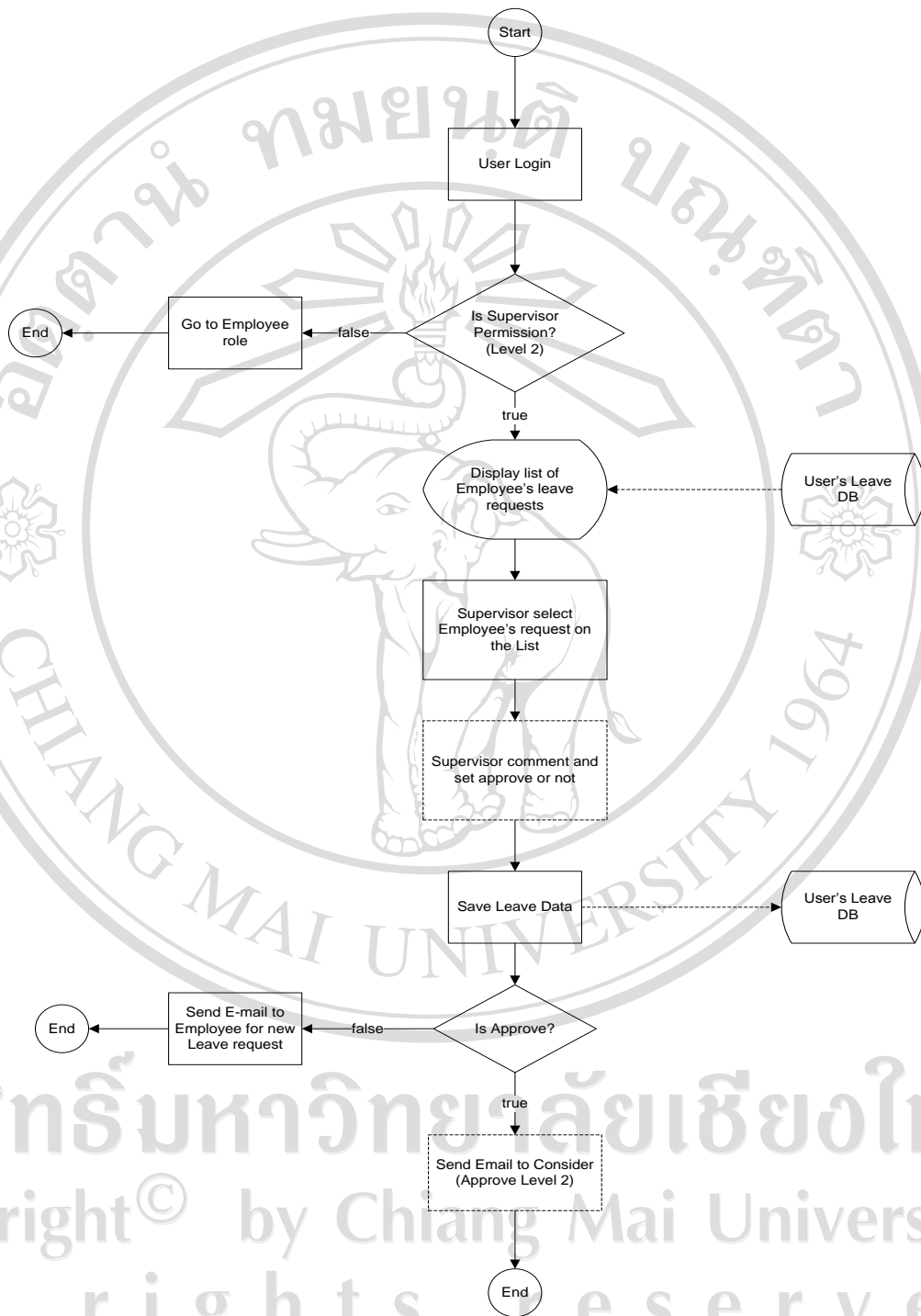
4.2.3.1 ขั้นตอนการขออนุญาตลาของพนักงาน



รูป 4.7 ขั้นตอนการขออนุญาตลาของพนักงาน

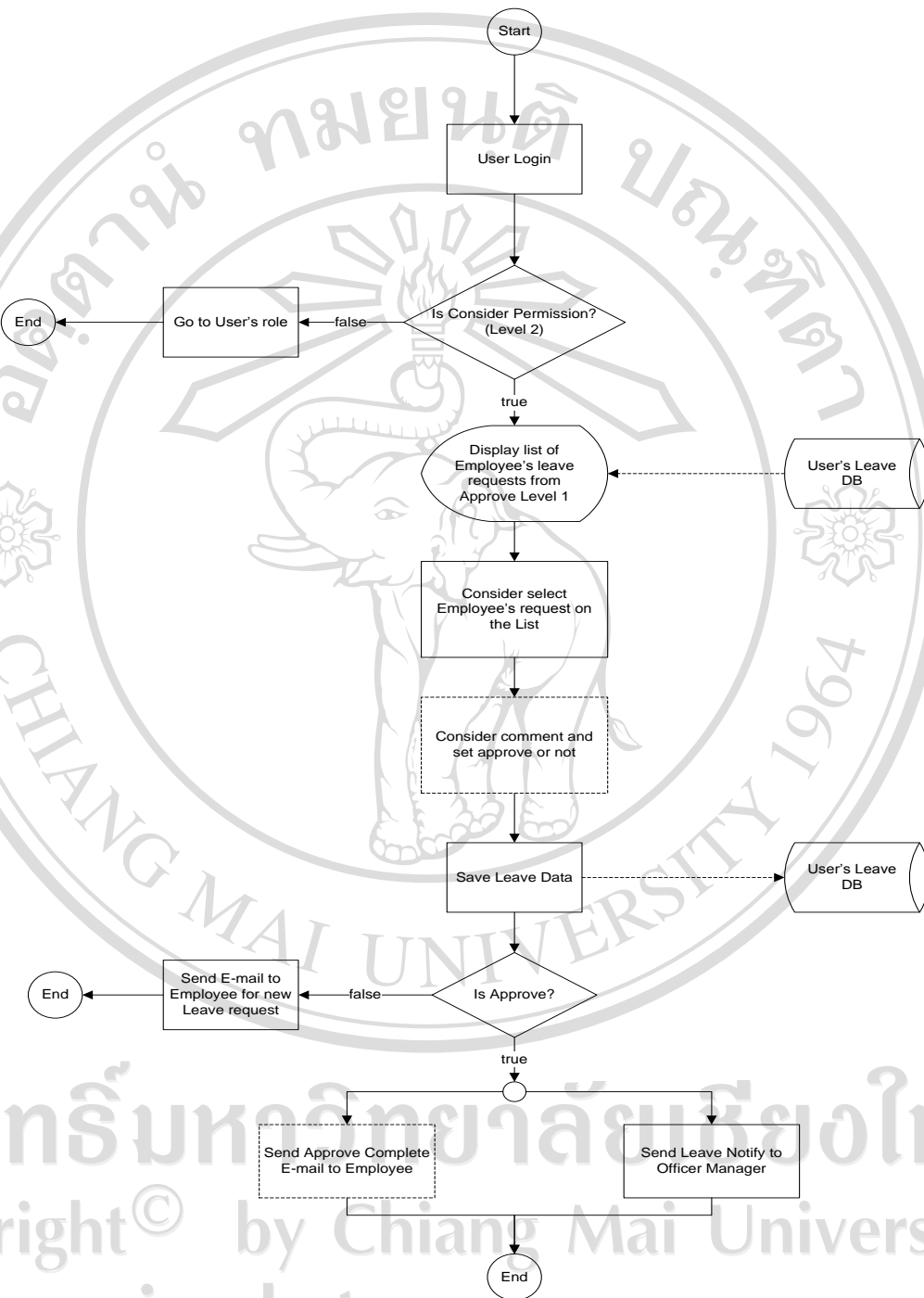
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

4.2.3.2 ขั้นตอนการอนุมัติการลาชั้นที่ 1 (หัวหน้าทีม)



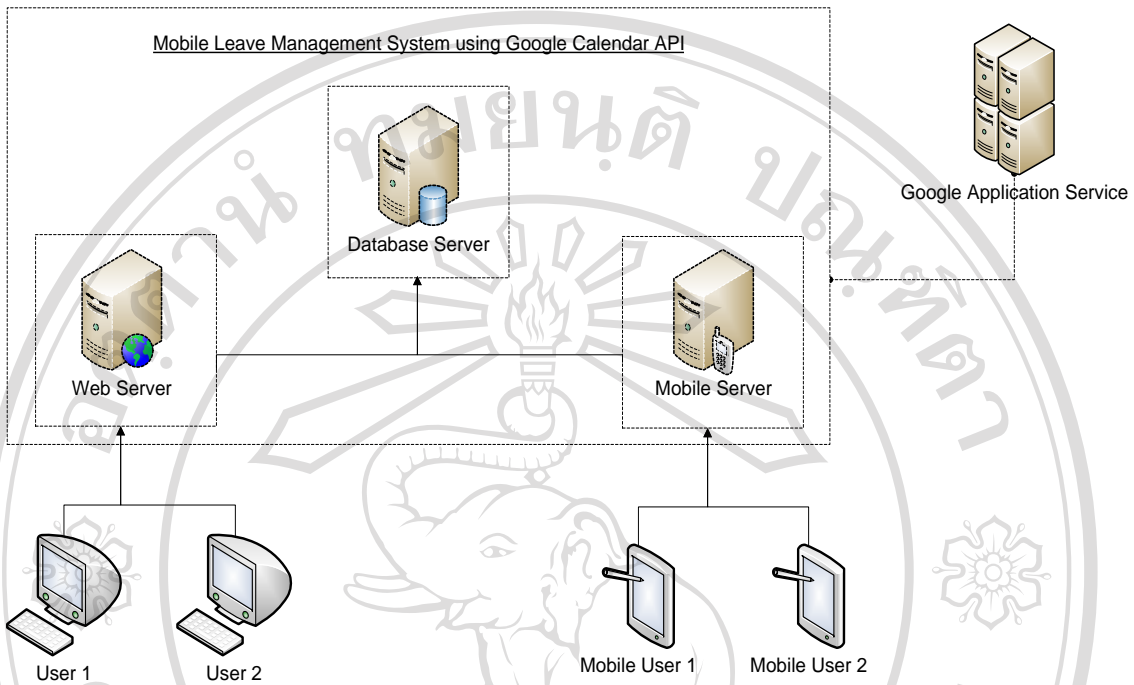
รูป 4.8 ขั้นตอนการอนุมัติการลาชั้นที่ 1

4.2.3.3 ขั้นตอนการอนุมัติการลาชั้นที่ 2 (ผู้มีอำนาจตัดสินใจสูงสุด)



รูป 4.9 ขั้นตอนการอนุมัติการลาชั้นที่ 2

4.3 ผลลัพธ์การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ



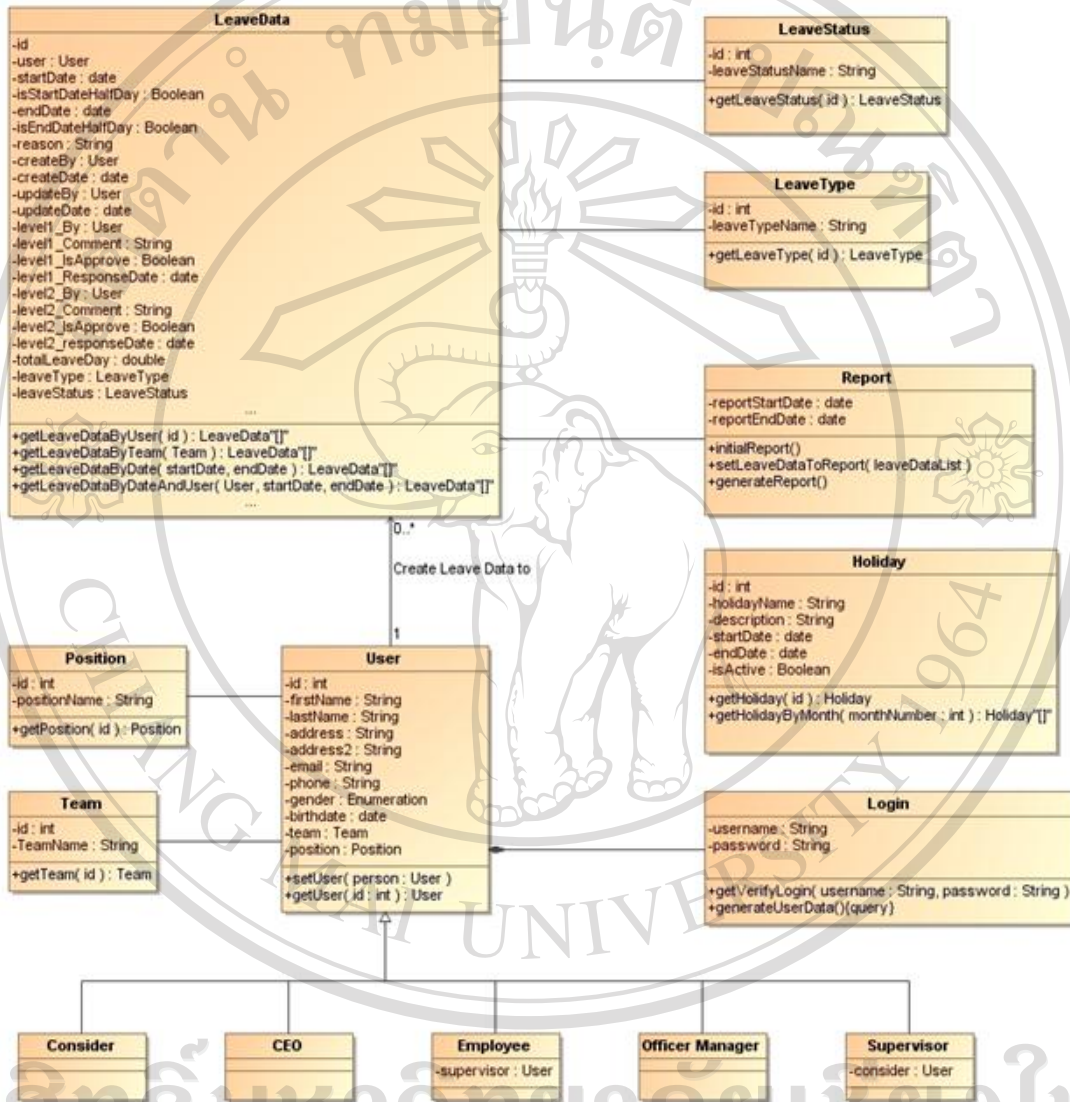
รูป 4.10 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ

การพัฒนาบบจัดการการลาบนอุปกรณ์พกพาโดยใช้ปฏิทินกูเกิ้ลเพื่อการแสดงผล จะเป็นในรูปแบบ Web Application และ Mobile Application ซึ่งมีการติดต่อกันแบบ Server – Client ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

4.4 ผลลัพธ์การออกแบบการทำงานของระบบโดยละเอียด

ผลลัพธ์จากขั้นตอนของการออกแบบการทำงานโดยละเอียด (Detail Design) ซึ่งได้ออกแบบสำหรับนักพัฒนาระบบ (Programmer) สามารถพัฒนาระบบได้ตามตรงความต้องการของผู้ใช้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

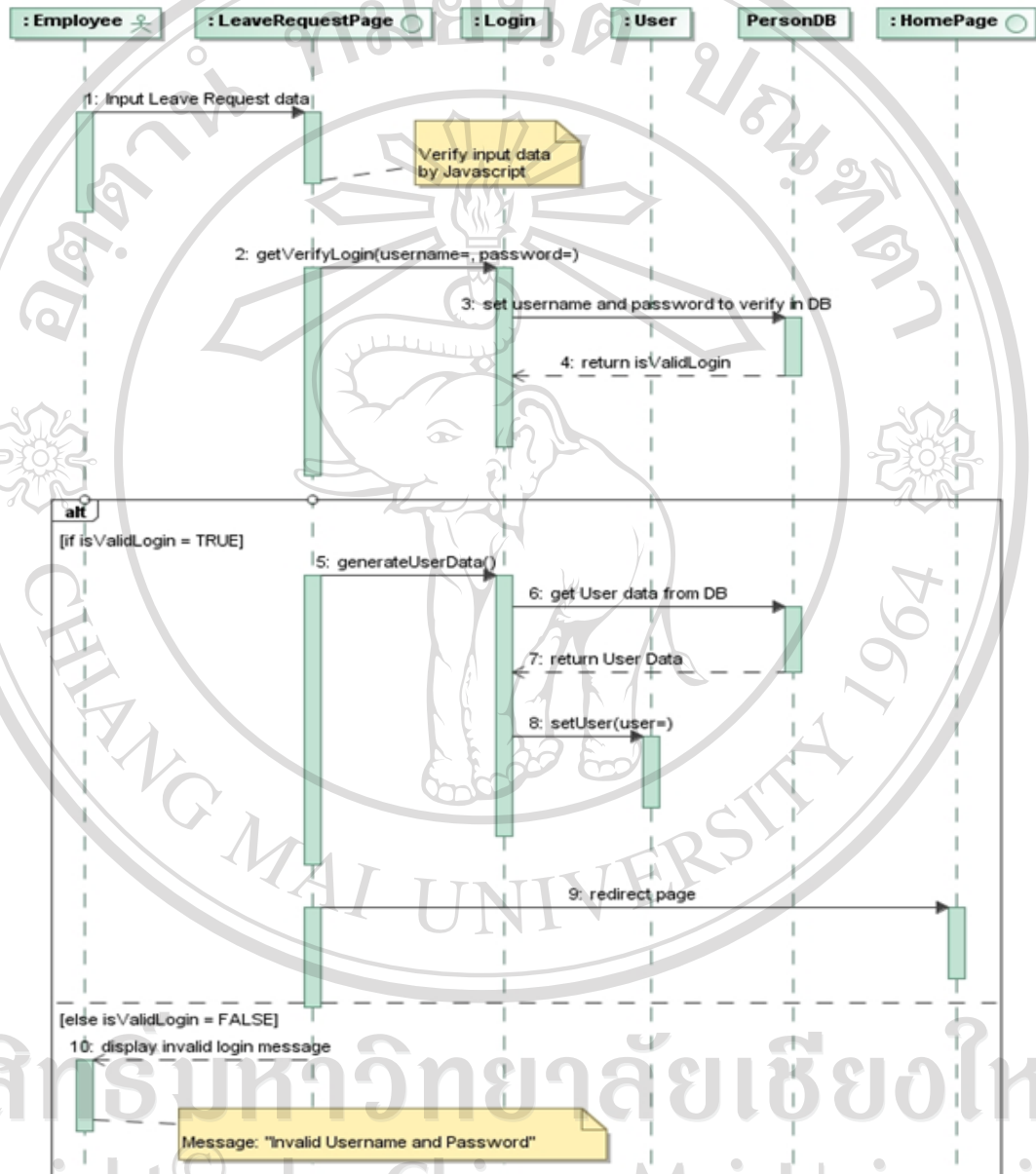
4.4.1 การออกแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)



รูป 4.11 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

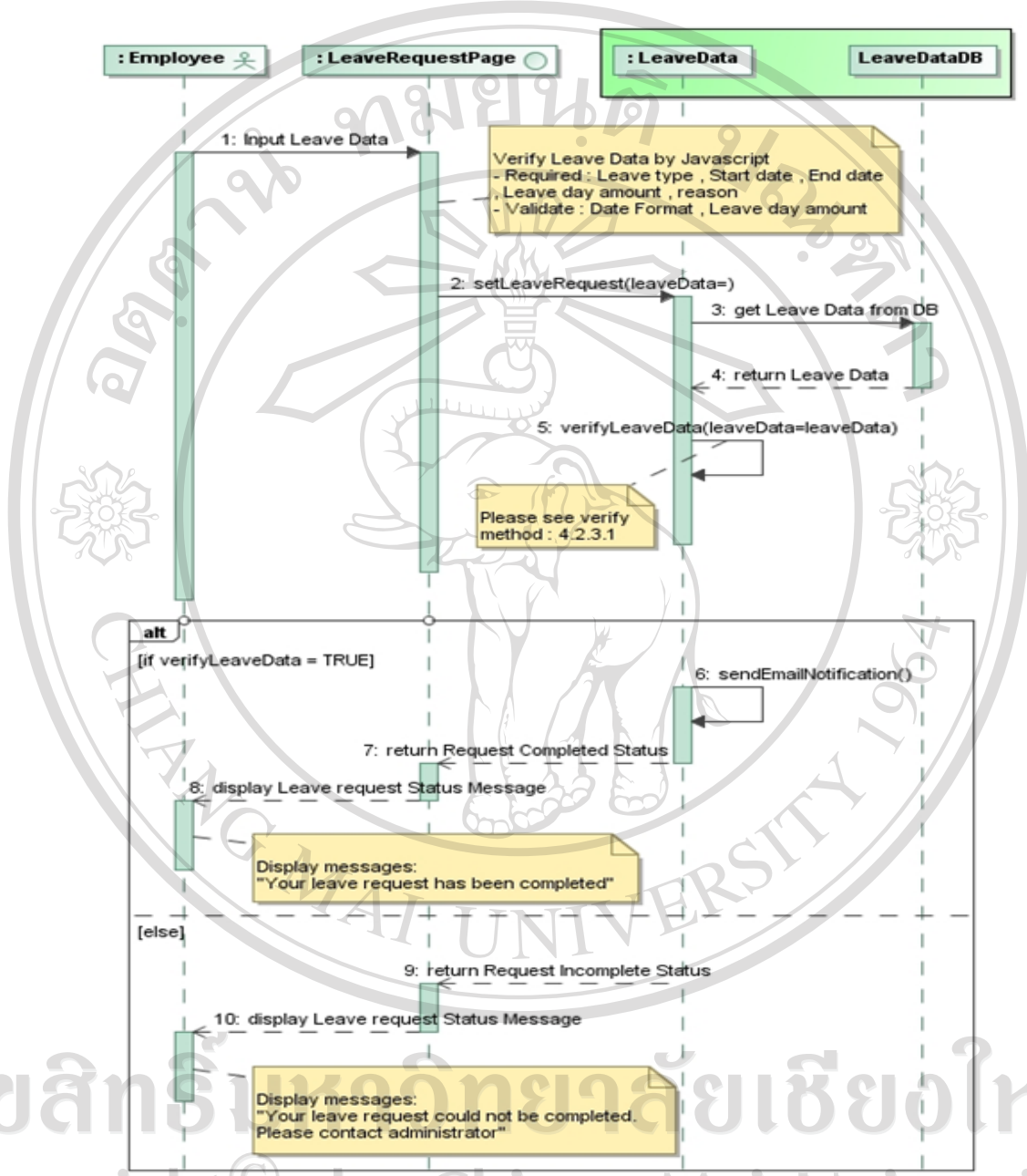
4.4.2 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

4.4.2.1 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการเข้าสู่ระบบ (Login)



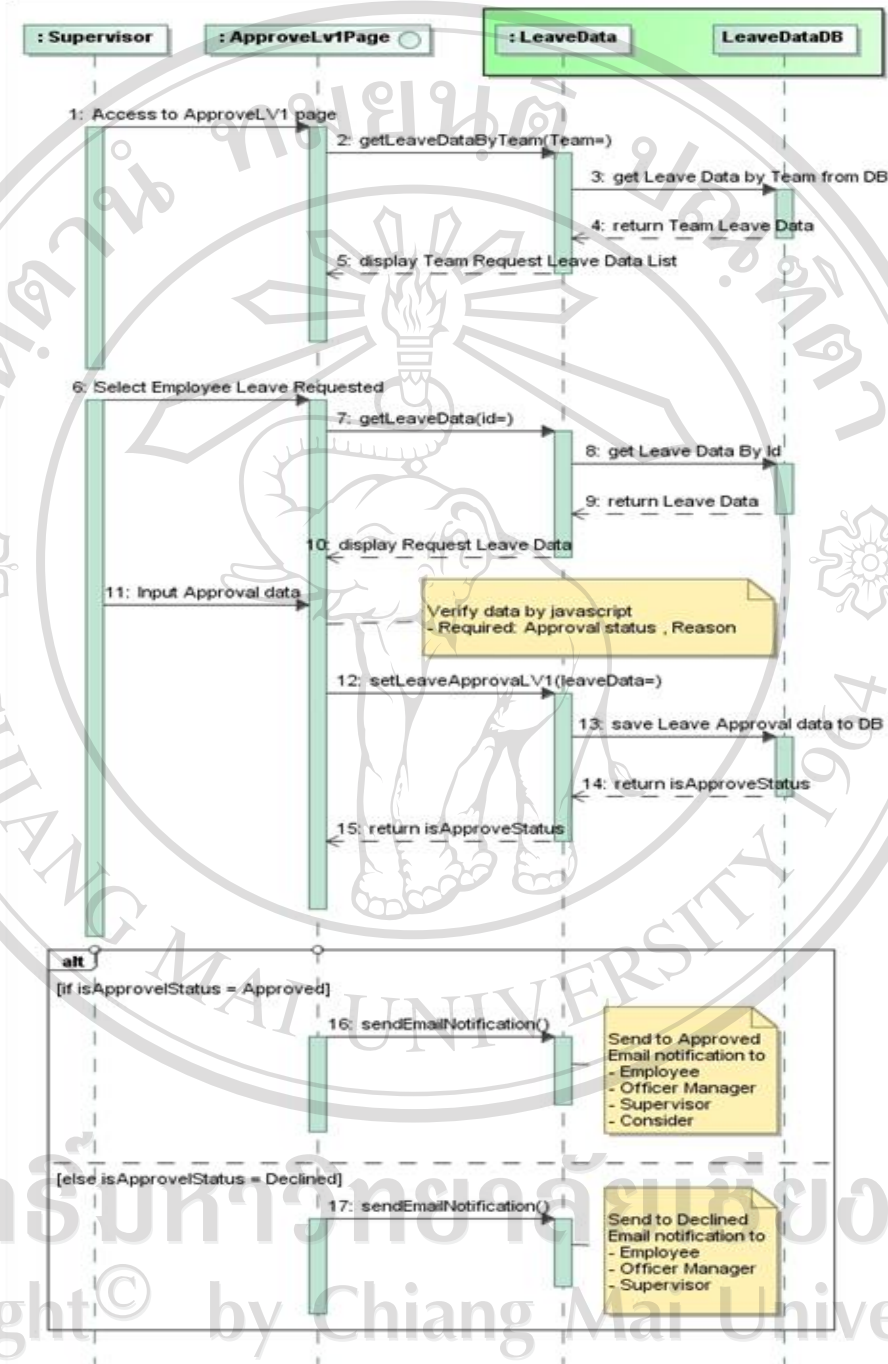
รูป 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมการเข้าสู่ระบบ

4.4.2.2 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการขออนุญาตลา (Leave Request)



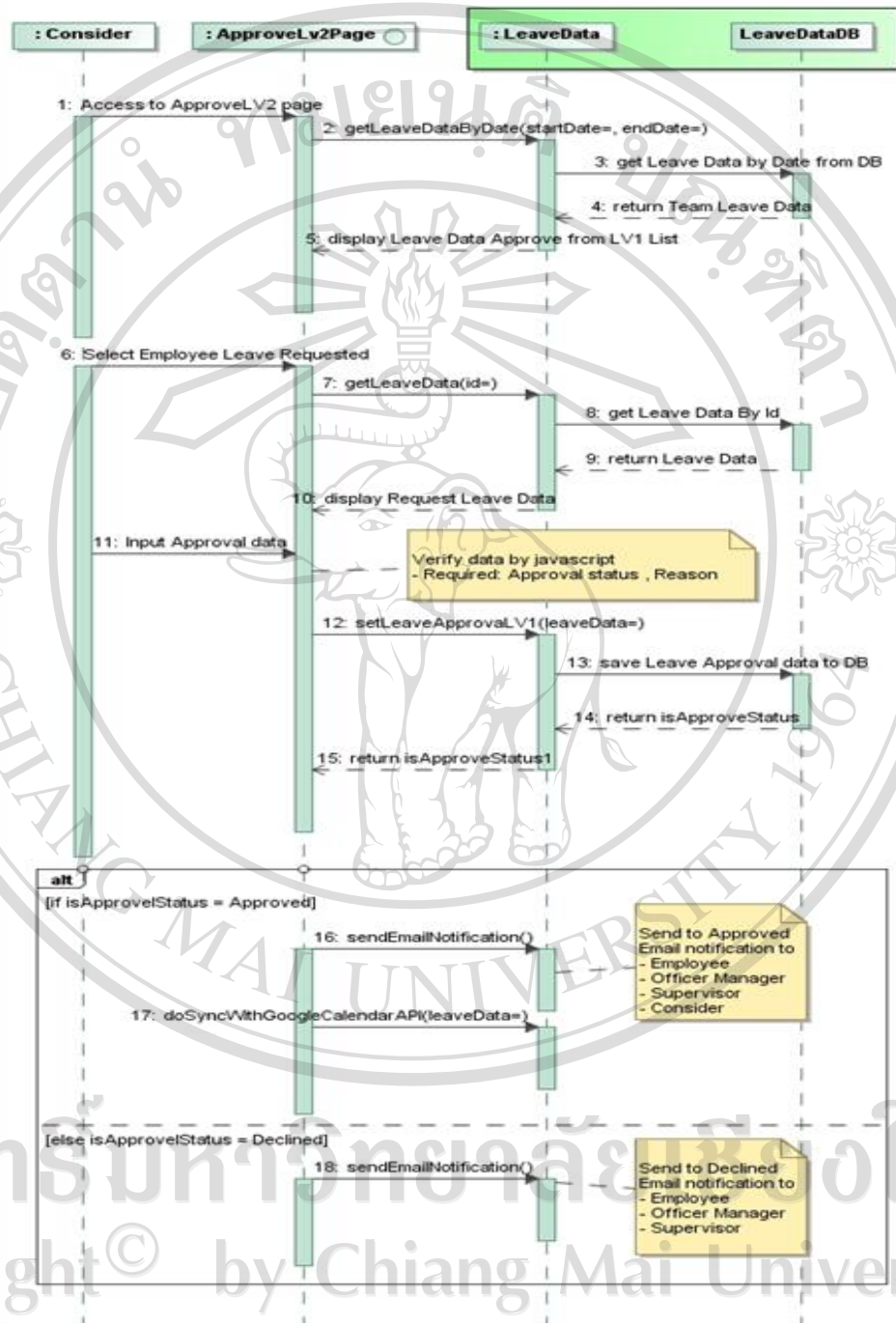
รูป 4.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการขออนุญาตลา

4.4.2.3 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการอนุมัติการลาขั้นตอนที่ 1 (Approval Level 1)



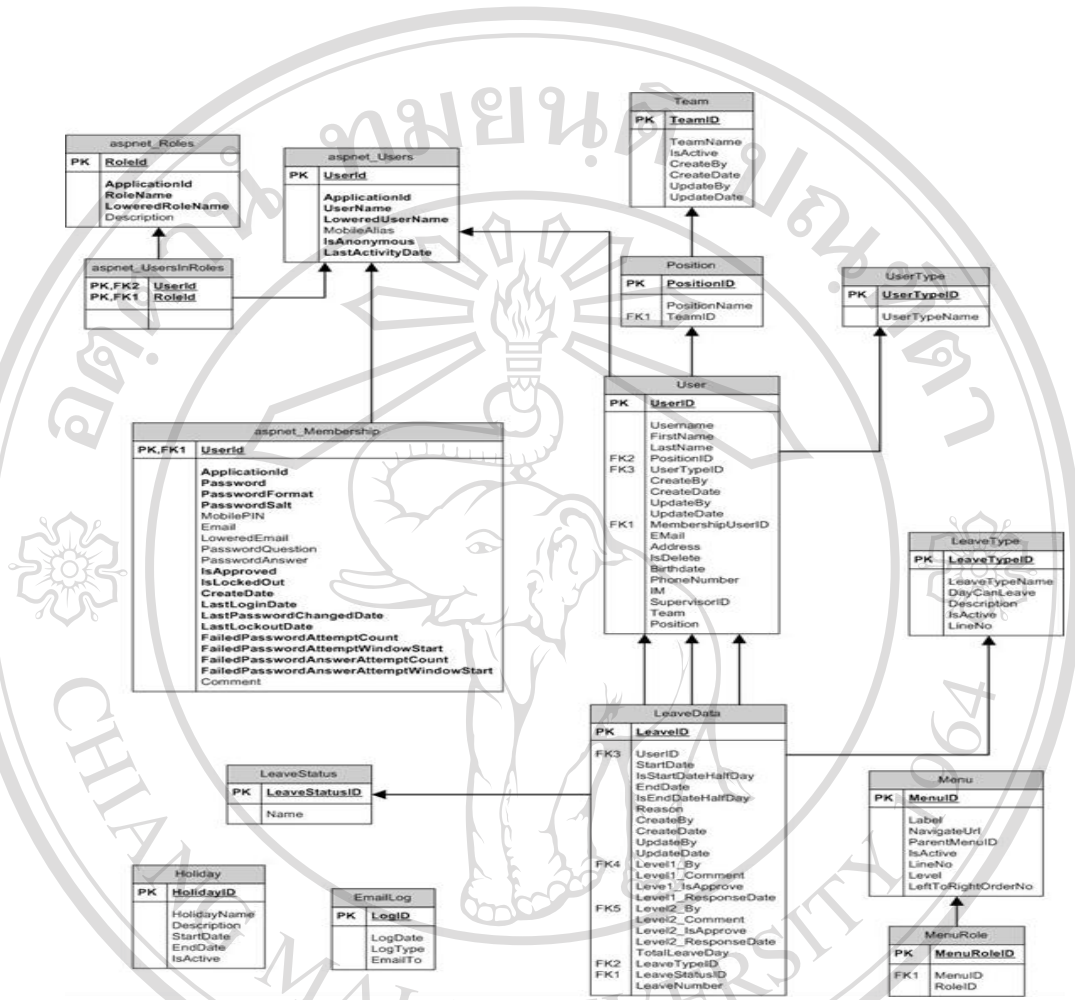
รูป 4.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการอนุมัติการลาขั้นตอนที่ 1

4.4.2.4 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการอนุมัติการลาขั้นตอนที่ 2 (Approval Level 2)



รูป 4.15 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมการอนุมัติการลาขั้นตอนที่ 2

4.4.3 การออกแบบระบบฐานข้อมูล (ER Diagram)



รูป 4.16 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

4.4.4 การออกแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ (UI Design)

4.4.4.1 Web Application

4.4.4.1.1 Login

The screenshot shows the login interface for the Leave Management System. At the top left is the logo 'Leave LS Management System'. The main form area is titled 'LOGIN' and includes the following elements:

- A text input field for 'Username:' with callout bubble 1.
- A text input field for 'Password:' with callout bubble 2.
- A checkbox labeled 'Remember me next time.'
- A dark 'SUBMIT' button with callout bubble 3.

The background features a faint watermark of a Thai elephant and the text 'มหาวิทยาลัยเชียงใหม่' (Mahachulalongkornrajavidyalaya University) and '1964'. The footer contains the LannaSoftWorks Company logo and contact details: Lanna SoftWorks Company Ltd, 50/134-135 Hillside Condoel 4, Huay Kaew Road, T. Chang Puek, A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand. Phone: (66) 053 405 148, Fax: (66) 053 405 320, email: sirinpom@lannasoftworks.com.

รูป 4.17 หน้าจอ Login

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอกการเข้าสู่ระบบการลา (Login) ผู้ใช้จะต้องทำการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ (1) และจากนั้นทำการกรอกข้อมูลรหัสผ่าน (2) และเมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้จะต้องทำการกดปุ่ม Submit(3) เพื่อให้ระบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้และเข้าสู่ระบบการลาต่อไป

4.4.4.1.2 Home

Leave Management System

Welcome Sararit | Log out

Home My Leave Calendar Documents Contact

Hello! Sararit Whailoun

Leave Static

Your leave static in 2011 ▾

Business leave	1.5/6
Sick leave	1.5/30
Vacation leave	8/10
Other Leave	0

Out Of Office in December 2011

Name	Leave From - To	Days
Utara LeRoy (B)	Dec-01-11 to Dec-01-11	-1
Tewan Pethong (V)	Dec-02-11 to Dec-08-11	-5
Prapatsorn Natwichai (V)	Dec-29-11 to Dec-29-11	1
Sayamkrai Chaiamat (B)	Dec-30-11 to Dec-30-11	1

LannaSoftWorks Company
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sirinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.18 หน้าจอ Home

เมื่อผู้ใช้ผ่านการตรวจสอบรหัสการใช้งานแล้วจากนั้นผู้ใช้ จะเข้าสู่หน้าจอหลัก หรือหน้าจอ Home ผู้ใช้จะพบกับเมนูหลักซึ่งเป็นตัวเชื่อมสำหรับการเข้าใช้ฟังก์ชันการทำงานต่างๆ (1) และในส่วนทางซ้ายมือของหน้าจอ จะเป็นส่วนในการแสดงสถิติการลาของปีนั้นๆ โดยผู้ใช้สามารถเลือกปีที่ต้องการดูสถิติได้ จากนั้น ในส่วนทางซ้ายมือ ผู้ใช้จะพบกับข้อมูลของผู้ที่ทำการลาในเดือนปัจจุบัน(3) ซึ่งผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่า มีใครลาในเดือนปัจจุบันบ้าง และในส่วนมุมขวาบนของหน้าจอ (4)จะเป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถเห็นได้ว่ากำลังเข้าใช้ระบบอยู่ และสามารถกดปุ่ม Logout ได้ เมื่อต้องการออกจากการใช้ระบบ

4.4.4.1.3 Leave Request Page

The screenshot displays the 'Request Leave' form in the 'Leave Management System'. The form is titled 'Request Leave' and includes the following elements:

- 1**: Leave Type dropdown menu, currently set to 'Business leave'.
- 2**: Static field showing '15/6'.
- 3**: From date selection field.
- 4**: To date selection field.
- 5**: Total Leave Days field.
- 6**: Reason text area.
- 7**: Submit button.

The page also features a navigation menu with 'Home', 'My Leave', 'Calendar', 'Documents', and 'Contact'. The footer contains contact information for Lanna SoftWorks Company Ltd.

รูป 4.19 หน้าจอ Leave Request Page

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอการขออนุญาตลา เพื่อแสดงความต้องการในการลา ผู้ใช้จะต้องทำการกรอกข้อมูลชนิดการลา เป็นอันดับแรก (1) โดยเมื่อมีการเลือกชนิดการลาแล้ว ระบบจะแสดงสถิติการขอลาของปีนั้นๆ (2) ให้ผู้ใช้ทราบ จากนั้น ให้ผู้ใช้เลือกวันที่เริ่มการลา และวันที่สิ้นสุดการลา (3) โดยผู้ใช้สามารถดูข้อมูลวันลาขององค์กรได้จากปุ่ม Holiday Calendar (4) เมื่อผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลวันที่จะทำการลาแล้ว ให้ผู้ใช้กรอกจำนวนวันที่ลา (5) และกรอกข้อมูลเหตุผลที่ลา (6) และเมื่อทำการกรอกข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ให้ผู้ใช้คลิกปุ่ม Submit (7) เพื่อทำการร้องขอการลากับหัวหน้างานต่อไป

4.4.4.1.4 Request In Process Page

Leave Management System

Welcome Empone | Log out

Home My Leave Calendar Documents Contact

Leave No.	Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Status	
17	Business leave	empone test	12/23/2011	12/15/2011 - 12/16/2011	1	Waiting	select cancel

Leave No.	Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Status	
16	Business leave	empone test	12/23/2011	12/01/2011 - 12/03/2011	2	Waiting	select

LannaSoftWorks Company, Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sirinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.20 หน้าจอ Request In Process Page

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอข้อมูลการขอลาที่อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการพิจารณา โดยผู้ใช้จะพบกับข้อมูลการขอลาในขั้นตอนที่หนึ่ง (1) จะเป็นขั้นตอนพิจารณาของหัวหน้าสายงานนั้นๆ ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้ยังสามารถทำการยกเลิกการขอลาได้โดยการกดปุ่ม Cancel และสามารถดูข้อมูลการลาของตนได้โดยการกดปุ่ม Select จากนั้นเป็นส่วนของข้อมูลการขอลาขั้นตอนที่สอง (2) จะเป็นขั้นตอนการพิจารณาของหัวหน้าผู้มีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุด

4.4.4.1.5 Request History Page

Leave Management System

Welcome Empone | Log out

Home My Leave Calendar Documents Contact

Leave History

Leave No.	Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Level 1	Level 2	
1	Business leave	empone test	08/01/2011	08/01/2011 - 08/01/2011	1	Declined	Declined	select
2	Business leave	empone test	08/01/2011	08/10/2011 - 08/10/2011	1	Approved	Declined	select
3	Business leave	empone test	08/01/2011	08/25/2011 - 08/25/2011	1	Approved	Approved	select
4	Business leave	empone test	08/01/2011	08/04/2011 - 08/06/2011	1	Approved	Declined	select

1 2 3

LannaSoftWorks Company, Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
siniporn@lannasoftworks.com

รูป 4.21 หน้าจอ Request History Page

หน้าจอ Request History Page แสดงข้อมูลประวัติการลาของผู้ใช้ ซึ่งตารางข้อมูล จะแสดง ข้อมูลของการลาที่ผู้ใช้เคยได้ทำการลาไว้ โดยผู้ใช้สามารถดูการอนุมัติขั้นตอนที่หนึ่ง (1) และการ อนุมัติขั้นตอนที่สอง (2) และสามารถดูข้อมูลโดยละเอียดด้วยการคลิกปุ่ม Select (3) ได้

4.4.4.1.6 Leave Calendar Page

Leave Management System

Welcome Empone | Log out

Home My Leave Calendar Documents Contact

December 2011

Show All

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
27	28	29	30	1	2	3
4	5 Father day	6	7	8	9	10
11	12 Constitution day	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

B - Business Leave
S - Sick Leave
V - Vacation Leave
O - Other Leave

LannaSoftWorks Company Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.22 หน้าจอ Leave Calendar Page

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Leave Calendar Page หน้าจอจะแสดงข้อมูลวันหยุดขององค์กร โดยแสดงเป็นปฏิทินในแต่ละเดือน และแสดงข้อมูลผู้ลาในเดือนนั้นๆอีกด้วย โดยผู้ใช้สามารถเลือกเดือนในการแสดงข้อมูลการลาได้ (1) และสามารถเลือกได้ว่า จะแสดงข้อมูลของตนเองหรือทั้งหมดในองค์กร (2) และข้อมูลการลาจะแสดงในปฏิทินของแต่ละวัน (3)

4.4.4.1.7 Leave Approval Page

Leave Management System

Welcome GM | Log out

Home My Leave Calendar Approval Documents Contact Admin

Waiting List

Leave No.	Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Status	Approved Date	
15	Business leave	GM OnQaSite	12/23/2011	12/01/2011 - 12/15/2011	2	Waiting	12/23/2011	select cancel
16	Business leave	empone test	12/23/2011	12/01/2011 - 12/03/2011	2	Waiting	12/23/2011	select cancel

Submit List

- All -

Leave No.	Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Status	Lv1 Approved Date	Lv2 Approved Date	
12	Other Leave	sup test	08/07/2011	08/01/2011 - 08/03/2011	3	Accepted	08/07/2011	08/07/2011	select cancel
11	Vacation leave	sup test	08/07/2011	08/30/2011 - 09/02/2011	3	Accepted	08/07/2011	08/07/2011	select cancel

LannaSoftWorks Company Ltd
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sirinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.23 หน้าจอ Leave Approval Page

เมื่อผู้ใช้ระดับ Supervisor และ Consider เข้าสู่หน้าจอ Leave Approval Page หน้าจอจะแสดงข้อมูลการร้องขอการลาของพนักงานในตาราง Waiting List (1) โดยผู้ใช้สามารถคลิกปุ่ม Select เพื่อแสดงการอนุมัติการลาของพนักงานที่ร้องขอได้ จากนั้นเมื่อมีการแสดงการอนุมัติการลาแล้ว ข้อมูลจะถูกส่งต่อเพื่อเปลี่ยนสถานะของข้อมูลการลานั้นๆ โดยหน้าจอจะแสดงข้อมูลการลานั้นๆ ในตาราง Submit List โดยผู้ใช้สามารถกรองข้อมูลที่แสดงได้โดยการเลือกที่กล่อง (3)

4.4.4.1.8 User Management Page

Leave Management System

Welcome GM | Log out

Home My Leave Calendar Approval Documents Contact Admin

User List Total Users: 5 Delete 1 [Add New](#)

First Name	Last Name	Email	Team	Position	
empone	test	test_emp1@lannasoftwork	Officer Management	Officer Manager	Select Delete
emptwo	test	test_emp2@lannasoftworks.com			Select Delete
sup	test	test_sup@lannasoftworks.com			Select Delete

LannaSoftWorks Company Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sininporn@lannasoftworks.com

รูป 4.24 หน้าจอ User Management Page

เมื่อผู้ใช้ระดับ Officer Manager เข้าสู่หน้าจอ User Management หน้าจอจะแสดงข้อมูลของพนักงานทุกคนในองค์กร (1) ในตารางข้อมูล (2) เพื่อที่ผู้ใช้จะสามารถเพิ่มพนักงาน (3) แก้ไขพนักงาน (4) และลบพนักงาน (5) ได้

4.4.4.1.9 User Management Detail

User Detail

UserID	
Username	xxxx
Password	••••••••
Confirm Password	
FirstName	xxx
LastName	xx
Address	xx
Phone number	0123456789
Birth Date	06/06/2011
Email	test_emp1@xxx.com
IM	test_emp1@xxx.com
Is Delete	<input type="checkbox"/>
Role	Employee
Supervisor	sup test
Team	Officer Management
Position	Officer Manager

1

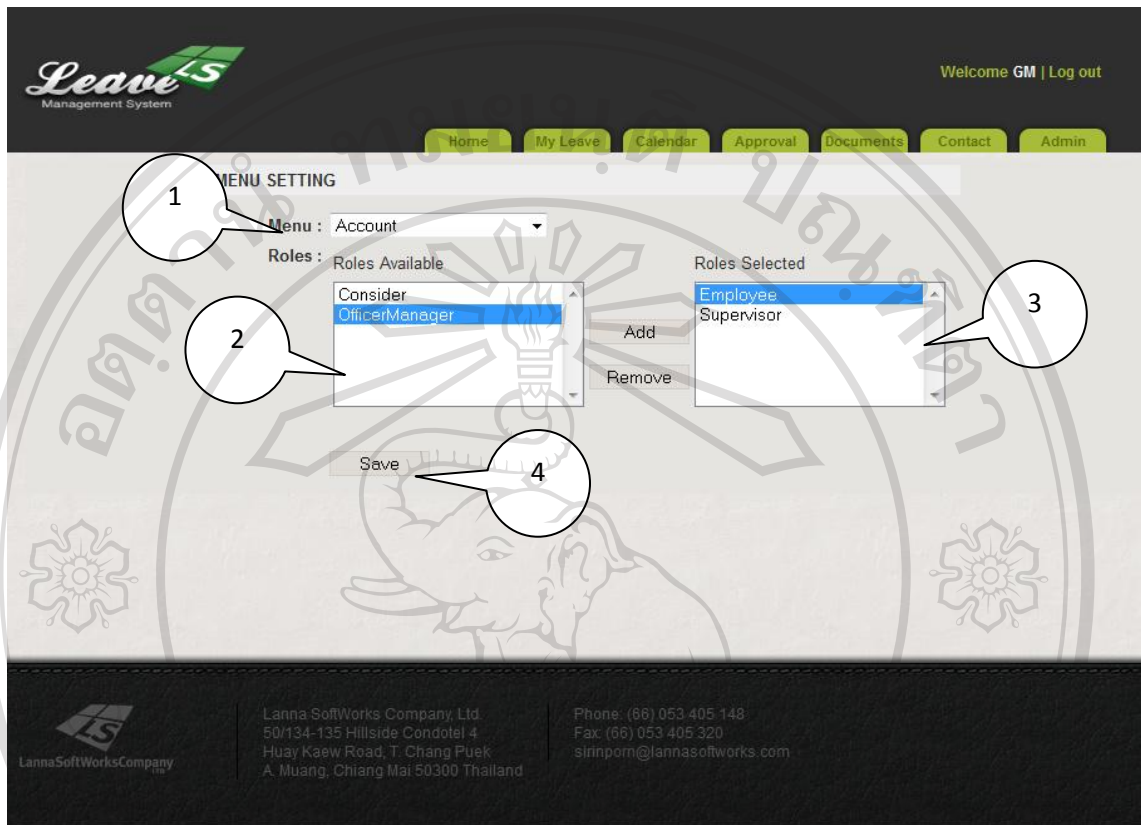
2

Submit Close

รูป 4.25 หน้าจอ User Management Detail

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 เมื่อผู้ใช้ระดับ Officer Manager เข้าสู่หน้าจอ User Management Detail หน้าจอจะแสดงข้อมูล
 ของพนักงานเพื่อให้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ (1) โดยเมื่อผู้ใช้แก้ไขข้อมูลพนักงาน
 เรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้ต้องทำการบันทึกข้อมูลโดยการกดปุ่ม Submit (2)
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

4.4.4.1.10 User Authorization Setting Page



รูป 4.26 หน้าจอ User Authorization Setting Page

เมื่อผู้ใช้ระดับ Officer Manager เข้าสู่หน้าจอ User Authorization Setting Page หน้าจอจะแสดงข้อมูลของหน้าจอต่างๆ (1) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกหน้าจอได้ จากนั้น ผู้ใช้จะทำการเลือกตำแหน่งต่างๆ (2) และทำการคลิกเลือกเพื่อให้ผู้ใช้ตำแหน่งที่เลือก มีความสามารถในการเข้าใช้หน้าต่างจอที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือกจาก (1) ได้ (3) จากนั้นผู้ใช้ทำการบันทึกโดยการกดปุ่ม Save (4)

4.4.4.1.11 Holiday Calendar Management Page

Leave Management System

Welcome GM | Log out

Home My Leave Calendar Add New

Holiday Name	StartDate	EndDate	Select	Delete
hai new year day	04/13/2011	04/15/2011	Select	Delete
Buddhist Lent Day	07/18/2011	07/18/2011	Select	Delete
Mother day	08/15/2011	08/15/2011	Select	Delete
Piyamaharaj	10/24/2011	10/24/2011	Select	Delete
Father day	12/05/2011	12/05/2011	Select	Delete
Constitution day	12/12/2011	12/12/2011	Select	Delete

LannaSoftWorks Company Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sirinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.27 หน้าจอ Holiday Calendar Management Page

เมื่อผู้ใช้ระดับ Officer Manager เข้าสู่หน้าจอ Holiday Calendar Management หน้าจอจะแสดงข้อมูลวันลาขององค์กร (1) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถ เพิ่ม (2) แก้ไข (3) และการลบ (4) วันเวลา โดยข้อมูลในตารางนี้ จะไปแสดงในหน้าจอ 4.4.4.1.6

4.4.4.1.12 Leave Summary Report Page

Leave Management System

Welcome GM | Log out

Home My Leave Calendar Approval Documents Contact Admin

Leave Summary

Year: 2011 [Export](#)

	Sick	Vocation	Business	Other
empone test	0	8	1	0
emptwo test	0	2	0	0
GM OnQaSite	0	0	0	0
PMO test	0	0	0	0
sup test	0	3	0	3

LannaSoftWorks Company Ltd.
50/134-135 Hillside Condotel 4
Huay Kaew Road, T. Chang Puek
A. Muang, Chiang Mai 50300 Thailand

Phone: (66) 053 405 148
Fax: (66) 053 405 320
sirinporn@lannasoftworks.com

รูป 4.28 หน้าจอ Leave Summary Report Page

เมื่อผู้ในระดับ CEO เข้าสู่หน้าจอ Leave Summary Report หน้าจอจะแสดงข้อมูลรายงานโดยรวมของพนักงาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกปี (1) ที่ต้องการให้แสดงข้อมูลรายงานในตาราง (2) ได้ โดยข้อมูลจะแสดงแยกเป็นแต่ละตำแหน่ง จากนั้นผู้ใช้สามารถคลิกเลือก (3) จะเป็นข้อมูลโดยละเอียด

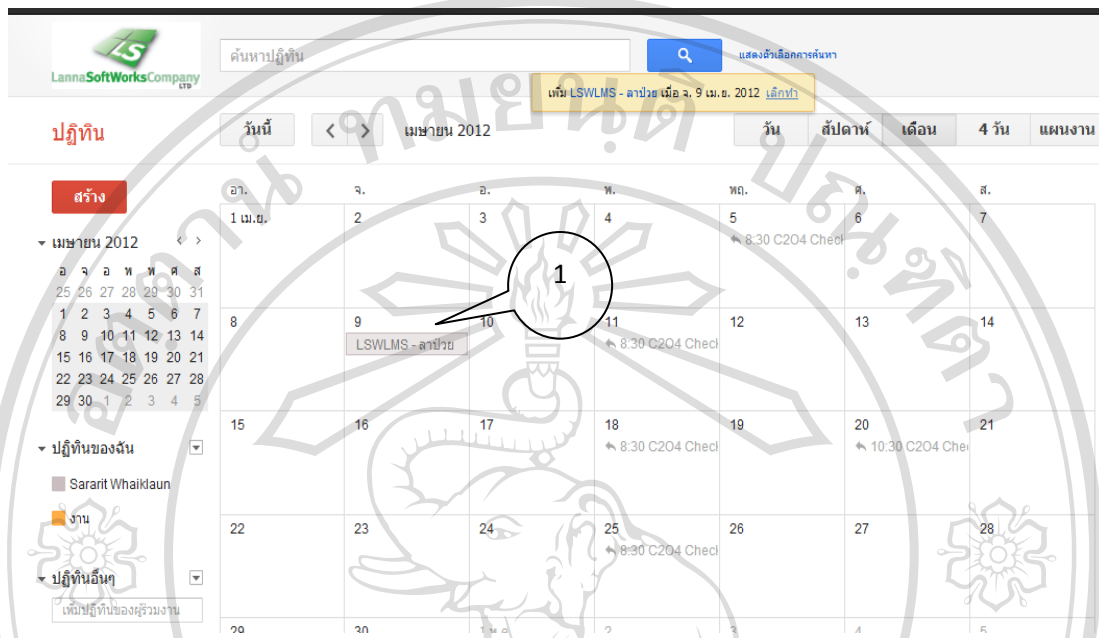
4.4.4.1.13 User Leave Report

Leave Type	Request By	Request Date	Leave From - To	Total Days	Level 1	Level 2
Vacation leave	est	08/01/2011	08/07/2011 - 08/09/2011	2	Approved	Approved select
Business leave	emp/wo test	08/01/2011	08/04/2011 - 08/06/2011	1	Approved	Declined select

รูป 4.29 หน้าจอ User Leave Report

เมื่อผู้ใช้ระดับ CEO เข้าสู่หน้าจอ Leave Summary Report หน้าจอจะแสดงข้อมูลรายงานโดยรวมของพนักงาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกปี (1) ที่ต้องการให้แสดงข้อมูลรายงานในตาราง (2) ได้ โดยข้อมูลจะแสดงแยกเป็นแต่ละตำแหน่ง จากนั้นผู้ใช้สามารถคลิกเลือก (3) จะเป็นข้อมูลโดยละเอียดได้

4.4.4.1.14 User Leave Report

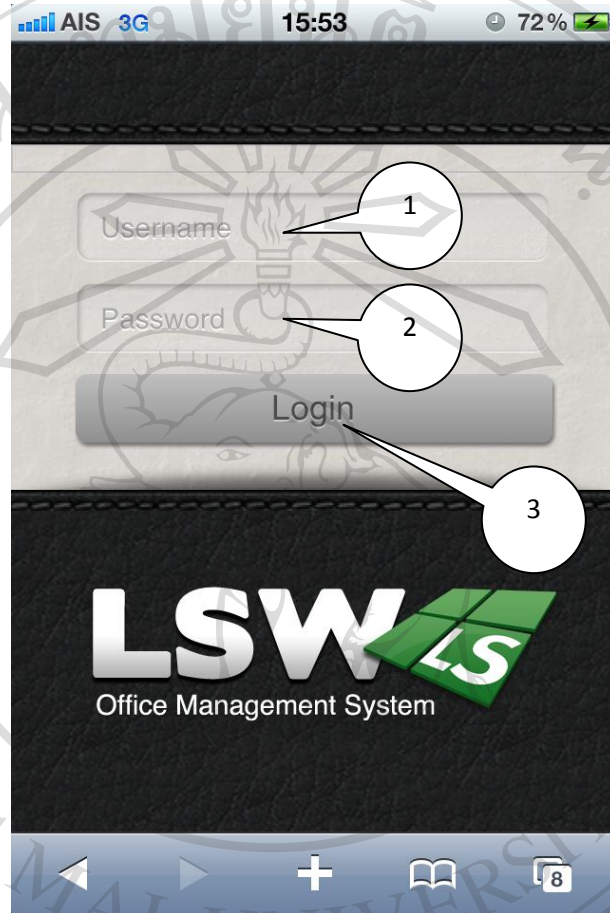


รูป 4.30 หน้าจอ User Leave Report

หน้าจอสำหรับการแสดงผลโดยการใช้ Google Calendar API โดยเมื่อผู้ใช้ได้รับการอนุมัติการลาทั้งสองระดับแล้ว ระบบจะแสดงผลข้อมูลการลา (1) ที่บันทึกข้อมูลลงใน Google Calendar API โดยอัตโนมัติ โดยผู้ใช้สามารถล็อกอินเข้าใช้ระบบ Google Mail จากนั้นเข้าใช้ Google Calendar

4.4.4.2. Mobile Application

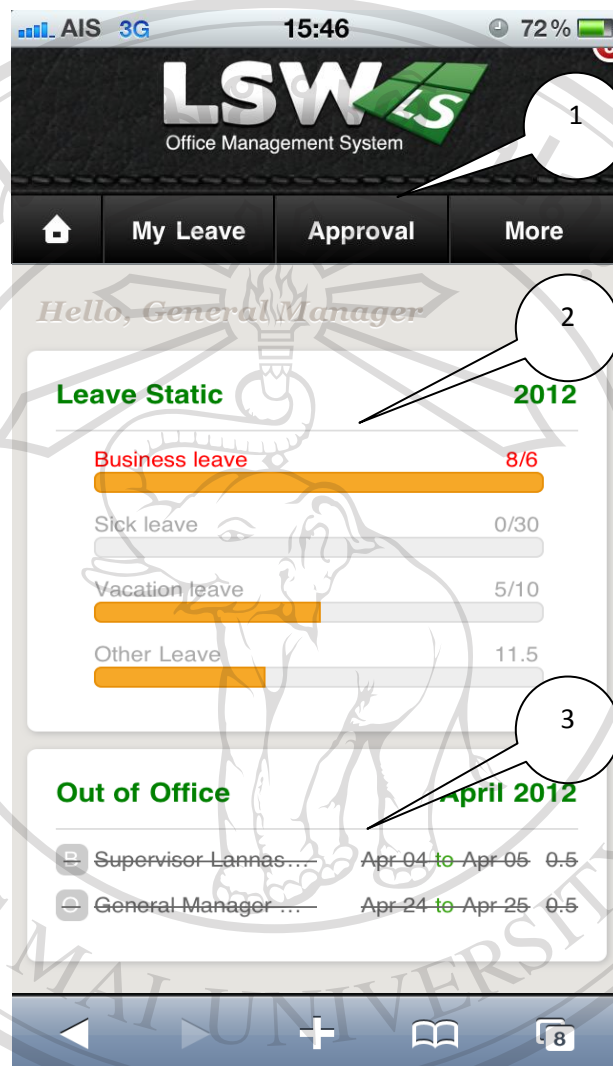
4.4.4.2.1 Login



รูป 4.31 หน้าจอ Mobile Login

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Login ผู้ใช้ต้องทำการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ (1) และรหัสผ่านของผู้ใช้ (2)
 จากนั้น ทำการกดปุ่ม Login (3) เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ในการเข้าใช้ระบบ
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

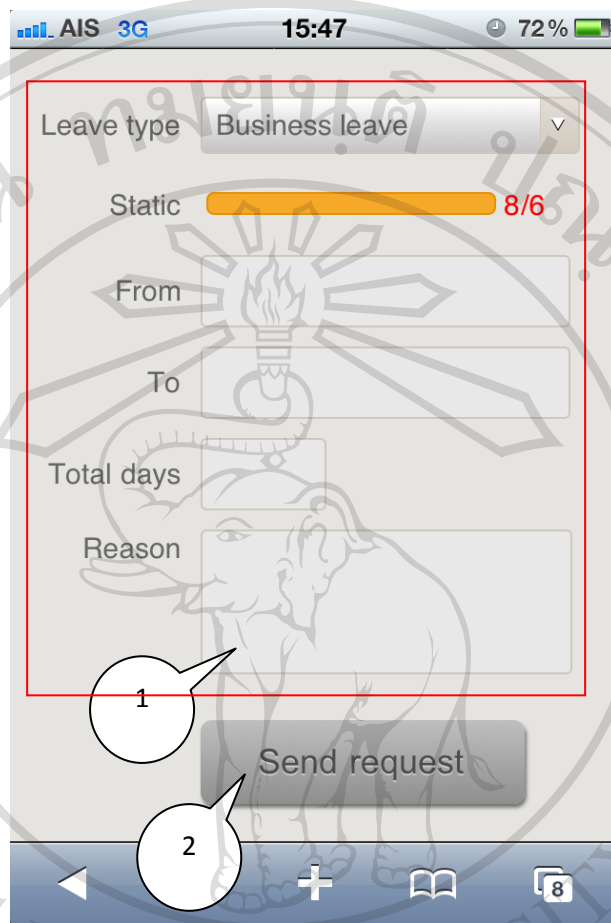
4.4.4.2.2 Home



รูป 4.32 หน้าจอ Mobile Home

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Home ระบบจะเมนูสำหรับให้ผู้ใช้ได้ทำการเลือกรายการต่างๆ ที่ผู้ใช้ต้องการทำ (1) จากนั้นในส่วนต่อมาหน้าจอจะแสดงข้อมูลสถิติการลาชนิดต่างๆ ของผู้ใช้ในปีปัจจุบัน (2) และในส่วนต่อมา ผู้ใช้จะแสดงข้อมูลการลาของพนักงานในเดือนล่าสุด (3) ให้ผู้ใช้ได้ทราบ

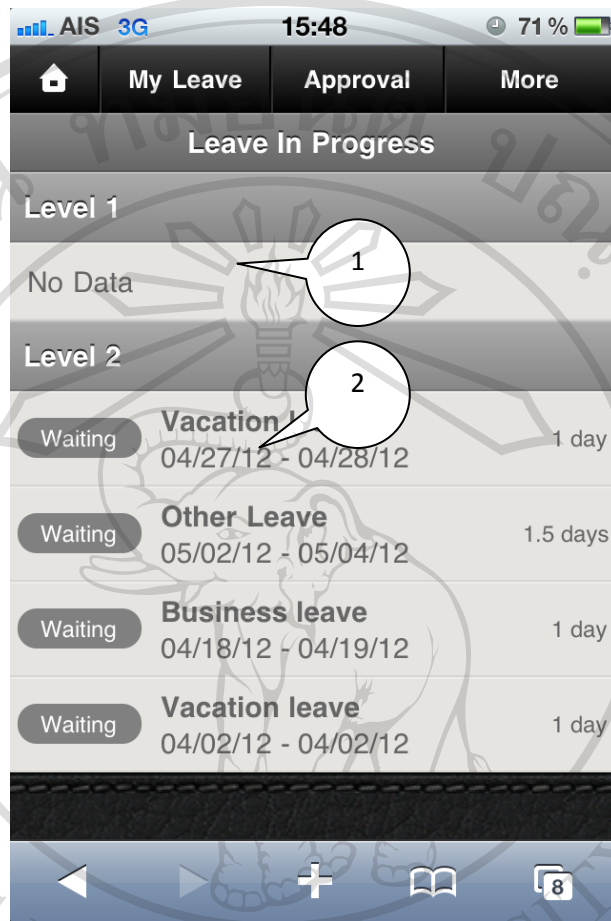
4.4.4.2.3 Leave Request



รูป 4.33 หน้าจอ Mobile Leave Request

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Leave Request เพื่อทำการขออนุญาตลา ระบบจะแสดงฟิลด์ข้อมูลที่สำคัญ (1) เพื่อให้ผู้ใช้ได้กรอกข้อมูลการลา จากนั้นผู้ใช้กดปุ่ม Send request (2) เพื่อทำการร้องขอการลาไปยังหัวหน้างานเพื่อพิจารณาอนุมัติการลาต่อไป

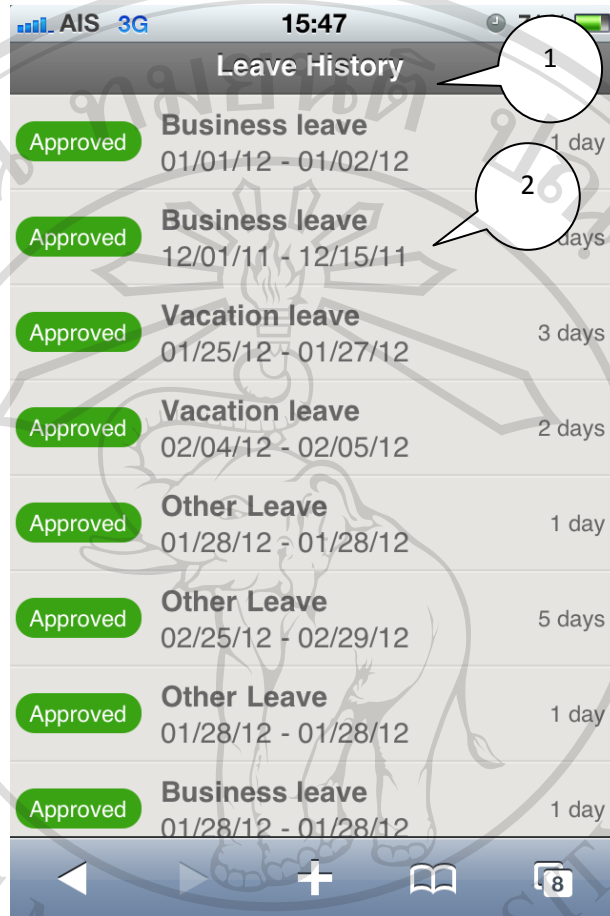
4.4.4.2.4 Leave In Progress



รูป 4.34 หน้าจอ Mobile Leave In Progress

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Leave In Progress เพื่อทำการดูข้อมูลสถานะของการร้องขอการลาที่ส่งไปยังหัวหน้างาน โดยในส่วนนี้ จะแบ่งเป็นสองส่วนคือ สถานการณ์ร้องขอในขั้นตอนที่หนึ่ง (1) และสถานการณ์ร้องขอในขั้นตอนที่สอง (2)

4.4.4.2.5 Leave History

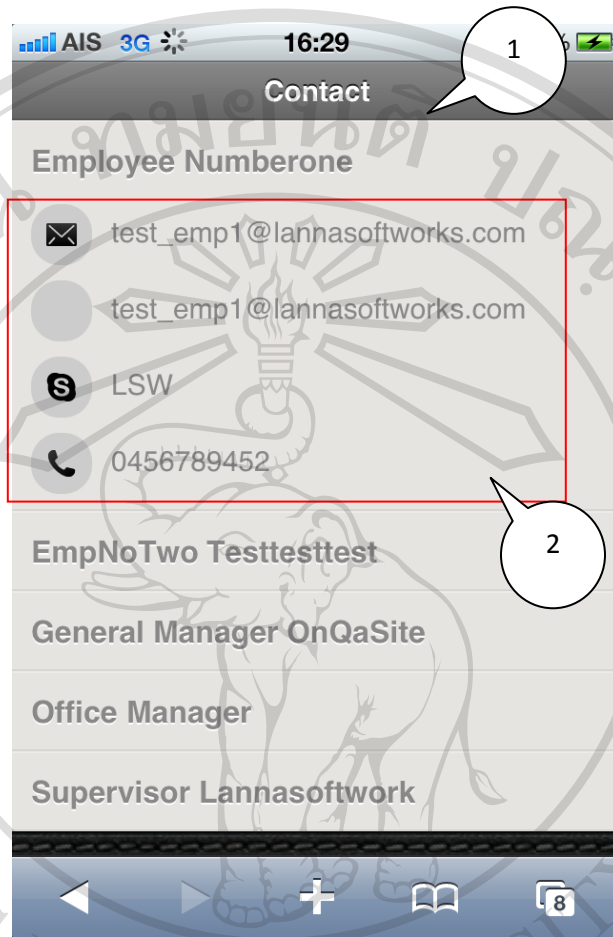


รูป 4.35 หน้าจอ Mobile Leave History

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Leave History เพื่อทำการดูข้อมูลการลา ระบบจะแสดงข้อมูลในตาราง (1) ที่มีการพิจารณาอนุมัติการลาตามขั้นตอนต่างๆ โดยผู้ใช้สามารถดูรายการในตาราง (2) เพื่อเข้าไปดูรายละเอียดได้

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

4.4.4.2.6 User Contact



รูป 4.36 หน้าจอ Mobile User Contact

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ User Contact ระบบจะแสดงข้อมูลของพนักงานในรูปแบบของตาราง (1) โดยระบบจะแสดงข้อมูลของพนักงานทุกคน และผู้ใช้สามารถกดรายชื่อเพื่อเข้าสู่ข้อมูลโดยละเอียดของพนักงานนั้นๆ ได้ (2)

4.4.4.2.7 Summary Report

LSW Office Management System

Home My Leave Approval More

Summary

Year: 2012

	S	V	B	
Employee Numberone	0	0	0	0
EmpNoTwo Testtesttest	0	0	0	0
General Manager OnQa...	0	5	8	11.5
Office Manager	0	0	0	0
Supervisor Lannasoftwork	0	0	0.5	0

รูป 4.37 หน้าจอ Mobile Summary Report

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่หน้าจอ Summary Report ระบบจะทำการแสดงตัวเลือกของปี (1) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกดูข้อมูลการลาของปีนั้นๆ ได้ หลังจากที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือกปีจากตัวเลือกแล้ว ระบบจะแสดงข้อมูลสรุปการลาโดยแบ่งเป็นตำแหน่งการรับผิดชอบในตาราง (2)

4.5 ผลลัพธ์การพัฒนาระบบ

(ดูภาคผนวกในส่วนของเอกสาร Software Architecture and Detail Design)

4.6 ผลลัพธ์การทดสอบระบบ

4.5.1 Responsibility

ในขั้นตอนนี้ เป็นการกำหนดผู้ที่มีหน้าที่ในการทดสอบระบบ ดังนี้

ตาราง 4.2 การกำหนดผู้ที่มีหน้าที่ในการทดสอบ

ชื่อ	หน้าที่
นายเจริญฤทธิ์ รักษ์เจริญ	Tester Leader
นายปรีเทพ ปรองทอง	Tester
นายศราวุทธิ์ ไหวเคลื่อน	Tester

4.5.2 Test Records

(ดูภาคผนวกในหัวข้อ Testing Record)

4.7 ผลลัพธ์การบำรุงรักษาระบบ

ในการทำงานบำรุงรักษาระบบการลาภายในองค์กรนี้ จะมีการทำงานในรูปแบบ Corrective Maintenance, Preventive Maintenance โดยได้แบ่งตามลักษณะงานดังนี้

1. Preventive Maintenance ประกอบด้วย

- a. เปิดการฝึกอบรมสัมมนาให้ความรู้ในการใช้งานโปรแกรมในระดับผู้ปฏิบัติงาน (user) และ ระดับผู้ดูแลระบบ(Admin) มีจุดประสงค์ให้ผู้ใช้งานมีความรู้ความ

เข้าใจข้อกำหนดต่างๆ ที่จำเป็นในการใช้งานผิดพลาดและป้องกันการป้อนข้อมูลที่ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของโปรแกรม

- b. การทำเอกสารคู่มือการใช้งานโปรแกรมให้กับผู้ใช้
- c. การทำ Help ภายใน Application เพื่อให้ง่ายในการใช้งานโปรแกรม

2. Corrective Maintenance

- a. การรับแจ้งเหตุขัดข้องในการใช้งานผ่าน Email โดยเมื่อผู้ใช้พบเหตุขัดข้องจะต้องมีการคัดลอกหน้าจอและแสดงขั้นตอนในการพบความผิดพลาดและรายงานโดยการส่ง Email
- b. จัดตั้งทีมงาน support ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องรุนแรงและเกิดเหตุจำเป็นที่ต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ของลูกค้า พร้อมจัดเตรียมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อทั้งด้านลูกค้าและทางทีมงานของบริษัท
- c. จัดเตรียมคู่มือแก้ไขปัญหาเบื้องต้นให้กับลูกค้าผ่านหน้า Web Site (FAQ) โดยการสรุปจากปัญหาที่พบบ่อยๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved