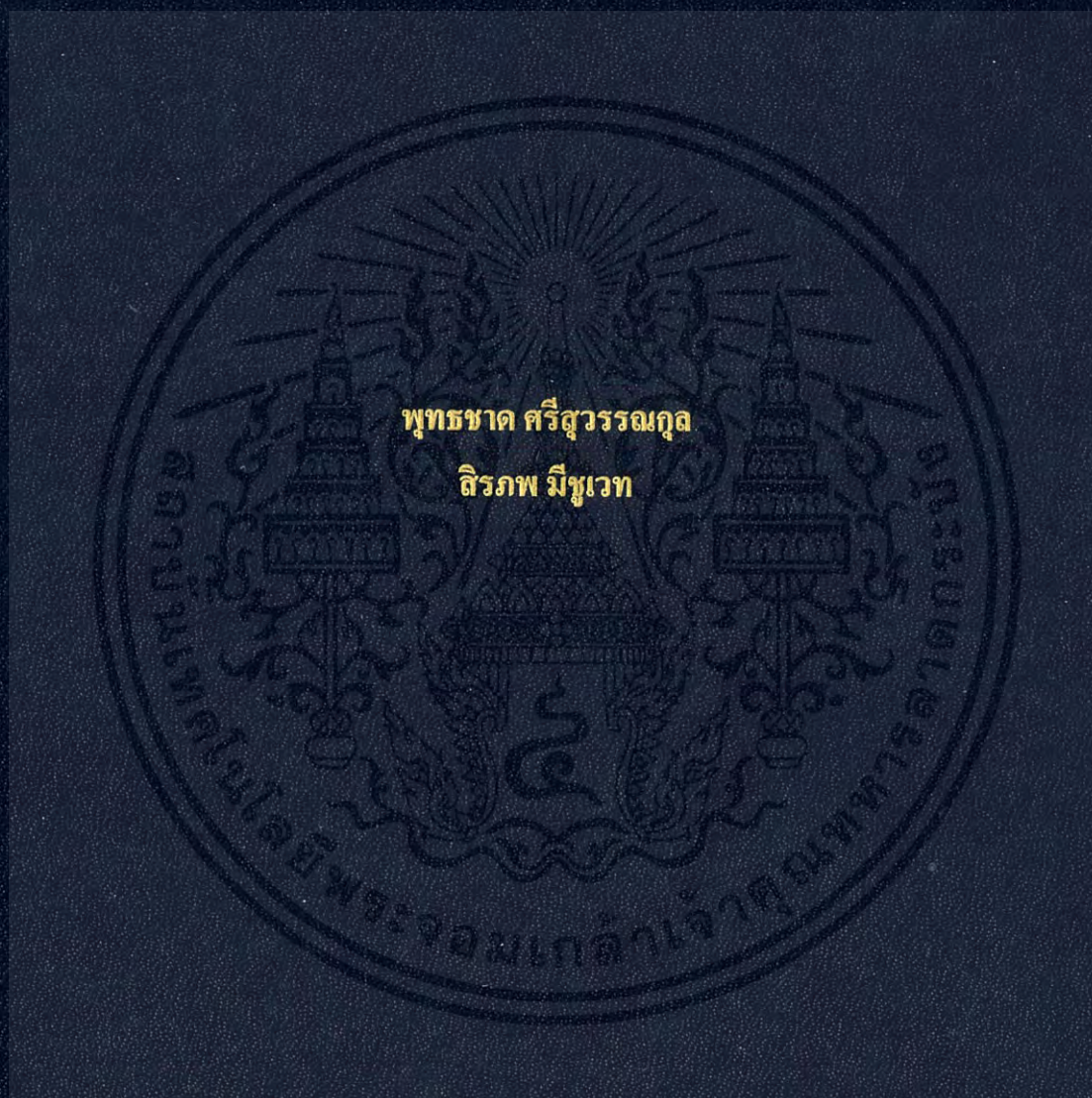


ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล
HUMAN RESOURCE SERVICES MANAGEMENT SYSTEM



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล
HUMAN RESOURCE SERVICES MANAGEMENT SYSTEM



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทปีการศึกษา 2561

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล

Human Resource Services Management System

ผู้จัดทำ

1. นางสาวพุทธชาติ ศรีสุวรรณกุล รหัสนักศึกษา 58010922
2. นายสิรภพ มีชูเวช รหัสนักศึกษา 58011479



(Signature)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ. ดร.ปกรณ์ วัฒนจตุรพร)

(Signature)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รศ. ดร.เจริญ วงษ์ชุ่มเย็น)

(Signature)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ดร.ชมนุท จินจาตาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล

นางสาวพุทธชาด ศรีสุวรรณกุล	58010922
นายสิรภพ มีชูเวท	58011479
ผศ. ดร.ปกรณ์ วัฒนจตุพร	อาจารย์ที่ปรึกษา
รศ. ดร.เจริญ วงษ์ชุ่มเย็น	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ดร.ชมพูนุท จินจาคาม	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ปีการศึกษา 2561	

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีบริษัทก่อตั้งขึ้นมากมาย เพื่อประกอบกิจการทางธุรกิจ หรือ ให้บริการทางด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ด้านการเงิน การศึกษา ไลฟ์สไตล์ และอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ทุกบริษัทก็จะต้องมีบุคลากรที่ทำหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร แต่ในบางครั้งการสื่อสารระหว่างบุคลากรกับบุคลากร หรือ บุคลากรกับผู้บริหาร เป็นไปด้วยความยากลำบาก อาจเกิดจากการมีเวลาว่างที่ไม่ตรงกัน หรือข้อมูลในการสื่อสารแต่ละครั้งไม่ครบถ้วน อีกทั้งการจะแจ้งข่าวสาร นั้นมีความไม่สะดวกและล่าช้า เช่น การลางาน การนัดหมายเพื่อชี้แจงงาน เป็นต้น ในขณะที่ธุรกิจพัฒนาไปอย่างรวดเร็วนั้น เทคโนโลยีก็มีพัฒนาการควบคู่ไปด้วยเช่นเดียวกัน จะเห็นว่าในสมัยนี้มนุษย์สามารถทำธุรกรรมผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันบน ต่างจากสมัยก่อนที่ไม่ว่าจะทำธุรกรรมอะไรก็ต้องเข้าไปที่บริษัทนั้น

ทางคณะผู้จัดทำจึงเห็นถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และ เล็งเห็นถึงปัญหาของบุคลากรในบริษัทต่าง ๆ จึงได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล ที่อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน รองรับทั้งบนคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรในบริษัท ซึ่งระบบที่กล่าวมานั้นได้รวบรวมฟังก์ชัน ที่มีความจำเป็นต่อบุคลากรในบริษัท จากการทำแบบสอบถามของบุคลากรจากบริษัท กว่า 30 บริษัท ให้ได้ฟังก์ชันที่ครบครันมากที่สุดมาอยู่ในระบบของทางคณะผู้จัดทำ ซึ่งระบบดังกล่าวได้แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้ระดับทั่วไป ผู้ใช้ระดับหัวหน้า ผู้ใช้ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) ซึ่งผู้ใช้งานแต่ละประเภทจะมีฟังก์ชันการใช้งานในระบบที่แตกต่างกันออกไป เพื่อรองรับความต้องการให้แก่ผู้ใช้แต่ละประเภท

ทั้งนี้ทางคณะผู้จัดทำหวังว่า ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคล จะสามารถมอบประโยชน์ให้แก่บริษัทที่ได้นำระบบดังกล่าวนี้ไปใช้งาน และ คาดหวังว่าระบบนี้จะสามารถทำให้เกิดความก้าวหน้าทางธุรกิจและทางเทคโนโลยีได้มากขึ้น

Human Resource Services Management System

Ms. Putthachart	Srisuwankun	58010922
Mr. Sirapob	Meechoovet	58011479
Asst.Prof.Dr. Pakorn	Watanachaturaporn	Advisor
Assoc.Prof.Dr. Chareon	Vongchumyen	Co-Advisor
Dr. Chompoonuch	Jinjakam	Co-Advisor

Academic Year 2018

ABSTRACT

Business companies are established to serve customers' demands; such as, financial, education, life styles, etc. Therefore, the companies have to employ staffs to provide services. However, flawless communication between executives and staffs is rarely met due to the fact that meeting among the parties must occur at the same time so that information are shared and completed jobs in time. In a reality some staff may be absent and, therefore, are not realized of the jobs. With present technology, people can do their job and run their business through web application on their computer, tablet, and smart phone instead of being present at the company's office to get their business processed as in the past time.

To accomplish the difficulty, the working team has designed and developed “Human Resource Services Management System” in a form of web application in order to assist staff in the companies. The web application functions well on computer, tablet and smart phone. The “Human Resource Services Management System” was developed based on the requirements from the responses of a set of questionnaire from thirty companies. The application functions are defined from the results. The system can serve three category of users, which a "normal user", "super user," and "HR user."

Finally, the working team wish that “Human Resource Services Management System” will be useful to serve the companies for human resource management and will create more dynamic improvement in running their business.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้ประสบความสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดีมาก ทั้งนี้เพราะได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ. ดร.ปกรณ์ วัฒนจตุรพร รศ. ดร.เจริญ วงษ์จุ่มเย็น และ ดร.ชมพูนุท จินจาคาม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมในโครงการนี้ตามลำดับ ทั้ง 3 ท่านที่กล่าวมาได้ให้คำปรึกษาในการพัฒนาระบบเป็นอย่างดี พร้อมทั้งช่วยแก้ปัญหาและการตรวจทานความเหมาะสมซึ่งทางคณะผู้จัดทำมีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งที่ได้อาจารย์เป็นที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วม

ขอขอบพระคุณทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเป็นอย่างยิ่ง ที่ได้มอบโอกาสดี ๆ ให้แก่ทางคณะผู้จัดทำได้เข้ามาเรียน และ ศึกษาหาความรู้เพิ่มในสถาบันฯ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้อบรมสั่งสอน เลี้ยงดู ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนข้าพเจ้าในทุก ๆ เรื่องรวมถึงในการทำโครงการชิ้นนี้

พุทธชาติ ศรีสุวรรณกุล
ศิริภาพ มีชูเวท

สารบัญ

หน้า

ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคลกร.....	I
HUMAN RESOURCE SERVICES MANAGEMENT SYSTEM.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ	IV
สารบัญ (ต่อ).....	V
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ.....	VII
สารบัญภาพ (ต่อ).....	VIII
สารบัญภาพ (ต่อ).....	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.2 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	11
บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนา.....	14
3.1 ภาพรวมของระบบ.....	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ความต้องการของผู้ใช้.....	15
3.3 แผนภาพยูสเคส (Use case).....	18
3.4 แผนภาพแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Sequence Diagram).....	20
3.5 แผนภาพแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical data model).....	21
บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง.....	25
4.1 ตัวต้นแบบ (Mock up).....	25
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	42
5.1 สรุปผลที่ได้จากโครงการ.....	42
5.2 ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น.....	42
5.3 แผนการพัฒนาต่อ.....	42
บรรณานุกรม.....	43
ภาคผนวก.....	44
ก. ผลแบบสอบถามเกี่ยวกับบริการที่เว็บไซต์ของบริษัทท่านมีให้.....	44

สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการตอบแบบสอบถามจากบุคลากรซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละบริษัท 18



สารบัญภาพ

รูป	หน้า
รูปที่ 2.1 ลำดับชั้นของเทคโนโลยีเว็บไซต์.....	5
รูปที่ 2.2 เอาท์พุทที่ได้จาก เอชทีเอ็มแอล, ซีเอสเอส, จาวาสคริปต์ คือ เว็บเพจ.....	6
รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการเขียน เอชทีเอ็มแอล แท็ก.....	6
รูปที่ 2.4 รีแอ็ก.....	7
รูปที่ 2.5 รูปการทำงานของ การเขียนเว็บไซต์สมัยใหม่.....	7
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการเขียน รีแอ็ก.....	8
รูปที่ 2.7 อาซัวร์ กับการใช้งานแอปพลิเคชัน.....	9
รูปที่ 2.8 ตัวอย่างการใช้งานจีโอโลเคชั่น.....	10
รูปที่ 2.8 การทำงานร่วมกับผู้อื่น ในฟิกมา.....	11
รูปที่ 2.9 การพูดคุยกันภายในทีมใน โปรแกรมฟิกมา.....	12
รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ.....	14
รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 1.....	15
รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 2.....	16
รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 3.....	17
รูปที่ 3.2 แผนภาพยูสเคส.....	19
รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์.....	21
รูปที่ 3.4 แผนภาพจำลองเชิงตรรกะ.....	22
รูปที่ 4.1 ตัวต้นแบบ.....	26
รูปที่ 4.2 หน้าแสดงผลของผู้ใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ.....	27
รูปที่ 4.3 หน้าแสดงผลของผู้ใช้งานแสดงรายการไปยังหน้าอื่นๆ.....	27
รูปที่ 4.4 หน้าแสดงผลปฏิทินหลักของบริษัทบนหน้าจอคอมพิวเตอร์.....	28

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ 4.5	หน้าแสดงการสร้างกิจกรรมของบริษัทบนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 39
รูปที่ 4.6	หน้าแสดงการตรวจสอบวันลาคงเหลือและประวัติส่วนตัวของพนักงาน 30
รูปที่ 4.7	หน้าแสดงการสร้างไบลแบบ 1 วันบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 30
รูปที่ 4.8	หน้าแสดงผลการสร้างไบลแบบมากกว่า 1 วัน บนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 31
รูปที่ 4.9	หน้าแสดงประวัติการลาของพนักงาน และหน้าแสดงประวัติการลาของพนักงานภายในบริษัทบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 32
รูปที่ 4.10	หน้าแสดงรายละเอียดภายในไบลบนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 33
รูปที่ 4.11	หน้าแสดงการลงชื่อเข้าและออกการทำงานของพนักงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 34
รูปที่ 4.12	หน้าแสดงสถิติการลงชื่อเข้าและออกการทำงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 35
รูปที่ 4.13	หน้าแสดงโปรเจกต์ทั้งหมดภายในบริษัทบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 36
รูปที่ 4.14	หน้าแสดงรายละเอียดของโปรเจกต์บนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 37
รูปที่ 4.15	หน้าแสดงการสร้างโปรเจกต์บนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 38
รูปที่ 4.16	หน้าแสดงรายชื่อพนักงานของบริษัทบนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 39
รูปที่ 4.17	หน้าแสดงสถิติของพนักงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์ 40
รูปที่ 4.18	หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์..... 41
รูป ก. 1	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม ที่บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่ 44
รูป ก. 2	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่..... 45
รูป ก. 3	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันการลางานหรือไม่..... 45

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
รูปที่ ก.4	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวันหรือไม่..... 46
รูปที่ ก. 5	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงินหรือไม่..... 47
รูปที่ ก. 6	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่..... 47
รูปที่ ก. 7	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่ 48
รูปที่ ก. 8	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือหรือไม่..... 48
รูปที่ ก. 9	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่..... 49
รูปที่ ก. 10	กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงินหรือไม่..... 50

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและธุรกิจเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ทุกวันนี้มีบริษัทเปิดใหม่ก่อตั้งขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อประกอบกิจการทางธุรกิจ หรือให้บริการที่ตอบสนองความต้องการกับคนในปัจจุบัน ในแต่ละบริษัทก็จำเป็นต้องประกอบไปด้วยบุคลากรในบริษัทที่ทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร ซึ่งการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับบุคลากรในบริษัท หรือ ระหว่างบุคลากรกับบุคลากรด้วยกันนั้น ในบางครั้งเป็นไปได้อย่างยากลำบากจากหลายปัจจัย เช่น เวลาที่ไม่ตรงกัน รายละเอียดของข้อมูลในแต่ละครั้งที่จะไม่ครบถ้วน หรือ แม้กระทั่งการจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องรอรับการอนุมัติจากผู้บริหารเป็นไปได้อย่างยากลำบาก เช่น การลงงาน การทำเรื่องทางธุรกรรม

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและทางธุรกิจนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว ควบคู่ไปกับการพัฒนาการทางเทคโนโลยี ประกอบกับทุกวันนี้มีเว็บไซต์เป็นจำนวนมากที่จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานบริษัทมากมาย เช่น เว็บไซต์ที่ใช้ในการสร้างเอกสารที่ใช้ในการลงงาน เว็บไซต์ที่ช่วยในด้านการคำนวณสถิติการทำงานของบุคลากรในบริษัทและคำนวณประสิทธิภาพในหลายๆด้านของบริษัท เว็บไซต์ที่ช่วยในการจัดการเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันที่อยู่ในรูปแบบของปฏิทิน เป็นต้น ทำให้มีบริษัทจำนวนมากเลือกที่จะใช้บริการจากทางเว็บไซต์เหล่านี้ แต่เว็บไซต์เหล่านั้นแล้ก็มาด้วยการเสียค่าใช้จ่ายรายเดือนหรือรายปีให้กับทางเว็บไซต์เหล่านั้น และถ้าหากทางบริษัทใช้หลายเว็บไซต์ก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

คณะผู้จัดทำเล็งเห็นถึงปัญหาการเสียค่าใช้จ่ายซ้ำซ้อนเหล่านี้ จึงทำการออกแบบระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคลขึ้นมาและ ได้ทำการพัฒนาระบบที่เพียบพร้อมด้วยฟังก์ชันมากมายที่มีความจำเป็นต่อการใช้งานของบุคลากรในบริษัท อีกทั้งยังแบ่งผู้ใช้งานในระบบดังกล่าวออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้งานระดับทั่วไป ผู้ใช้งานระดับสูง ผู้ใช้ฝ่ายบริหารทรัพยากรมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกในการทำงานของบุคลากรในบริษัทให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ เพื่อจะได้ไม่ต้องใช้งานหลายเว็บไซต์ที่จะส่งผลให้ยากลำบากต่อการทำงาน และ ทางคณะผู้จัดทำคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ระบบดังกล่าวจะมอบประโยชน์ และสามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรในบริษัทได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อสร้างระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคคลากรที่มีฟีเจอร์ที่สามารถตอบ โจทย์ในการทำงานให้แก่บุคลากร ในบริษัท
- 2) เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่บุคลากร ในบริษัท
- 3) เพื่อช่วยในการลดค่าใช้จ่ายและลดจำนวนเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้บริการในบริษัท

1.3 ขอบเขตของโครงการ

- 1) โปรแกรมถูกพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน
- 2) โปรแกรมสามารถแสดงปฏิทินได้ซึ่งภายในปฏิทินสามารถกำหนดสิ่งที่ต้องทำได้
- 3) โปรแกรมสามารถจัดการเกี่ยวกับการลาของพนักงานของบริษัทได้
- 4) โปรแกรมสามารถจัดการเกี่ยวกับโปรเจกต์ต่าง ๆ ภายในบริษัทได้
- 5) โปรแกรมสามารถจัดการเกี่ยวกับข้อมูลของพนักงานภายในบริษัทได้
- 6) โปรแกรมสามารถจัดการเกี่ยวกับการตรวจสอบประวัติการลาได้
- 7) โปรแกรมสามารถจัดการเกี่ยวกับการเช็คชื่อเข้างานได้
- 8) โปรแกรมสามารถตรวจสอบเกี่ยวกับประวัติการเช็คชื่อเข้างานได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้รับความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทั้งฝั่งส่วนหน้า (Front-End) และส่วนหลัง (Back-End)
- 2) ได้รับความรู้เกี่ยวกับเฟรมเวิร์กต่าง ๆ ที่ทางคณะผู้จัดทำเลือกใช้
- 3) ได้รับความรู้เกี่ยวกับการนำความรู้และทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษามาประยุกต์ใช้กับงานจริง

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 2) กำหนดขอบเขตของโครงการ
- 3) ออกแบบภาพรวมของระบบ
- 4) ออกแบบฟังก์ชันต่างๆ ที่ต้องการให้มีในระบบ
- 5) ออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน (User Interface)
- 6) ออกแบบคลาสไดอะแกรม (Class Diagram)
- 7) เริ่มพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตามฟังก์ชันที่ได้ออกแบบไว้
- 8) ทดสอบแอปพลิเคชันเพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในแอปพลิเคชัน
- 9) ทดลองให้ผู้ใช้งานได้ลองทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน



บทที่ 2

ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการงาน ผู้จัดทำโครงการงานได้ศึกษาเอกสารและเว็บไซต์ต่างๆ โดยมีทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 เว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming)

เว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming) หมายถึง การเขียนและโค้ดดิ้ง (coding) เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของเว็บ เว็บไคลเอนต์ (Web client) สคริปต์ของเซิร์ฟเวอร์ (Server scripting) และความปลอดภัยของเครือข่าย (Network security) ภาษาที่ใช้โดยทั่วไปสำหรับเว็บโปรแกรมมิ่งคือ เอกซ์เอ็มแอล (XML), เอชทีเอ็มแอล (HTML), จาวาสคริปต์ (JavaScript), เพิร์ล 5 (Perl 5) และพีเอชพี (PHP) เว็บโปรแกรมมิ่งแตกต่างจากการเขียนโปรแกรมทั่วไปคือ ต้องการวิทยาการทางด้านสคริปต์ของไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ และเทคโนโลยีฐานข้อมูล

เว็บโปรแกรมมิ่งแบ่งออกได้เป็นคร่าวๆคือ ฟังก์ชันไคลเอนต์ (Client) และฟังก์ชันเซิร์ฟเวอร์ (Server) ฟังก์ชันไคลเอนต์ต้องการการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้และการให้ข้อมูล นอกจากนี้ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีปลั๊กอิน (Plug in) เพียงพอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้ในด้านกราฟฟิก ยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (User interface) รวมทั้งมาตรฐานความปลอดภัย

เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและฟังก์ชันการทำงานของผู้ใช้ของฟังก์ชันไคลเอนต์ มักจะใช้แพลตฟอร์ม จาวาสคริปต์ (Java Script) ในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน รวมทั้งเอชทีเอ็มแอล 5 (HTML 5) และ ซีเอสเอส 3 (CSS 3) ยังสนับสนุนการทำงานในฟังก์ชันไคลเอนต์โดยแอปพลิเคชันอื่นๆอีกด้วย

2.1.2 จาวาสคริปต์ (JavaScript)

จาวาสคริปต์เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำให้ผู้ใช้ดำเนินการทำสิ่งที่ซับซ้อนภายในเว็บไซต์ เว็บไซต์ไม่เพียงแค่โชว์ข้อมูลที่อยู่นิ่งๆเท่านั้น แต่เว็บไซต์สามารถอัปเดตรายละเอียดได้ตลอดเวลา แสดงแผนที่ที่ผู้ใช้ต้องการ หรือแม้กระทั่งสร้างอนิเมชันกราฟิก สอนมิติ หรือสามมิติ สิ่งเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับจาวาสคริปต์ทั้งสิ้น

เทคโนโลยีเว็บไซต่นั้นเปรียบเหมือนเค้กสามชั้นดังแสดงในรูปที่ 2.1 โดยสองชั้นแรกคือและซีเอสเอส ส่วนชั้นสุดท้ายคือจาวาสคริปต์ ซึ่งสองชั้นด้านบนมีหน้าที่แสดงผลให้ผู้ใช้เห็นนั่นเอง



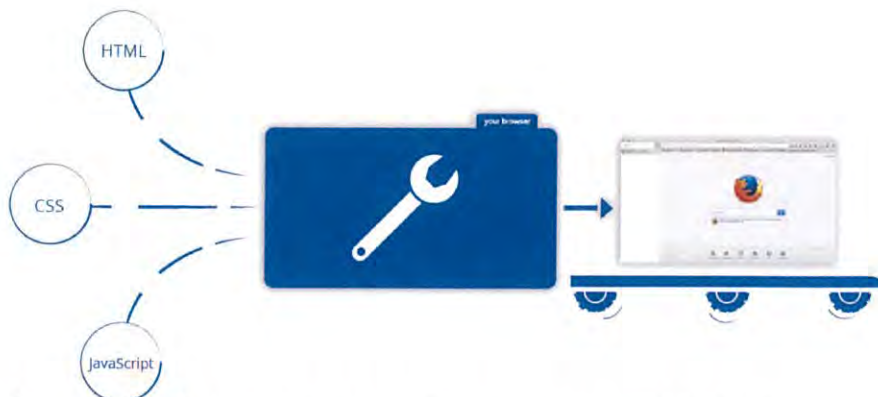
รูปที่ 2.1 ลำดับชั้นของเทคโนโลยีเว็บไซต์

ที่มา : <https://developer.mozilla.org>

จาวาสคริปต์ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล คอนเทนต์ต่างๆ ควบคุมมัลติมีเดีย รูปภาพ วิดีโอ และสิ่งอื่นๆอีกมากมายเพียงแค่โค้ดไม่กี่บรรทัดเท่านั้น หน้าที่หลักๆของจาวาสคริปต์แบ่งออกได้หลายอย่างด้วยกัน คือ

1. เก็บค่าที่สำคัญในตัวแปร เช่น เราต้องการข้อมูลชื่อ โดยให้ผู้ใช้พิมพ์เข้ามาทางคีย์บอร์ดแล้วเก็บในตัวแปรชื่อ name
2. กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวข้อความ (Text) หรือที่รู้จักกันคือ สตริง (String) ในภาษาคอมพิวเตอร์ เช่น การรวมกลุ่มคำ แยกคำ หรือรับข้อความจากผู้ใช้มาดำเนินการต่างๆในรูปแบบของสตริง
3. การทำงานของโค้ดที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์ใดๆที่เกิดขึ้นบนเว็บไซต์ เช่น ใช้เหตุการณ์คลิก (Click) เพื่อตรวจนับว่าเมื่อใดที่ปุ่มบนหน้าเว็บไซต์ถูกคลิก ตากนั้นจึงรันโค้ดต่อไปเพื่ออัปเดตค่าบนหน้าเว็บไซต์ เป็นต้น

เมื่อเว็บเพจถูกโหลดขึ้นมาแสดงในเบราว์เซอร์ของคุณ ตัวโค้ดจะทำการรัน เอชทีเอ็มแอล, ซีเอสเอส และจาวาสคริปต์ อยู่ภายในแท็บเบราว์เซอร์ (Browser) ซึ่งเหมือนกับโรงงานที่ใช้วัตถุดิบคือโค้ด และได้เอาที่พุด (Out put) ออกมาคือเว็บเพจ (Web page) ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 เอาท์พุทที่ได้จาก เอชทีเอ็มแอล, ซีเอสเอส, จาวาสคริปต์ คือ เว็บเพจ

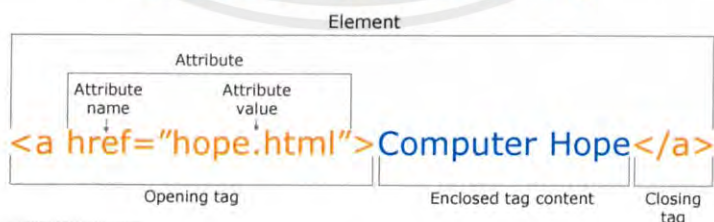
ที่มา : ที่มา : <https://developer.mozilla.org>

จาวาสคริปต์จะถูกดำเนินการโดย เครื่องประมวลจาวาสคริปต์ของเบราว์เซอร์ (Browser's JavaScript Engine) หลังจากที่ เอชทีเอ็มแอล และซีเอสเอส ถูกรวมเข้าด้วยกัน และแสดงออกทางเว็บเพจแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าโครงสร้าง และรูปแบบของเว็บเพจจะพร้อมต่อการทำงานของจาวาสคริปต์

2.1.3 เอชทีเอ็มแอล (HTML : Hyper Text Markup Language)

เอชทีเอ็มแอลเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างเว็บเพจ เว็บไซต์ หรือแม้แต่เว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้แสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์โดยการดึงข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต การเขียนจะอาศัย ป้ายระบุ (Tag) ในการควบคุมการแสดงผลส่วนต่างๆของเว็บไซต์ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ไม่ว่าจะ เป็น รูปภาพ ข้อความ และวัตถุอื่นๆ และอาจมีส่วนขยายเพิ่มเติมสำหรับการจัดรูปแบบ คือแอตทริบิวต์(Attribute) โดยเอชทีเอ็มแอล สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม การจัดการข้อมูลของข้อความ(TextEditor) และโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ต่างๆ เช่น Visual Studio, Visual Code, โน้ตแพด (Notepad) เป็นต้น

Breakdown of an HTML Tag



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างการเขียน เอชทีเอ็มแอล แท็ก

ที่มา : www.computerhope.com

2.1.4 ซีเอสเอส (CSS)

ซีเอสเอส (CSS) ย่อมาจาก Cascading Style Sheet เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลของเอกสาร เอกซ์ทีเอ็มแอล โดยจะทำให้ระยะห่าง สีพื้น พื้นหลัง เส้นขอบและอื่นๆมีความสวยงามตามตามที่ต้องการ โดยลักษณะของภาษาจะมีซินแทกซ์ (Syntax) แบบเฉพาะตามมาตรฐาน W3C

ซีเอสเอสจะช่วยให้เนื้อหาในเอกซ์ทีเอ็มแอลเข้าใจง่ายและสามารถแก้ไขได้ง่ายขึ้น เพราะซีเอสเอสจะช่วยลดการใช้ภาษาเอกซ์ทีเอ็มแอลลง จึงทำให้โหลดไฟล์ได้อย่างรวดเร็วเนื่องจากไฟล์มีขนาดเล็กลงนั่นเอง อีกทั้งซีเอสเอสยังช่วยในการแสดงผลในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสื่อที่แสดงตามขนาดหน้าจอ ทำให้เว็บไซต์มีความเป็นมาตรฐานและความทันสมัยสามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้ดี

2.1.5 รีแอ็ก (React)



รูปที่ 2.4 รีแอ็ก (React)

ที่มา : <https://medium.com> โดย Uzair Shamim

รีแอ็ก (React) เป็นจาวาสคริปต์ ไลบรารี (JavaScript Library) พัฒนาขึ้นโดย เฟซบุ๊ก (FACEBOOK) รองรับการทำงานด้วย เจเอสเอ็กซ์ (JSX : JavaScript syntax extension) โดยเป็นการเขียนเว็บไซต์สมัยใหม่ (Modern JS) มีลักษณะการทำงานดังนี้



รูปที่ 2.5 รูปการทำงานของการทำงานเว็บไซต์สมัยใหม่

ที่มา : <https://goo.gl/eKj1r9>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด คู่ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีข้อดีคือทำให้เว็บไซต์ทำงานเร็ว เพราะผู้ใช้จะได้เห็น เอชทีเอ็มแอล, ซีเอสเอส และ จาวาสคริปต์ แสดงผลให้ผู้ใช้เห็นผ่านทางเบราว์เซอร์ก่อน จากนั้น จาวาสคริปต์ จึงไปขอข้อมูล เล็กๆ จากเซิร์ฟเวอร์มาแสดงผลต่อไปจนสมบูรณ์ โดยรีแอ็ก แบ่งได้เป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ

1. ส่วนโปรแกรม (Component) คือ ส่วนต่างๆ ภายในเว็บไซต์
2. สเตท (State) คือ ข้อมูลที่อยู่ในแต่ละส่วน โปรแกรม
3. พร็อพ (Props) คือ ข้อมูลที่ถูกส่งจากส่วนโปรแกรมหนึ่ง ไปยังอีกส่วน โปรแกรม หนึ่ง

โดยการเขียนส่วนโปรแกรมจะเขียนโดยใช้ เจเอสเอ็กซ์ (JSX : JavaScript syntax extension) เป็นซินแทกซ์ใหม่ ซึ่งจะคล้ายเอชทีเอ็มแอลมาก แตกต่างกันตรงที่จะเป็นการเขียน เอชทีเอ็มแอลลงไปยังไฟล์จาวาสคริปต์ ตัวอย่างเช่นการเขียนจาวาสคริปต์แทรกลงไปยังเอชทีเอ็มแอล

1. `<button onClick={this.btnClick}>Click Me</button>`

รูป 2.6 ตัวอย่างการเขียน รีแอ็ก (React)

ที่มา : <http://www.designil.com>

2.1.4 ดีจังโก้ (Django)

ดีจังโก้ (Django) เป็นเว็บแอพลิเคชันเฟรมเวิร์ค พัฒนาโดยใช้ภาษาไพธอนซึ่งช่วยให้อัปเดตเว็บแอพลิเคชันได้สะดวกรวดเร็วมมากขึ้น

โดยผู้ที่พัฒนาเว็บแอพลิเคชันต่างต้องการองค์ประกอบของเว็บแอพลิเคชันที่คล้ายคลึงกันเสมอ เช่น ระบบการยืนยันตัวตน ระบบสมาชิก และการอัปโหลดไฟล์ เป็นต้น ซึ่งดีจังโก้ถูกพัฒนามาเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ให้สะดวกรวดเร็วมมากขึ้น โดยจะเตรียมองค์ประกอบเหล่านี้ไว้พร้อมให้ผู้พัฒนาใช้ได้ตามต้องการ

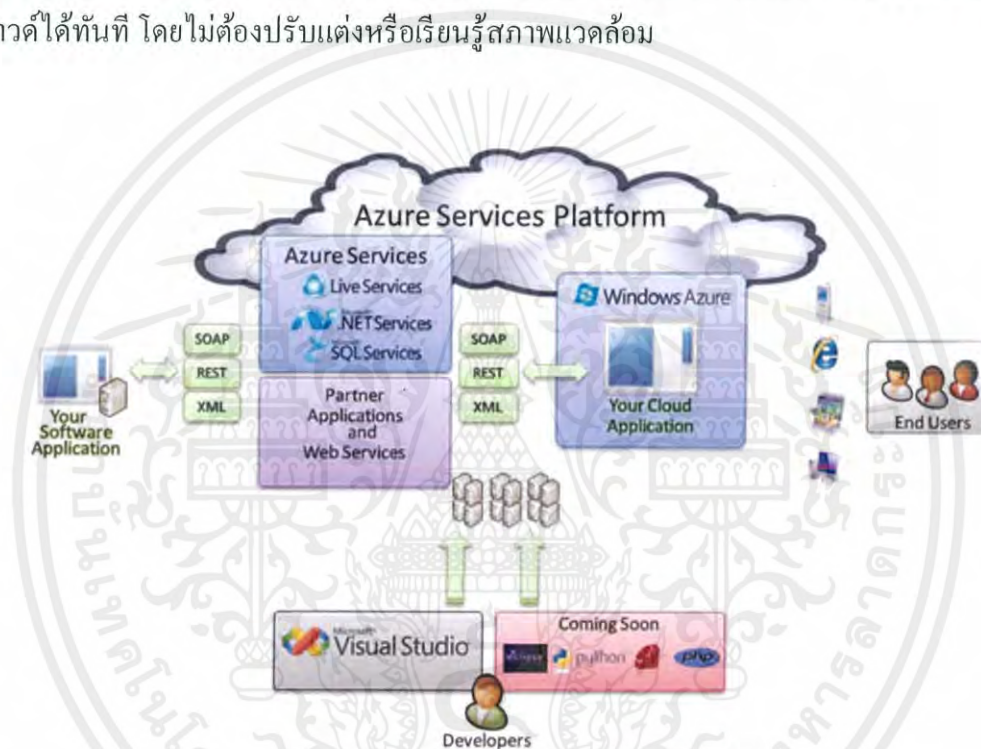
โดยเฟรมเวิร์คดีจังโก้จะช่วยให้ผู้พัฒนาไม่ต้องสร้างองค์ประกอบที่คล้ายคลึงกันกับ องค์ประกอบเดิมและช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น ในการสร้างเว็บแอพลิเคชัน

2.1.5 ไมโครซอฟท์ อาซัวร์ (Microsoft Azure)

ไมโครซอฟท์ อาซัวร์ (Microsoft Azure) เป็นแพลตฟอร์ม ระบบปฏิบัติการสำหรับระบบคลาวด์ของไมโครซอฟท์ (Microsoft cloud) ไว้สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ ทำงานอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรองรับรูปแบบไฟล์ได้หลากหลาย รับข้อมูลได้จำนวนมหาศาลโดยผ่านระบบของ คลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) โดยที่บริการหลัก ๆ ที่อาซัวร์รองรับคือ เว็บไซต์

(Web Sites), เวอร์ชวล แมชชีน (Virtual Machines), คลาวด์ เซอร์วิส (Cloud Services) (จัดเก็บข้อมูลและรันโปรแกรม), โมบายเซอร์วิส (Mobile Services) (จัดเก็บข้อมูลแอมมือถือสมาร์ทโฟน) และอื่นๆอีกมากมาย โดยไมโครซอฟท์ อาซัวร์ มาพร้อมกับเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการบริหารจัดการระบบโดยอัตโนมัติ ทำให้เราไม่ต้องเสียเวลามากสำหรับการที่จะเรียนรู้หรือปรับระบบมาใช้กับไมโครซอฟท์ อาซัวร์

ไมโครซอฟท์ อาซัวร์ออกแบบรองรับทั้ง Microsoft Visual Studio และมาตรฐานหรือภาษาโปรแกรมมิ่งต่างๆ ที่ได้รับความนิยม เช่น SOAP, REST, XML, Java, PHP และ Ruby ในการใช้งานไมโครซอฟท์ อาซัวร์เราสามารถที่จะใช้งานด้วยการย้ายโปรแกรมของเราไปใช้งานบนคลาวด์ได้ทันที โดยไม่ต้องปรับแต่งหรือเรียนรู้สภาพแวดล้อม



รูปที่ 2.7 อาซัวร์ กับการใช้งานแอปพลิเคชัน

ที่มา : <https://www.thaicreate.com/windows-azure/windows-azure-cloud.html>

2.1.6 เอชทีเอ็มแอล 5 จีโอโลเคชัน (HTML 5 Geolocation)

จีโอโลเคชัน (Geolocation) คือการระบุพิกัด ละติจูด (latitude) และลองจิจูด (longitude) ตัวแสดงในรูปที่ 2.8 ที่เราอยู่ด้วยคำสั่งจาวาสคริปต์และเอชทีเอ็มแอล 5 โดยความแม่นยำจะขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เปิดเว็บไซต์ เช่น โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟนในปัจจุบันจะมีความแม่นยำสูงมาก

จีโอโลเคชันสนับสนุนทุกเบราว์เซอร์ไม่ว่าจะเป็น อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer), โคลม (Chrome), ซาฟารี (Safari) เป็นต้น

Click the button to get your coordinates.

Try It

Latitude: 13.729792

Longitude: 100.7722496

รูปที่ 2.8 ตัวอย่างการใช้งานจีโอโลเคชัน

ที่มา : www.w3school.com

2.1.7 กูเกิลแมพ เอพีไอ (Google map API)

กูเกิลแมพเอพีไอ เป็นชุดเอพีไอที่กูเกิลสร้างมาสำหรับพัฒนา เว็บแอปพลิเคชัน และ โมบายด์แอปพลิเคชัน ใช้สำหรับเรียกแผนที่และชุดคำสั่งต่างๆโดยมีลักษณะการทำงาน เหมือนกับกูเกิลแมพนั่นเอง

2.2 เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ฟิกม่า (Figma)

ฟิกม่า (Figma) เป็นเครื่องมือออกแบบหน้าอินเทอร์เน็ตเฟส ที่ใช้งานได้บนเบราว์เซอร์ได้ทันที โดยไม่ต้องลงโปรแกรมใดๆ สามารถสร้างส่วนประกอบต่างๆบนหน้าอินเทอร์เน็ตเฟสเพื่อเป็นต้นแบบให้ผู้ใช้เห็นภาพรวมของหน้าอินเทอร์เน็ตเฟสได้ โดยผู้ใช้สามารถจัดวางส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้มีความใกล้เคียงกับอินเทอร์เน็ตเฟสที่ออกแบบไว้มากที่สุด ตัวโปรแกรมรวบรวมเครื่องมือไว้มากมายสำหรับการออกแบบหน้าอินเทอร์เน็ตเฟส เพื่อลดความยุ่งยากต่อการจัดการเครื่องมือต่างๆของผู้ออกแบบ

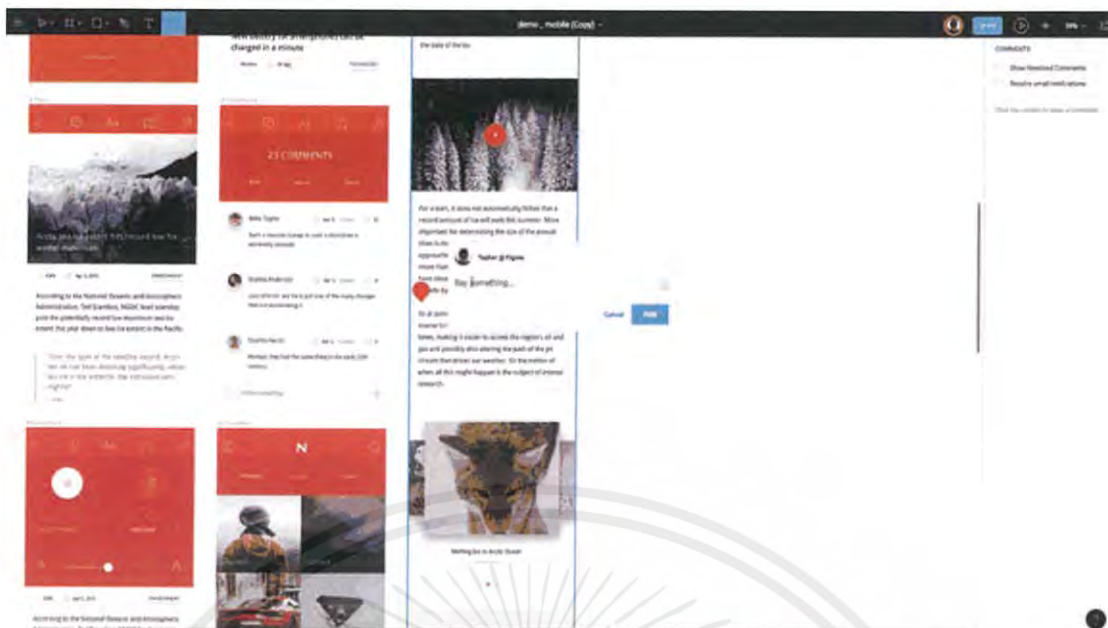
ตัวโปรแกรมออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้หลายคนพร้อมๆกัน เพียงแค่มี ยูสเซอร์เนมสำหรับลงชื่อเข้าใช้ จากนั้นก็เข้าร่วมโปรเจกต์กับผู้ร่วมงานคนอื่นได้ทันที เป็นการทำงานแบบเรียลไทม์ดังแสดงในรูป 2.9



รูปที่ 2.9 การทำงานร่วมกับผู้อื่นในฟิกม่า

ที่มา : <https://medium.com> โดย Puttapong Khemcharoen

เมื่อคุณต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น สิ่งที่น่าหลีกเลี่ยงไม่ได้คือการพูดคุยกันภายในทีม คุณสามารถคอมเมนต์เพื่อพูดคุยกับผู้ใช้งานภายในทีมได้ทันทีดังแสดงในรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 การพูดคุยกันภายในทีมในโปรแกรมฟิกม่า

ที่มา : <https://medium.com> โดย Puttapong Khemcharoen

โปรแกรมฟิกม่า สามารถ Export ไฟล์ได้ 4 รูปแบบได้แก่

1. svg ไฟล์ vector
2. jpg ไฟล์รูปภาพ
3. png ไฟล์รูปภาพ
4. .figma สำหรับ Backup ข้อมูลไว้ในเครื่อง

2.2.2 สแวกเกอร์ (Swagger)

สแวกเกอร์ (Swagger) เป็นเครื่องมือที่ใช้เขียน เอพียู คือคคิวเมนต์ (API Document) และเครื่องมือทดสอบเอพียู (Testing Tools) สำหรับนักพัฒนา

สแวกเกอร์ช่วยให้คุณสามารถอธิบายโครงสร้างเอพียู โดยการช่วยสร้างเอพียู คือคคิวเมนต์ที่สวยงามและมีประสิทธิภาพสแวกเกอร์ จะกำเนิดลูกข่ายสำหรับเอพียู ในหลายๆภาษา และสร้างรูปแบบการทดสอบอัตโนมัติ โดยการขอให้เอพียูไอร์เทิร์นค่า YAML หรือ JSON ที่มีคำอธิบายละเอียดของเอพียูที่เป็นตามข้อกำหนดของ โอเพ่น เอพียู(OpenAPI) เช่น พารามิเตอร์ของเอพียู คืออะไร และไอร์เทิร์นกลับมาเป็นอะไร เอพียูต้องได้รับการอนุญาตบางส่วนหรือไม่ ข้อกำหนด ข้อมูลการติดต่อและใบอนุญาตในการใช้เอพียู เป็นต้น

2.2.3 เวอร์ชวลสตูดิโอ โค้ด (Visual Studio Code)

เป็นโปรแกรม โค้ด อิดิเตอร์ (Code Editor) ที่ใช้ในการแก้ไขปรับแต่งโค้ดเพื่อพัฒนาเว็บไซต์และระบบต่างๆ โดยโปรแกรมสามารถเปิดใช้งานภาษาโปรแกรมได้หลายภาษาเช่นจาวาสคริปต์, ซีชาร์ป (C#) และ ไพธอน (Python) เป็นต้น

เวอร์ชวลสตูดิโอ โค้ด เป็นโปรแกรมที่มีน้ำหนักเบาใช้ทรัพยากรน้อยแต่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถใช้งานได้บน วินโดวส์ (Windows), แม็ค โอเอส (macOS), ลินุกซ์ (Linux) มีเครื่องมือส่วนขยายต่างๆให้เลือกใช้อย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น

- 1.) การเปิดใช้งานภาษาอื่นๆ
- 2.) ธีม (Themes)
- 3.) ดีบั๊กเกอร์ (Debugger)
- 4.) คอมมานด์ (Commands)

ในบทนี้ได้กล่าวถึงทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการทำโครงการ โดยจะใช้โปรแกรมฟิกม่าในการออกแบบ ใช้รีแอ็ก จาวาสคริปต์ ในส่วนหน้า ใช้คอตเน็ตฟรอมเวิร์กและอาซัวร์ในส่วนหลัง และใช้จีโอโกลเคชั่นควบคู่กับกูเกิ้ลแมพเอพีไอในการระบุตำแหน่ง โดยจะนำทฤษฎีและเครื่องมือทั้งหมดนี้ไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาโครงการ ซึ่งจะกล่าวในบทถัดไป

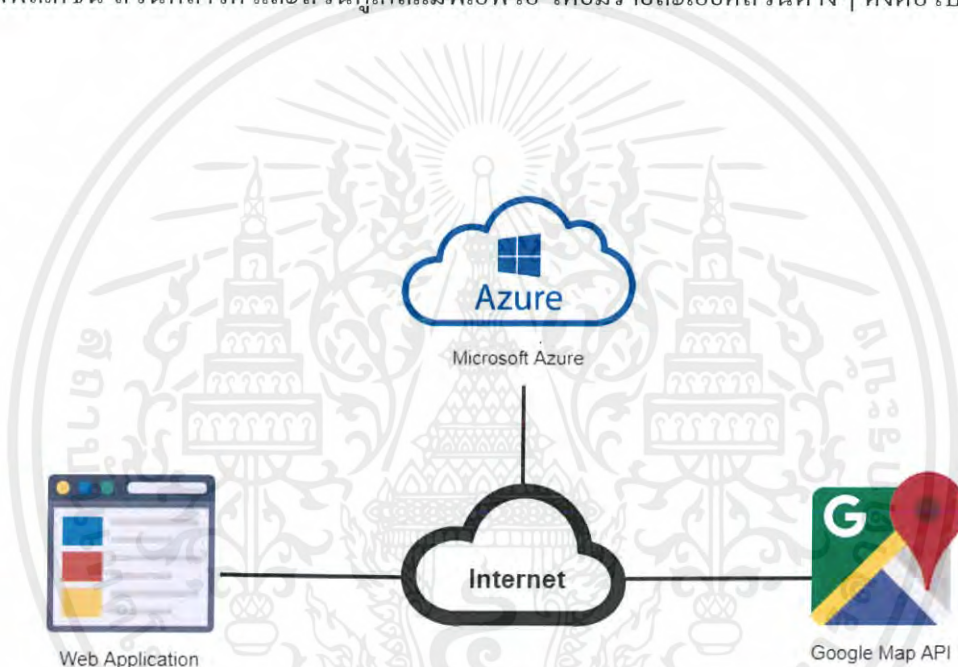
บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนา

ในบทนี้จะกล่าวถึงการออกแบบระบบทั้งหมดภายในโครงงานชิ้นนี้ ได้แก่ ภาพรวมของระบบ ความต้องการของผู้ใช้ แผนภาพต่าง ๆ และการออกแบบฐานข้อมูล

3.1 ภาพรวมของระบบ

ภาพรวมของระบบดังแสดงในรูปที่ 3.1 ประกอบด้วยส่วนประกอบ 4 ส่วน คือ ส่วนของเว็บ แอปพลิเคชัน ส่วนคลาวด์ และส่วนกูเกิลแมปเอพีไอ โดยมีรายละเอียดส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบ

3.1.1 ส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) สำหรับผู้ใช้ (User)

ส่วนของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ใช้งาน (User) เป็นส่วนของการแสดงผลของผู้ใช้งาน โดยการนำข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์มาแสดงผลผ่านอินเทอร์เน็ต โดยเมื่อผู้ใช้ทั่วไปทำการร้องขอ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างใบลา การเช็คชื่อ การเขียนบันทึกในปฏิทิน ข้อมูลจะถูกส่งไปยังฐานข้อมูลบนคลาวด์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะได้

3.1.2 คลาวด์ (Cloud)

เป็นระบบคลาวด์ไว้สำหรับการรันโปรแกรม หรือจัดเก็บข้อมูลแบบออนไลน์ทำงานอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

3.1.3 กูเกิลแมพเอพีไอ (Google Map API)

เป็นส่วนที่ใช้รับตำแหน่งเพื่อนำไปแสดงผลในส่วนของระบบเว็บแอปพลิเคชัน

3.2 ความต้องการของผู้ใช้

จากการสำรวจบุคลากรบริษัทจำนวน 31 บริษัท โดยใช้แบบสอบถามดังรูป

1. ชื่อบริษัทของคุณ(จะไม่มีเปิดเผยสู่สาธารณชน)

ข้อความคำตอบสั้นๆ

2. ที่บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

มี

ไม่มี

3. ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

มี

ไม่มี

รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 1

ในกรณีที่ตอบว่า "มี" ในข้อ 3

คำอธิบาย (ระบุหรือไม่มีก็ได้)

4.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันการलगานหรือไม่

- มี
- ไม่มี

5.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่จะต้องทำ ในแต่ละวัน

- มี
- ไม่มี

6.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงินหรือไม่

- มี
- ไม่มี

รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 2

7. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่

- มี
- ไม่มี

8. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

- มี
- ไม่มี

9. คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการลาและวันลาคงเหลือหรือไม่

- มี
- ไม่มี

10. คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

- มี
- ไม่มี

11. คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงินหรือไม่

- มี
- ไม่มี

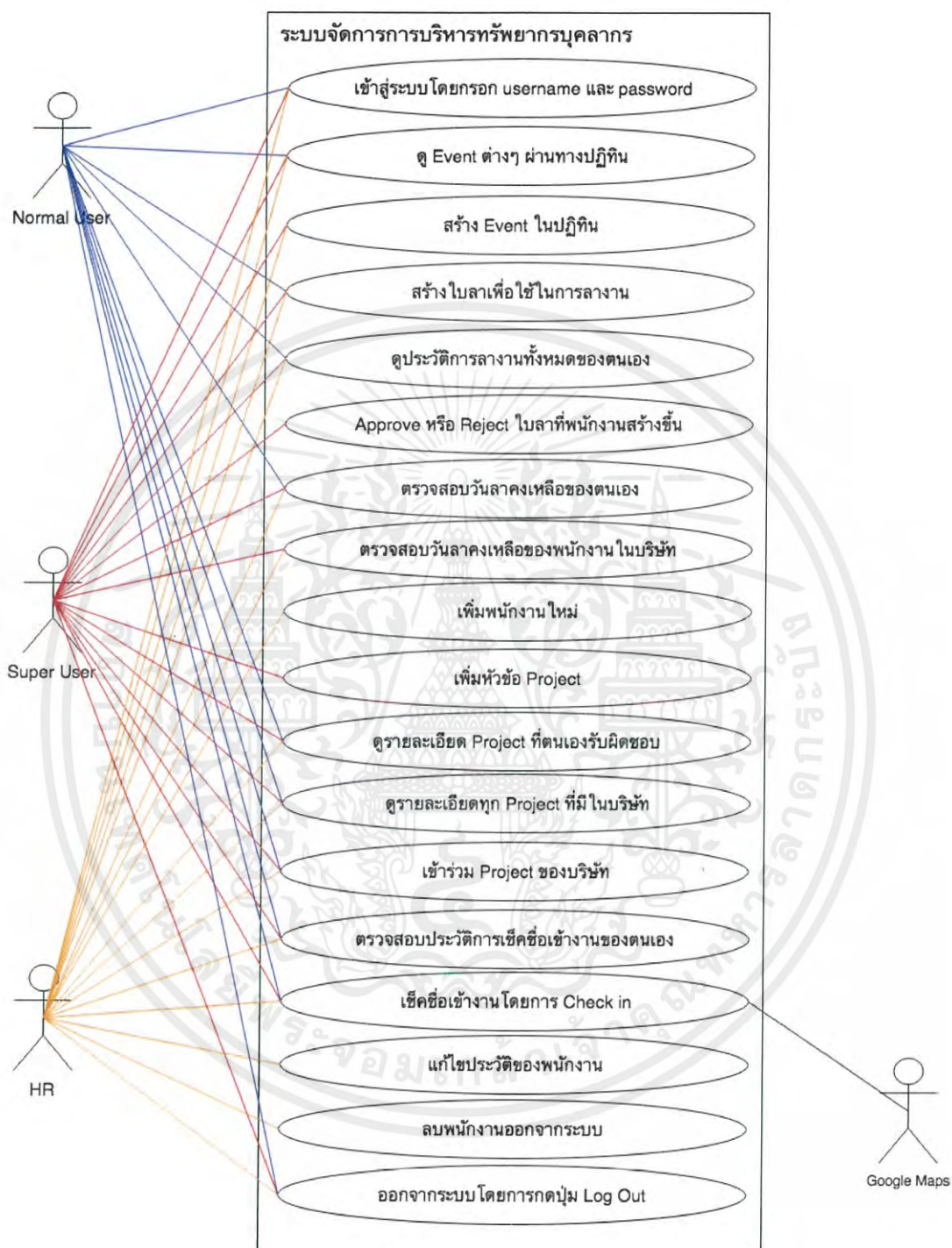
รูปที่ 3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 3

จากแบบสำรวจโดยส่งไปยังบุคลากรซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละบริษัท มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 31 ราย สรุปผลการตอบแบบสอบถามได้ดังตาราง

ตารางที่ 3.1 สรุปผลการตอบแบบสอบถามจากบุคลากรซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละบริษัท

ความต้องการของบุคลากร	จำนวนเปอร์เซ็นต์ ความต้องการของ บุคลากร
มีเว็บแอปพลิเคชันที่ให้บริการบุคลากรในบริษัท	93.5 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	90.0 %
ฟังก์ชันฟังก์ชันที่ใช้ในการตรวจสอบวันลาของเหลือของตนเองผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	89.7 %
ฟังก์ชันที่สามารถคำนวณประสิทธิภาพ ในด้านต่าง ๆ ของบริษัทผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	86.7 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการตรวจสอบประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานของบุคลากร ผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	86.7 %
ฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจดบันทึกสิ่งที่จะต้องทำในแต่ละวันผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	80.0 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการรายงานทั้งการสร้างใบลาและการอนุมัติใบลาผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	80.0 %
บริษัทไม่มีเว็บแอปพลิเคชันที่ให้บริการบุคลากรในบริษัท	77.4 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการตรวจสอบประวัติการสร้างเอกสารเกี่ยวกับการเบิกเงินผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	76.7 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมายผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	76.7 %
ฟังก์ชันที่ใช้ในการสร้างเอกสารเกี่ยวกับการเบิกเงินและการอนุมัติใบเบิกเงินผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน	66.7 %

3.3 แผนภาพยูสเคส (Use case)



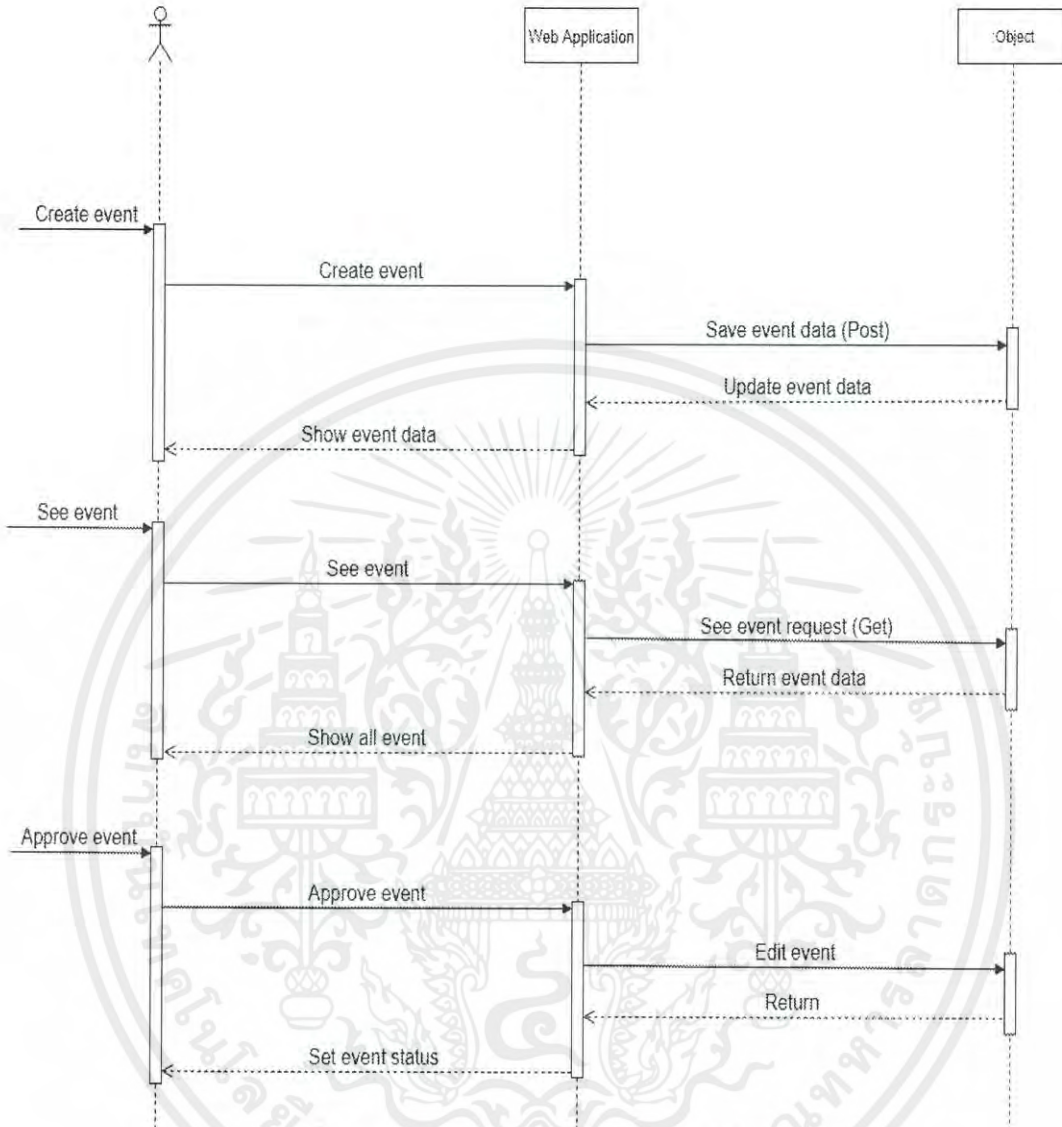
รูปที่ 3.2 แผนภาพยูสเคส

จากแผนภาพสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถเข้าสู่ระบบ โดยการกรอก Username และ Password ได้

- 2) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถดูรายละเอียด Event ต่างๆ ผ่านทางปฏิทินได้
- 3) ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถสร้าง Event ในปฏิทินได้
- 4) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถสร้างใบลาเพื่อใช้ในการลางานได้
- 5) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถดูประวัติการลางานทั้งหมดของตนเองได้
- 6) ผู้ใช้ระดับสูง (Super User) สามารถ Approve หรือ Reject ใบลาที่ ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สร้างขึ้นได้
- 7) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถตรวจสอบวันลาคงเหลือของตนเองได้
- 8) ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถตรวจสอบวันลาคงเหลือของบุคลากรทุกคนในบริษัทได้
- 9) HR สามารถเพิ่มพนักงานใหม่ได้
- 10) ผู้ใช้ระดับสูง (Super User) สามารถเพิ่มหัวข้อ Project ใหม่และเพิ่มรายละเอียด
- 11) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถดูรายละเอียด Project ที่ตนเองรับผิดชอบได้
- 12) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถดูรายละเอียดของทุก Project ในบริษัทได้
- 13) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถตรวจสอบประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน ของตนเองได้
- 14) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถบันทึกเวลาเข้า-ออกงานของตนเองได้โดยการ Check in
- 15) HR สามารถแก้ไขประวัติส่วนตัวของ ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User) และตนเองได้
- 16) HR สามารถลบพนักงานที่ไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ให้ทางบริษัทแล้วออกจากระบบได้
- 17) ผู้ใช้ทั่วไป (Normal User), ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR สามารถออกจากระบบได้โดยการกดปุ่ม Log Out ที่หน้าประวัติส่วนตัวของตนเองได้

3.4 แผนภาพแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Sequence Diagram)

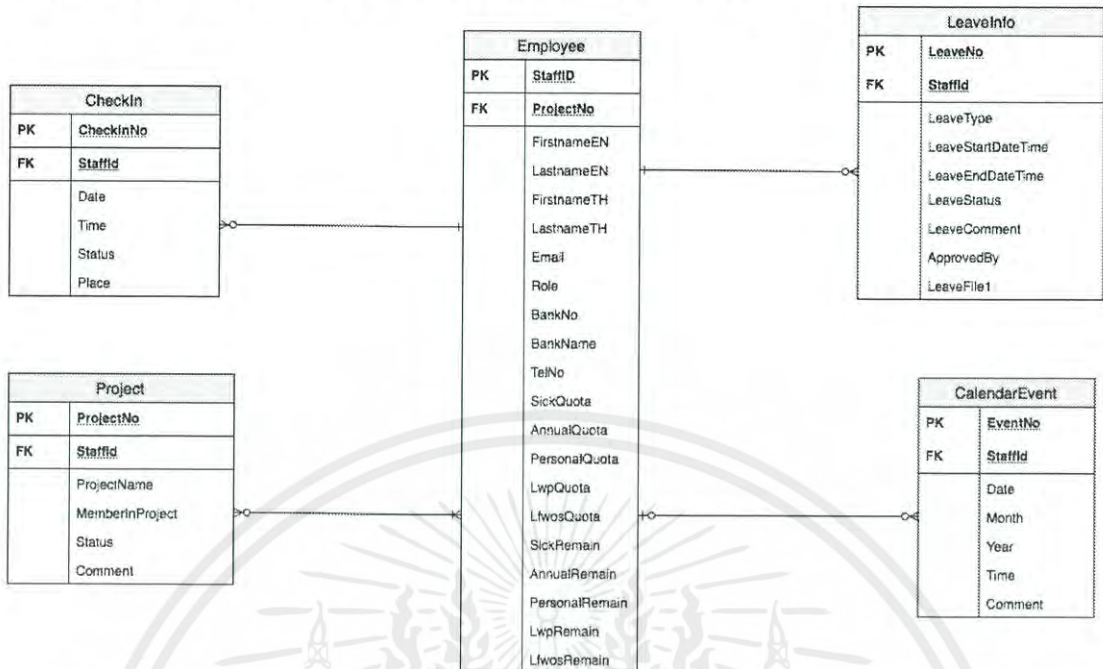


รูปที่ 3.3 แผนภาพแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์

3.4.1 แผนภาพแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Sequence Diagram)

ส่วนของการใช้งานผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถทำกิจกรรมต่างๆภายในเว็บไซต์ ไม่ว่าจะเป็น การสร้างโบล การสร้างโเบบิกค่าใช้จ่าย การอนุมัติกิจกรรม เมื่อผู้ใช้ดำเนินการเสร็จแล้วข้อมูล จะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล

3.5 แผนภาพแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical data model)



รูปที่ 3.4 Logical Data Model

3.5.1 Employee

- 1) StaffID คือ รหัสประจำตัวบุคลากร โดยที่บุคลากรจะมีรหัสประจำตัวแตกต่างกัน
- 2) ProjectNo คือ รหัสอ้างอิงถึง Project ที่อยู่ในความรับผิดชอบของบุคลากรดังกล่าว
- 3) FirstnameEN คือ ชื่อของบุคลากรภาษาอังกฤษ
- 4) LastnameEN คือ นามสกุลของบุคลากรภาษาอังกฤษ
- 5) FirstnameTH คือ ชื่อของบุคลากรภาษาไทย
- 6) LastnameTH คือ นามสกุลของบุคลากรภาษาไทย
- 7) Email คือ E-mail ของบุคลากร
- 8) Role คือ ตำแหน่งที่บุคลากรดังกล่าวได้รับมอบหมายอยู่มี 3 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้ทั่วไป, ผู้ใช้ระดับสูง (Super User), HR
- 9) BankNo คือ เลขที่บัญชีของบุคลากร
- 10) BankName คือ ชื่อธนาคารที่ตรงกับเลขที่บัญชีของบุคลากร
- 11) TelNo คือ เบอร์โทรศัพท์ของบุคลากร
- 12) SickRemain คือ จำนวนวันลาคงเหลือของการลาชนิด Sick Leave
- 13) AnnualRemain คือ จำนวนวันลาคงเหลือของการลาชนิด Annual Leave
- 14) PersonalRemain คือ จำนวนวันลาคงเหลือของการลาชนิด Personal Leave
- 15) LwpRemain คือ จำนวนวันลาคงเหลือของการลาชนิด Leave without Pay

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด คู่ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 16) IfwosRemain คือ จำนวนวันลาคงเหลือของการลาชนิด Leave for Work
- 17) SickQuota คือ จำนวนวันลาตั้งต้นของการลาชนิด Sick Leave
- 18) AnnualQuota คือ จำนวนวันลาตั้งต้นของการลาชนิด Annual Leave
- 19) PersonalQuota คือ จำนวนวันลาตั้งต้นของการลาชนิด Personal Leave
- 20) LwpQuota คือ จำนวนวันลาตั้งต้นของการลาชนิด Leave without Pay
- 21) LfwosQuota คือ จำนวนวันลาตั้งต้นของการลาชนิด Leave for work outside

3.5.2 LeaveInfo

- 1) LeaveNo คือ รหัสอ้างอิงถึงใบลา โดยจะแตกต่างกันในแต่ละใบลาที่บุคลากรเป็นผู้สร้างขึ้น
- 2) StaffId คือ รหัสประจำตัวของบุคลากรที่เป็นเจ้าของเลขที่ใบลา
- 3) LeaveType คือ ชนิดของการลา ที่จะถูกระบุในใบลา ประกอบด้วย 5 ประเภท ได้แก่ Sick Leave , Annual Leave , Leave without Pay , Leave for Work , Personal Leave
- 4) LeaveStartDateTime คือ วันและเวลาที่เริ่มต้นการลา
- 5) LeaveEndDateTime คือ วันและเวลาที่สิ้นสุดการลา
- 6) LeaveStatus คือ สถานะของใบลา ที่จะถูกระบุในใบลา ประกอบด้วย 3 ประเภท ได้แก่ Approved , Pending , Rejected
- 7) LeaveComment คือ รายละเอียดอื่น ๆ ที่แนบมากับใบลา
- 8) ApprovedBy คือ รหัสประจำตัวของบุคลากร ที่จะถูกระบุในใบลาซึ่งเป็นผู้ Approved หรือ Rejected ใบลา
- 9) LeaveFile1 คือ ไฟล์รูปภาพหลักฐานที่ใช้ในการลา ไฟล์ที่ 1

3.5.3 CalendarEvent

- 1) EventNo คือ เลขที่ของ Event ซึ่งจะแตกต่างกันในแต่ละ Event
- 2) StaffID คือ รหัสประจำตัวของบุคลากรที่เป็นเจ้าของเลขที่ Event
- 3) Date คือ วันที่ที่ต้องการแจ้งเตือนในปฏิทิน
- 4) Month คือ เดือนที่ต้องการแจ้งเตือนในปฏิทิน
- 5) Year คือ เดือนที่ต้องการแจ้งเตือนในปฏิทิน
- 6) Time คือ เวลาที่ต้องการแจ้งเตือนในปฏิทิน
- 7) Comment คือ รายละเอียดที่ต้องการจะแจ้ง

3.5.4 Project

- 1) ProjectNo คือ รหัสอ้างอิงถึง Project ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละ Project ที่ถูกสร้างขึ้น
- 2) StaffId คือ รหัสประจำตัวของบุคลากรที่เป็นผู้สร้าง Project

- 2) ProjectName คือ ชื่อของ Project
- 3) MemberInProject คือ รายชื่อของบุคลากรที่เข้าร่วมใน Project นั้นๆ
- 7) Status คือ สถานะของ Project ที่จะถูกระบุในรายละเอียดของ Project ประกอบด้วย

3 ประเภท ได้แก่ Ready , In Process , Done

- 8) Comment คือ รายละเอียดเกี่ยวกับ Project

3.5.5 CheckIn

- 1) CheckInNo คือ เลขที่ของการบันทึกเวลาเข้า ออก แต่ละครั้ง
- 2) StaffId คือ รหัสประจำตัวของบุคลากรที่เป็นผู้บันทึกเวลาเข้าและออก
- 3) Date คือ วันที่ที่ทำการบันทึกเวลาเข้า ออกแต่ละครั้ง
- 4) Time คือ เวลาที่ทำการบันทึกเวลาเข้า ออกแต่ละครั้ง
- 5) Status คือ สถานะว่าเป็นการบันทึกเวลาเข้าหรือออก
- 6) Place คือ ตำแหน่งสถานที่ที่ทำการบันทึกเวลาเข้า ออก

ในบทนี้ได้กล่าวถึงการออกแบบทั้งหมดภายในโครงการซึ่งทำให้ทราบว่าระบบทำงานอย่างไรและประกอบด้วยอะไรบ้าง โดยบทถัดไปจะกล่าวถึงการออกแบบหน้าการใช้งานที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งานในโครงการชิ้นนี้

บทที่ 4

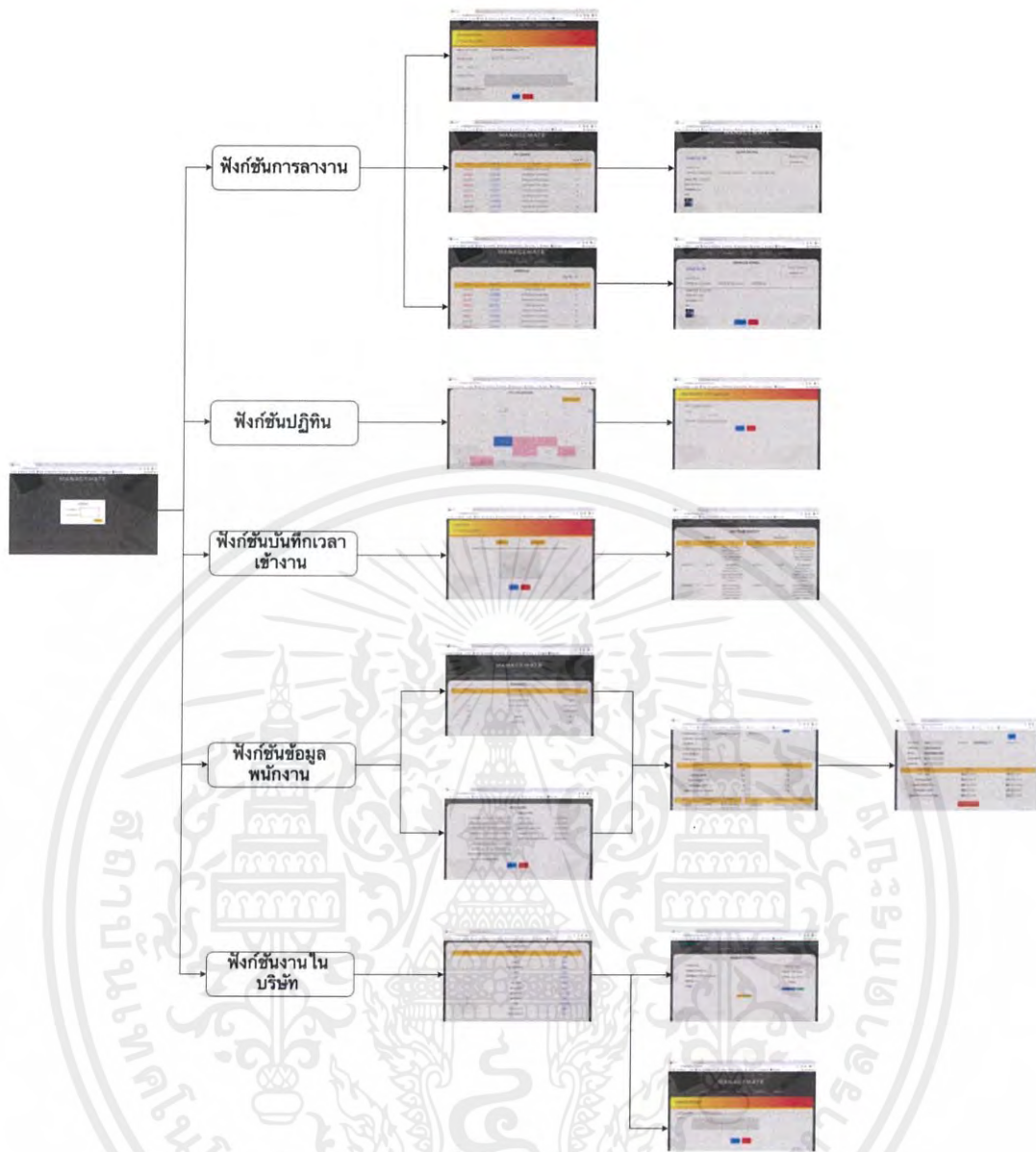
การใช้งานและการทดลอง

จากการออกแบบระบบทั้งหมดที่ผ่านมาในบทที่แล้ว สามารถออกแบบส่วนของหน้าการใช้งานที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ได้เป็นต้นแบบดังต่อไปนี้

4.1 ต้นแบบ (Mock up)

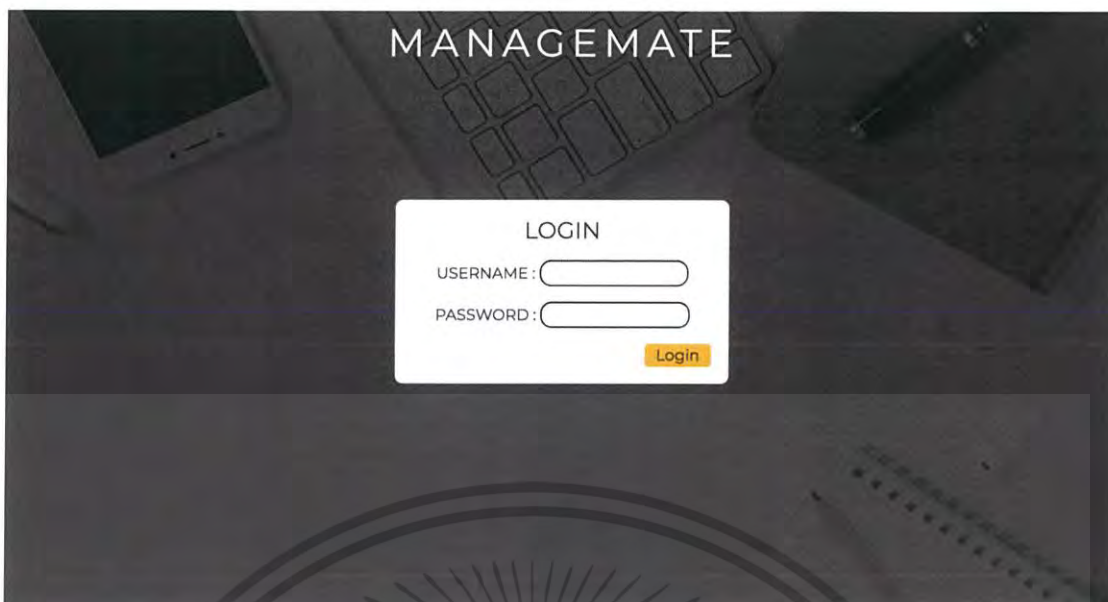
การแสดงผลและลำดับการใช้งานของระบบ

- 1) หน้าเข้าสู่ระบบ โดยจะเข้าสู่ระบบโดยการกรอก Username และ Password
- 2) หน้าหลักจะเป็นหน้าที่แสดงปฏิทิน
- 3) ถ้าต้องการเข้าสู่เมนูการลา ให้ชี้ที่เมนู LEAVE จะมีตัวเลือกทั้งหมด 3 รายการ ได้แก่ คู่มือการลา อนุมัติการลา และสร้างใบลา
- 4) ถ้าต้องการเข้าสู่เมนูปฏิทิน ให้ชี้ที่เมนู CALENDAR จะมีตัวเลือกทั้งหมด 1 รายการ ได้แก่ ปฏิทินบริษัท
- 5) ถ้าต้องการลงชื่อเข้าทำงาน ให้ชี้ที่เมนู CLOCK IN จะมีตัวเลือกทั้งหมด 2 รายการ ได้แก่ CLOCK-IN,OUT และ MY CLOCK IN
- 6) ถ้าต้องการเข้าสู่เมนูการจัดการโปรเจกต์ภายในบริษัท ให้ชี้ที่เมนู PROJECTS จะมีตัวเลือกทั้งหมด 3 รายการ ได้แก่ โปรเจกต์ทั้งหมด สร้างโปรเจกต์
- 7) ถ้าต้องการเข้าสู่เมนูการจัดการและรายละเอียดของพนักงานในบริษัท ให้ชี้ที่เมนู STATISTICS จะมีตัวเลือกทั้งหมด 2 รายการ ได้แก่ STATISTICS และ ADD USER



รูปที่ 4.1 ตัวต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 หน้าแสดงผลของผู้ใช้งานเพื่อเข้าสู่ระบบ

ส่วนของการเข้าสู่ระบบ ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลการเข้าสู่ระบบให้ครบถ้วน โดยจะเป็นการเข้าสู่ระบบโดยการใส่ Username และ Password เมื่อทำการเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะแสดงหน้าปฏิทินหลักของบริษัท

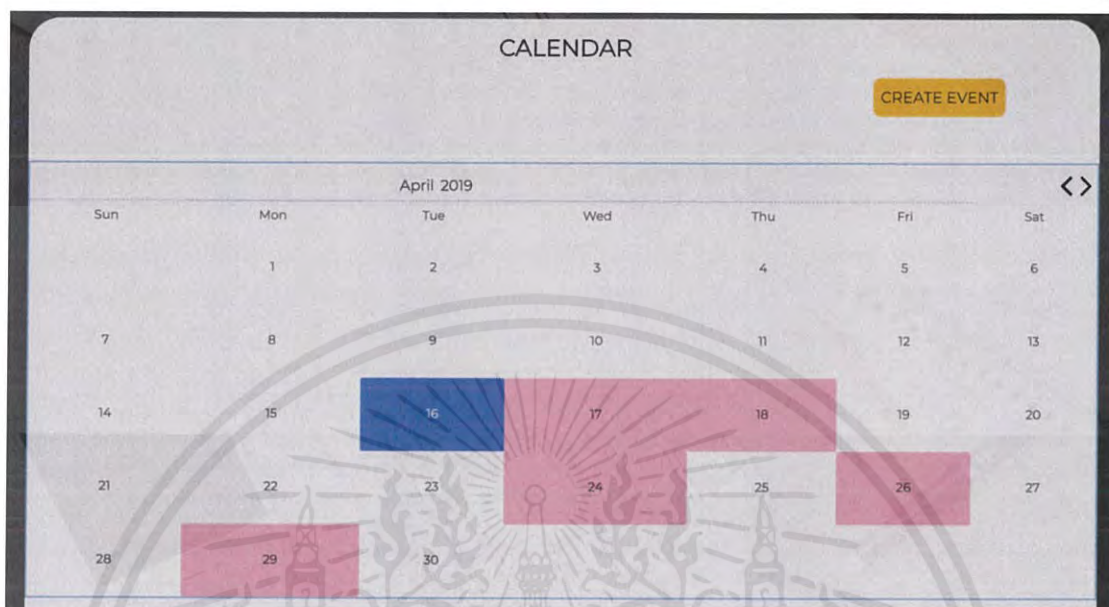


รูปที่ 4.3 หน้าแสดงผลของผู้ใช้งานแสดงรายการไปยังหน้าอื่นๆ

ส่วนของการแสดงรายการไปยังหน้าอื่นดังแสดงในรูปที่ 4.3 มีทั้งหมด 5 ส่วน คือ

- 1) หน้าของการลา (LEAVE) ใช้แสดงหน้า หน้าแสดงประวัติการลาของพนักงาน (MY LEAVE) อนุมัติการลา (APPROVE) และสร้างใบลา (LEAVE)
- 2) หน้าของปฏิทิน (CALENDAR) ใช้แสดงหน้าปฏิทินของบริษัท (OFFICE CALENDAR)
- 3) หน้าแสดงการลงชื่อเข้าทำงาน (CLOCK-IN,OUT) ใช้แสดงหน้า การลงชื่อเข้าทำงาน (CLOCK IN) การลงชื่อเลิกงาน (CLOCK OUT) ดูประวัติการลงชื่อเข้าทำงานและเลิกงาน (MY CLOCK IN)
- 4) หน้าแสดงการจัดการโปรเจกต์ (PROJECTS) ใช้แสดงหัวข้อของโปรเจกต์ทั้งหมดของพนักงาน (MY PROJECTS) และดูโปรเจกต์ทั้งหมดของบริษัท (ALL PROJECTS)

5) หน้าแสดงสถิติของบริษัท (STATISTICS) จะแสดงสถิติการลางาน เข้าออกการทำงานของพนักงาน (ALL USER) และ เพิ่มข้อมูลพนักงาน (ADD USER)



รูปที่ 4.4 หน้าแสดงผลปฏิทินหลักของบริษัทบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงผลปฏิทินหลักของบริษัทประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

- 1.) ปฏิทินหลักของบริษัท
- 2.) กิจกรรมบนปฏิทิน จะแสดงกิจกรรมของทางบริษัทที่ถูกกำหนดไว้ลงในปฏิทิน
- 3.) ส่วนการสร้างกิจกรรมบนปฏิทิน (CREATE EVENT) เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงผลของหน้าการสร้างกิจกรรมภายในปฏิทิน

The screenshot shows a web application interface for 'MANAGEMATE'. At the top, there are navigation tabs: LEAVE, CALENDAR, CLOCK IN, STATISTICS, and PROJECTS. Below these is a header for 'CREATE EVENT : MY CALENDAR'. The form contains three input fields: 'TIME:' with a time selection interface, 'DATE:' with a 'DD/MM/YY' format, and 'COMMENT:' with a text area. At the bottom of the form are two buttons: a blue 'Submit' button and a red 'Cancel' button.

รูปที่ 4.5 หน้าแสดงการสร้างกิจกรรมของบริษัทบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการสร้างกิจกรรมภายในปฏิทินดังแสดงในรูปที่ 4.10 แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

- 1) การเลือกวันบนปฏิทิน (DATE) โดยเลือกเพียงวันเดียว หรือเลือกวันเป็นช่วงหลายวันก็ได้
- 2) เลือกเวลา (TIME)
- 3) รายละเอียด (COMMENT) เป็นส่วนใส่รายละเอียดของกิจกรรม

เมนูแสดงการลา (LEAVE) ภายในบริษัทแบ่งออกเป็น 3 เมนู คือ การสร้างใบลา (LEAVE), หน้าแสดงการลาของพนักงาน (MY LEAVE) และหน้าแสดงการลาของพนักงานภายในบริษัท (APPROVE)

MY PROFILE

LOG OUT

FIRSTNAME : Putthachart LASTNAME : Srisuwankun STAFF ID : 10

POSITION : Super User

PROJECTS : 22

EMAIL : psrisuwankum@gmail.com

BANK NAME : BBL

BANK NO. : 5074439028

LEAVE TYPE	QUOTA	REMAINING
SICK LEAVE	100	96
ANNUAL LEAVE	100	97
LEAVE WITHOUT PAY	100	100
PERSONAL LEAVE	100	80
LEAVE FOR WORK OUTSIDE	100	99

รูปที่ 4.6 หน้าแสดงการตรวจสอบวันลาคงเหลือและประวัติส่วนตัวของพนักงาน

หน้าแสดงการตรวจสอบวันลาคงเหลือของพนักงานดังแสดงในรูปที่ 4.6 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) ประเภทการลา (LEAVE TYPE)
- 2) จำนวนการลาทั้งหมดที่ลาได้ (QUOTA)
- 3) จำนวนวันลาคงเหลือ (REMAINING)
- 4) ประวัติส่วนตัวของพนักงาน

LEAVE CALENDAR CLOCK IN STATISTICS PROJECTS

LEAVE REQUEST FORM

Today Date :17/4/2019

Select your live type Please Select LeaveType

Day Requested One day More than one day

Date DD/MM/YY

Note/comments

Choose Files No file chosen

0/255

SEND **CANCEL**

รูปที่ 4.7 หน้าแสดงการสร้างใบลาแบบ 1 วันบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการสร้างใบลาแบบ 1 วัน ดังแสดงในรูปที่ 4.7 แบ่งออกเป็น 6 ส่วนคือ

- 1) เลือกประเภทการลา (Select your leave types) ได้แก่ ลาป่วย ลากิจ ลาพักร้อน ลาเฉพาะกิจ ลาแบบไม่รับเงินเดือน
- 2) เลือกประเภทการลา ได้แก่ ลาแบบ 1 วัน และ ลาแบบมากกว่า 1 วัน
- 3) เลือกวันเป็นรูปแบบ วัน/เดือน/ปี (DD/MM/YY)
- 4) ระบุรายละเอียด (COMMENT) เป็นส่วนระบุรายละเอียดเพิ่มเติมของการลา
- 5) การอัปโหลดรูปภาพ (UPLOAD FILE) เป็นส่วนแนบรูปภาพเพื่อประกอบการลา
- 6) ส่วนการ Send ใช้ส่งข้อมูลเพื่อสำเร็จการสร้างใบลารายชั่วโมง

รูปที่ 4.8 หน้าแสดงผลการสร้างใบลาแบบมากกว่า 1 วันบนหน้าจอกอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการสร้างใบลาแบบมากกว่า 1 วัน แบ่งออกเป็นดังแสดงในรูปที่ 4.8

6 ส่วนคือ

- 1) เลือกประเภทการลา (Select your leave types) ได้แก่ ลาป่วย ลากิจ ลาพักร้อน ลาเฉพาะกิจ ลาแบบไม่รับเงินเดือน
- 2) เลือกประเภทการลา ได้แก่ ลาแบบ 1 วัน และ ลาแบบมากกว่า 1 วัน
- 3) เลือกวันหรือช่วงวันจะเป็นโดยการเลือกบนปฏิทิน
- 4) ระบุรายละเอียด (COMMENT) เป็นส่วนระบุรายละเอียดเพิ่มเติมของการลา
- 5) การอัปโหลดไฟล์ (UPLOAD FILE) เป็นส่วนแนบไฟล์เพื่อประกอบการลา
- 6) การยืนยันข้อมูล (Send) ใช้ส่งข้อมูลเพื่อสำเร็จการสร้างใบลารายชั่วโมง

STATUS	LEAVE ID	NAME	MANAGE BY
Rejected	LEV00038	Putthachart Srisuwankun	5
Rejected	LEV00040	Putthachart Srisuwankun	5
Approved	LEV00042	Putthachart Srisuwankun	10
Rejected	LEV00043	Putthachart Srisuwankun	5
Approved	LEV00045	Putthachart Srisuwankun	10
Rejected	LEV00044	Putthachart Srisuwankun	5
Approved	LEV00046	Putthachart Srisuwankun	10

รูป 4.9 หน้าแสดงประวัติการลาของพนักงาน และหน้าแสดงประวัติการลาของพนักงานภายในบริษัทบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงประวัติการลาของพนักงาน และหน้าแสดงประวัติการลาของพนักงานภายในบริษัทดังแสดงในรูปที่ 4.9 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) สถานะการลา (STATUS) แสดงสถานะการลาว่าอยู่ในสถานะ รอการอนุมัติ (Pending) อนุมัติแล้ว (Approved) หรือถูกปฏิเสธ (Rejected)
- 2) รหัสใบลา (LEAVE ID) แสดงรหัสใบลาและประเภทการลา โดยจะสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดการลาได้
- 3) ชื่อของผู้ลา (NAME) แสดงชื่อของผู้ลา
- 4) ผู้รับผิดชอบที่ทำการอนุมัติ (MANAGE BY)

APPROVE DETAIL

LEAVE ID : 80 STATUS : Pending
MANAGE BY : -

STAFF ID : 12

FIRSTNAME : jirayu LASTNAME : kuvivatchai POSITION :

LEAVE TYPE : LEAVE FOR WORK OUTSIDE

DAY START : 17-04-2019

DAY END : 19-04-2019

COMMENT : 17-19 pic lfwo5

FILE :



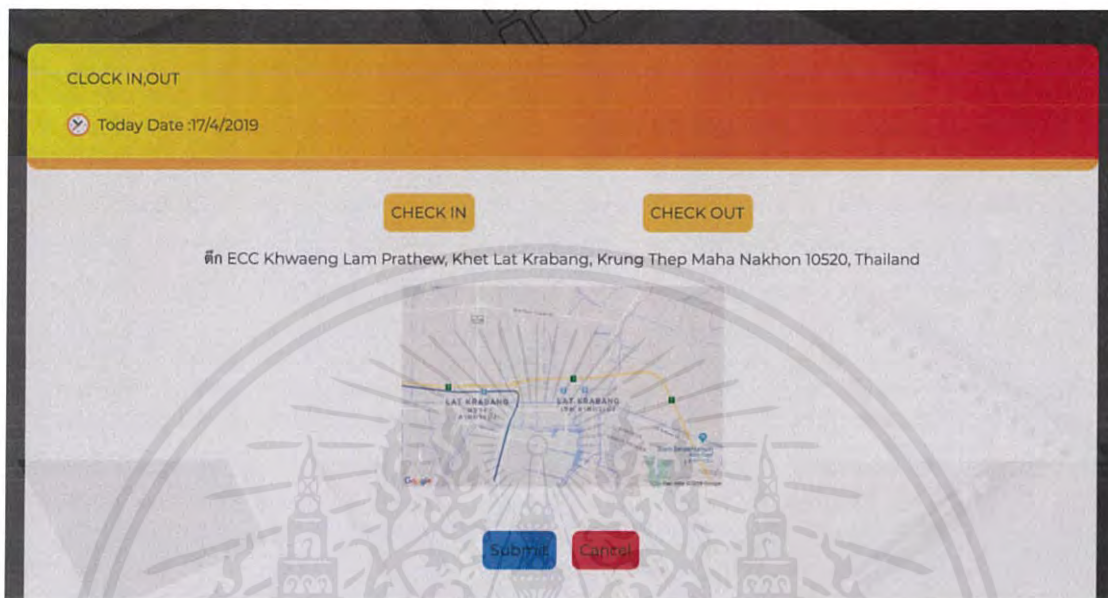
APPROVE
REJECT

รูป 4.10 หน้าแสดงรายละเอียดภายในใบลาบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงรายละเอียดภายในใบลาดังแสดงในรูปที่ 4.10 แบ่งออกเป็น 8 ส่วน คือ

- 1) รหัสใบลา (LEAVE ID)
- 2) ประเภทการลา (LEAVE TYPE)
- 3) วันเริ่มลา (DAY START)
- 4) วันสิ้นสุดการลา (DAY END)
- 5) แสดงรายละเอียดของการลา (COMMENT)
- 6) แสดงไฟล์ที่แนบมากับการลา (FILE)
- 7) อนุมัติหรือปฏิเสธการลา (Approve, Reject) โดยส่วนนี้จะถูกใช้ได้โดยผู้ใช้ระดับสูงเท่านั้น
- 8) แสดงสถานะของการลา (STATUS)

เมนูแสดงการลงชื่อเข้าทำงานและเลิกงาน (CLOCK IN) ภายในบริษัทแบ่งออกเป็น 2 เมนู คือ การลงชื่อเข้าทำงานและเลิกงาน (CLOCK IN, CLOCK OUT) และสถิติการลงชื่อเข้าทำงานและเลิกงาน (STAT)



รูปที่ 4.11 หน้าแสดงการลงชื่อเข้าและออกการทำงานของพนักงานบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการลงชื่อเข้าและออกการทำงานของพนักงานดังแสดงในรูปที่ 4.11 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) แผนที่ (Map) เป็นส่วนแสดงสถานที่ปัจจุบันขณะใช้งานเว็บไซต์ของพนักงาน
- 2) การยืนยัน (Submit, Cancel) ใช้ยืนยันการลงชื่อเข้าและออกการทำงาน หรือยกเลิก

MANAGEMATE

LEAVE CALENDAR CLOCK IN STATISTICS PROJECTS

MY TIME IN/OUT

TIME IN			TIME OUT		
DATE	CLOCK IN	GPS	DATE	CLOCK OUT	GPS
04/17/2019	1:25 PM	ตึก ECC Khwaeng Lam Prathew, Khet Lat Krabang, Krung Thep Maha Nakhon 10520, Thailand	04/17/2019	1:25 PM	ตึก ECC Khwaeng Lam Prathew, Khet Lat Krabang, Krung Thep Maha Nakhon 10520, Thailand

รูปที่ 4.12 หน้าแสดงสถิติการลงชื่อเข้าและออกการทำงานบนหน้าจอกอมพิวเตอร์

หน้าแสดงสถิติการลงชื่อเข้าและออกการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.12 แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

- 1) วันที่ (DATE) แสดงวันที่การทำงาน
- 2) เวลาเข้าทำงาน (CLOCK IN) แสดงเวลาที่พนักงานเข้าทำงาน
- 3) สถานที่การลงชื่อเข้า (GPS) แสดงตำแหน่งที่พนักงานได้ยืนยันการเข้าทำงาน
- 4) เวลาเลิกงาน (CLOCK OUT) แสดงเวลาที่พนักงานลงชื่อเลิกงาน
- 5) สถานที่การลงชื่อเลิกงาน (GPS) แสดงตำแหน่งที่พนักงานได้ยืนยันการเลิกงาน

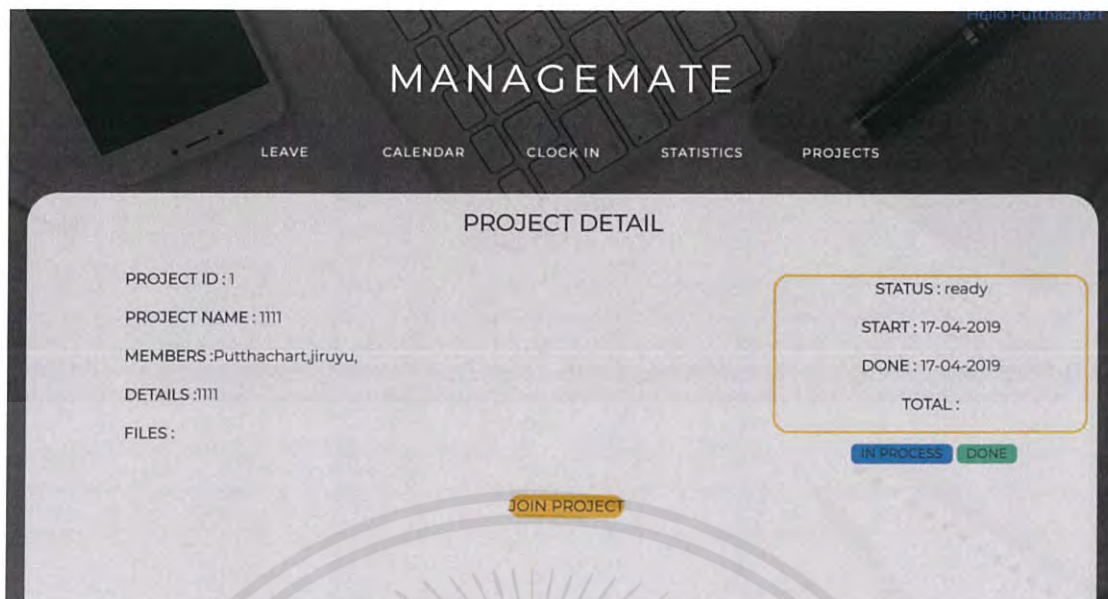
เมนูแสดงการจัดการโปรเจกต์ (PROJECTS) ภายในบริษัทแบ่งออกเป็น 2 เมนู คือ โปรเจกต์ทั้งหมด (ALL PROJECTS), โปรเจกต์ของฉัน (MY PROJECTS)

PROJECT ID	PROJECT NAME	STATUS
1	mm	ready
2	admin	ready
3	adminnnnnnnn	ready
4	ddd	ready
5	mm	ready
6	redux test	ready
7	test project	ready
9	new project	inprocess
10	test project	done
8	hhh	inprocess

รูปที่ 4.13 หน้าแสดงโปรเจกต์ทั้งหมดภายในบริษัทบนหน้าจอกอมพิวเตอร์

หน้าแสดงโปรเจกต์ทั้งหมดภายในบริษัทดังแสดงในรูปที่ 4.13 แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

- 1) รหัสโปรเจกต์ (PROJECT ID) แสดงรหัสของโปรเจกต์ โดยส่วนนี้จะสามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดของโปรเจกต์ได้
- 2) ชื่อของโปรเจกต์ (PROJECT NAME) แสดงชื่อของโปรเจกต์
- 3) สถานะของโปรเจกต์ (STATUS) แสดงสถานะโปรเจกต์ว่า สำเร็จ (Done) พร้อมทำ (Ready) และอยู่ในระหว่างการดำเนินการ (In Process)
- 4) ปุ่มสำหรับสร้างโปรเจกต์ใหม่ (Create New Project)



รูปที่ 4.14 หน้าแสดงรายละเอียดของโปรเจกต์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงรายละเอียดของโปรเจกต์ดังแสดงในรูปที่ 4.14 แบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ

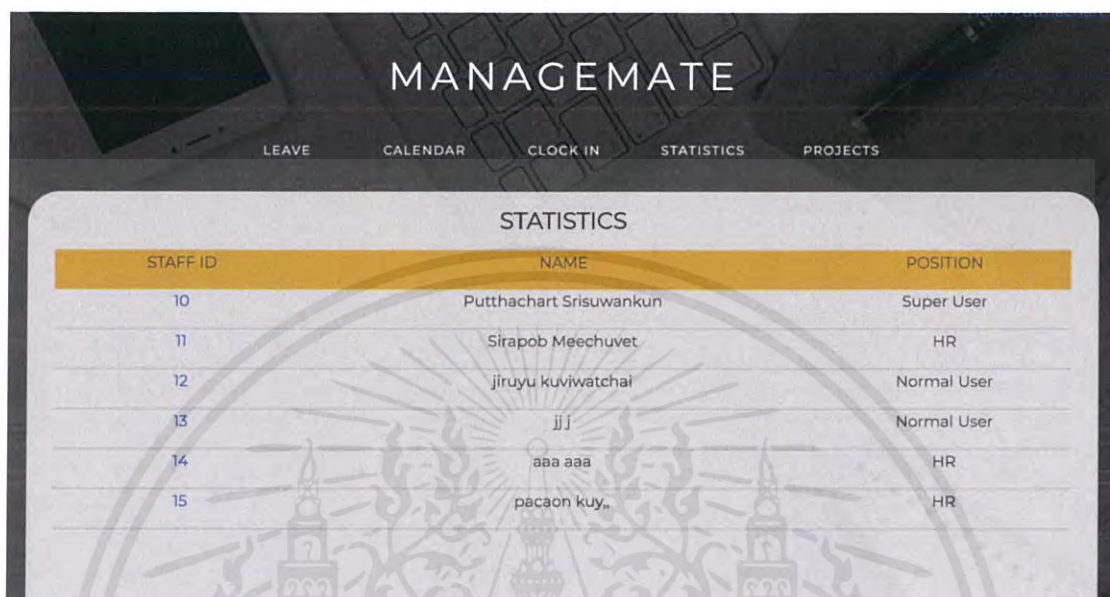
- 1) รหัสโปรเจกต์ (PROJECT ID) แสดงรหัสของโปรเจกต์
- 2) ชื่อของโปรเจกต์ (PROJECT NAME) แสดงชื่อของโปรเจกต์
- 3) สมาชิก (MEMBERS) แสดงสมาชิกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโปรเจกต์
- 4) รายละเอียดโปรเจกต์ (DETAIL) แสดงรายละเอียดของโปรเจกต์
- 5) ไฟล์ (FILE) แสดงไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับโปรเจกต์
- 6) สถานะของโปรเจกต์ (STATUS) วันเริ่มทำโปรเจกต์ (START) วันสิ้นสุดการทำโปรเจกต์ (DONE) จำนวนเวลารวมทั้งหมดของการทำโปรเจกต์ (TOTAL)
- 7) แก๊วสถานะของโปรเจกต์ ได้แก่ In Process และ Done
- 8) พนักงานสามารถเข้าร่วมโปรเจกต์ได้โดยการกด Join Project

รูปที่ 4.15 หน้าแสดงการสร้างโปรเจกต์บนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการสร้างโปรเจกต์ดังแสดงในรูปที่ 4.15 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) การสร้างชื่อโปรเจกต์ (PROJECT NAME)
- 2) รายละเอียดโปรเจกต์ (DETAIL) เพิ่มรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโปรเจกต์
- 3) ไฟล์ (FILE) เพิ่มไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับโปรเจกต์

เมนูแสดงสถิติของพนักงาน (STATISTICS) แบ่งออกเป็น 2 เมนู คือ แสดงรายชื่อและสถิติของพนักงานภายในบริษัท (ALL USER) และเพิ่มพนักงาน (ADD USER)

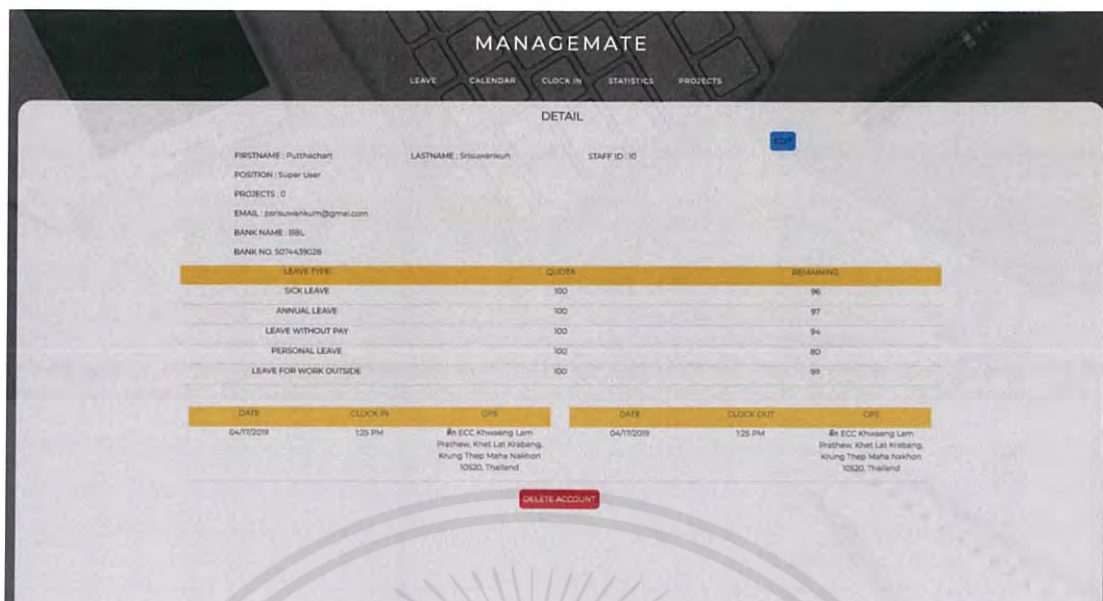


STAFF ID	NAME	POSITION
10	Putthachart Srisuwankun	Super User
11	Sirapob Meechuvet	HR
12	jiruyu kuviwatchai	Normal User
13	jjj	Normal User
14	aaa aaa	HR
15	pacaon kuy..	HR

รูปที่ 4.16 หน้าแสดงรายชื่อพนักงานของบริษัทบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงรายชื่อพนักงานของบริษัทดังแสดงในรูปที่ 4.16 แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) รหัสประจำตัวพนักงาน (STAFF ID) โดยส่วนนี้จะสามารถคลิกเพื่อเข้าไปดูสถิติของพนักงานได้
- 2) ชื่อพนักงาน (NAME) แสดงชื่อของพนักงาน
- 3) ตำแหน่งพนักงาน (POSITION) แสดงตำแหน่งของพนักงาน



รูปที่ 4.17 หน้าแสดงสถิติของพนักงานบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงสถิติการลาของพนักงานดังแสดงในรูปที่ 4.17 แบ่งออกเป็น 10 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลพนักงาน ประกอบด้วย ชื่อ (FIRSTNAME), นามสกุล (LASTNAME), รหัสพนักงาน (STAFFID), ตำแหน่ง (POSITION) และ โปรเจกต์ของพนักงาน
- 2) ประเภทการลา (LEAVE TYPE) แสดงประเภทการลา
- 3) จำนวนการลาทั้งหมดที่ลาได้ (QUOTA) แสดงจำนวนวันและชั่วโมงที่สามารถลาได้
- 4) จำนวนวันลาคงเหลือ (REMAINING) แสดงจำนวนวันและชั่วโมงคงเหลือที่สามารถลาได้
- 5) วันที่ลงชื่อเข้าทำงาน (DATE)
- 6) เวลาการลงชื่อเข้าทำงาน (CLOCK IN)
- 7) ตำแหน่งการลงชื่อเข้าทำงาน (GPS)
- 8) เวลาการลงชื่อเลิกงาน (CLOCK OUT)
- 9) ตำแหน่งการลงชื่อเลิกงาน (GPS)
- 10) แก้ไขรายละเอียดสถิติของพนักงาน (EDIT)

LEAVE CALENDAR CLOCK IN STATISTICS PROJECTS

ADD USER

LEAVE QUOTA

SICK LEAVE : DAYS

ANNUAL LEAVE : DAYS

LEAVE WITHOUT PAY : DAYS

PERSONAL LEAVE : DAYS

LEAVE FOR WORK OUTSIDE : DAYS

USERNAME :

PASSWORD :

FIRSTNAME :

LASTNAME :

EMAIL :

TEL NO. :

BANK NO. :

BANK NAME :

POSITION : Please Select ▾

Submit Cancel

รูปที่ 4.18 หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงานบนหน้าจอบริการคอมพิวเตอร์

หน้าแสดงการเพิ่มข้อมูลพนักงานดังแสดงในรูปที่ 4.61 4.62 และ 4.63 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) ข้อมูลส่วนตัวพนักงานประกอบด้วย ชื่อ (FIRSTNAME), นามสกุล (LASTNAME), อีเมล (EMAIL), เบอร์โทรศัพท์ (TEL NO.), เลขบัญชีธนาคาร (BANK NO), ชื่อเจ้าของบัญชีธนาคาร (BANK NAME) และตำแหน่งพนักงาน (POSITION)
- 2) จำนวนวันและชั่วโมงการลาประเภทต่างๆ (LEAVE QUOTA)

จากการออกแบบและพัฒนาโครงการที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ทำให้เกิดผลลัพธ์และปัญหาที่ตามมา โดยจะกล่าวในบทถัดไป

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการทำโครงการชิ้นนี้สามารถสรุปผลการดำเนินการและข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1) สรุปผลที่ได้จากโครงการ

- 5.1.1 ได้ความรู้เกี่ยวกับหลักการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ถูกต้อง
- 5.1.2 ได้ความรู้เพิ่มเติมทางด้านหน้า(Front-end) และ ด้านหลัง(Back-end)
- 5.1.3 ได้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบให้มีความต้องการของผู้ใช้งาน

5.2) ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

- 5.2.1 เนื่องจากความรู้ทางด้านซอฟต์แวร์ที่มามากพอทำให้การพัฒนาช่วงแรกๆ เป็นไปได้ไม่เร็วมาก
- 5.2.2 ความรู้ทางด้านหลัง(Back-end) มีไม่มากพอสมควรทำให้เสียเวลาในการศึกษาค่อนข้างมาก

5.3) แผนการพัฒนาต่อ

- 5.3.1 ปรับปรุงระบบให้สามารถรองรับทั้งบน Tablet และ Smartphone (Responsive)
- 5.3.2 ปรับปรุง UX/UI Design เพื่อพัฒนา Interface ที่ยอดเยี่ยมที่สุด

บรรณานุกรม

ทีมงาน Techopedia. 2560. **What does Web programming mean?**.

[online]Available : <https://www.techopedia.com/definition/23898/web-programming>

ทีมงาน Mozilla. 2560. **What is JavaScript?**. [online]Available :

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript

ทีมงาน Mindphp. 2560. **HTML คืออะไร?**. [online]Available : <https://goo.gl/WB7Phb>

ทีมงาน Mindphp. 2560. **CSS คืออะไร?**. [online]Available : <https://goo.gl/yQLTrz>

ทีมงาน Designil React. 2560. **React คืออะไร?**. [online]Available : <https://goo.gl/7Cu2b7>

ทีมงาน Microsoft. 2559. **Tour of .NET**.

[online]Available : <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/tour>

ทีมงาน Thaicreate. 2559. **Windows Azure คืออะไร?**

[online]Available : <https://www.thaicreate.com/windows-azure/windows-azure-cloud.html>

ทีมงาน Mindphp. 2560. **HTML5 Geolocation**. [online]Available : <https://goo.gl/zrHDNm>

ทีมงาน Thaicreate. 2559. **Google map API**.

[online]Available : <https://www.thaicreate.com/tutorial/google-maps-javascript-api.html>

เว็บไซต์ medium โดยผู้ใช้งาน Puttapong Khemcharoen. 2560. **มาทำความรู้จัก Figma Design tool**.

[online]Available : <https://goo.gl/XZtVYm>

ทีมงาน swagger. 2560. **What is swagger ?**.

[online]Available : <https://swagger.io/docs/specification/2-0/what-is-swagger/>

ทีมงาน Mindphp. 2560. **รู้จักกับ Visual Studio Code**. [online]Available : <https://goo.gl/LmWbnT>

ภาคผนวก

แบบสอบถามเกี่ยวกับบริการที่เว็บไซต์ของบริษัทท่านมีให้

ก. ผลแบบสอบถามเกี่ยวกับบริการที่เว็บไซต์ของบริษัทท่านมีให้

จากแบบสอบถามที่จัดทำขึ้น มีผู้ตอบคำถามทั้งหมด 31 คน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ชื่อบริษัทของผู้ทำแบบสอบถาม

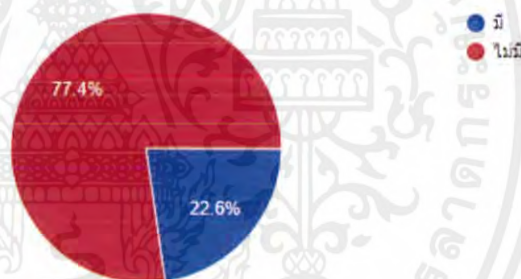
จากผลของแบบสอบถามมีผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 31 บริษัท

2. ที่บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 77.4% ไม่มีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงาน และ 22.6% มีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงาน

2.ที่บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

คำตอบ 31 ข้อ



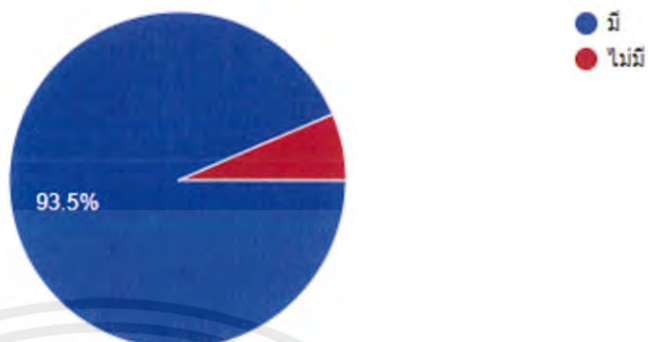
รูป ก. 1 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม ที่บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

3. ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 93.5% ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงาน และ 6.5% ไม่ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงาน

3. ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

คำตอบ 31 ข้อ



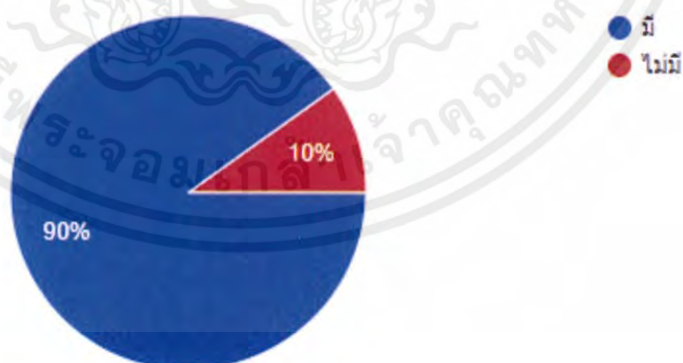
รูป ก. 2 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม ต้องการให้บริษัทมีเว็บไซต์ที่ให้บริการพนักงานหรือไม่

4. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันการลางานหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 90% ต้องการให้มีฟังก์ชันการลางาน และ 10% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันการลางาน

4.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันการลางานหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



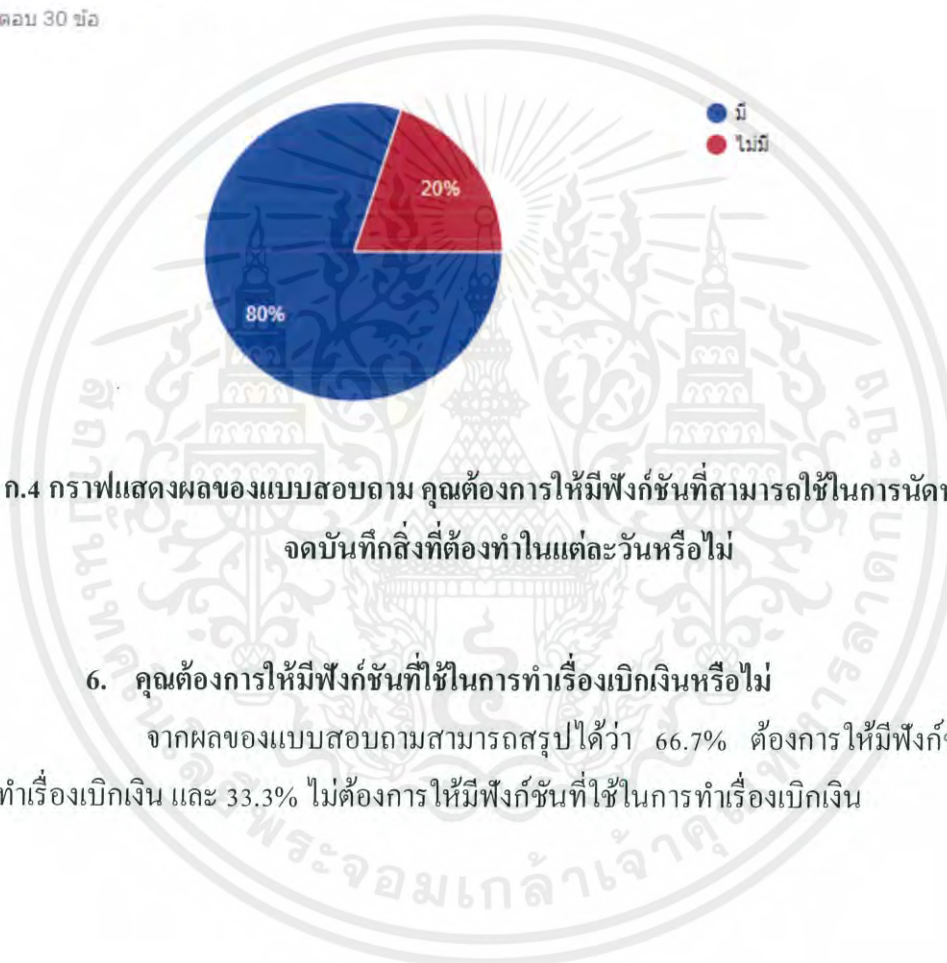
รูป ก. 3 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันการลางานหรือไม่

5. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวันหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 80% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวัน และ 20% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้นัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวัน

5.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวันหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



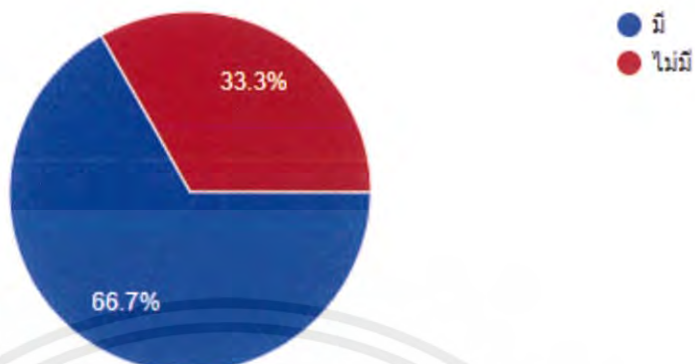
รูป ก.4 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่สามารถใช้ในการนัดหมายหรือจัดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละวันหรือไม่

6. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงินหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 66.7% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงิน และ 33.3% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงิน

6. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงินหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



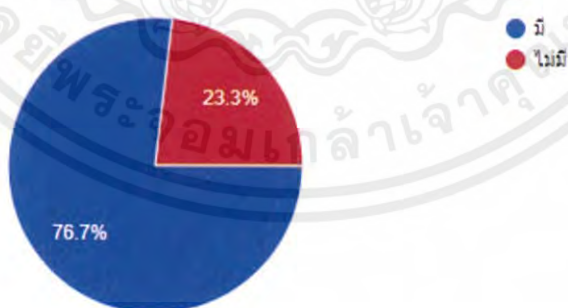
รูป ก. 5 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการทำเรื่องเบิกเงินหรือไม่

7. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 76.7% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย และ 23.3% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมาย

7. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่

คำตอบ 30 ข้อ



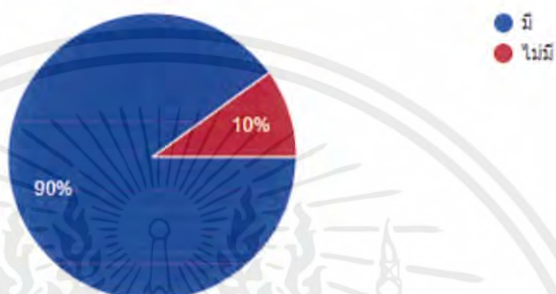
รูปที่ ก. 6 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่ใช้ในการแสดงรายละเอียดงานที่ได้รับมอบหมายหรือไม่

8. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 90% ต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน และ 10% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน

8.คุณต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

ค่าตอบ 30 ข้อ



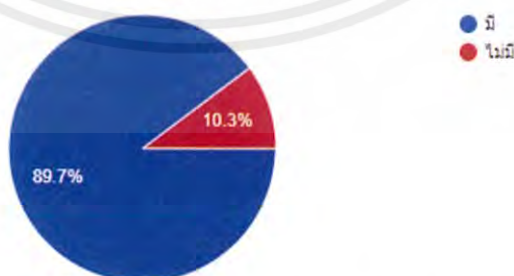
รูป ก. 7 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันในการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

9. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 89.7% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือ และ 10.3% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือ

9.คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือหรือไม่

ค่าตอบ 29 ข้อ



รูป ก. 8 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้ให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้ใช้ดูประวัติการลางานและวันลาคงเหลือหรือไม่

10. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 86.7% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน และ 13.3% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงาน

10. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

ค่าตอบ 30 ข้อ



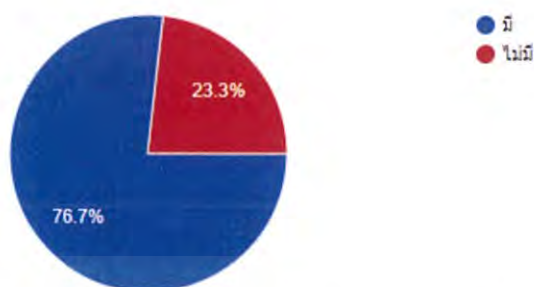
รูป ก. 9 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการบันทึกเวลาเข้า-ออกงานหรือไม่

11. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงินหรือไม่

จากผลของแบบสอบถามสามารถสรุปได้ว่า 76.7% ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงิน และ 23.3% ไม่ต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อัดประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงิน

11. คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อวดประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงินหรือไม่

ค่าตอบ 30 ข้อ



รูป ก. 10 กราฟแสดงผลของแบบสอบถาม คุณต้องการให้มีฟังก์ชันที่เอาไว้อวดประวัติการทำเรื่องขอเบิกเงินหรือไม่

หลังจากได้ผลของแบบสอบถามจึงทำให้สามารถออกแบบระบบและตัวต้นแบบ ระบบจัดการการบริหารทรัพยากรบุคลากร ที่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

