

ระบบงานออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด

Online Leave System a Case Study Abstract Computers Co., Ltd.



นางสาวปญญาภัต ดุจศรีสกุล 5904800017

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อปัญญานิพนธ์

ระบบงานออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสแตรค
คอมพิวเตอร์ จำกัด

Online Leave System a Case Study Abstract Computers Co.,
Ltd.

หน่วยกิตของปัญญานิพนธ์

3 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ

นางสาวปัญญากัส ดุจศรีสกุล 5904800017

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2562

อนุมัติให้ปัญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบปัญญานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ
(พลอากาศโท ผศ.ดร.พาทรรณ สงวนโกศล)



.....กรรมการ
(อาจารย์เอก บำรุงศรี)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ)

หัวข้อปฏิญานิพนธ์	ระบบงานออนไลน์ (กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด)		
หน่วยกิตของปฏิญานิพนธ์	3 หน่วยกิต		
รายชื่อผู้จัดทำ	นางสาวบุญญาภัศ	คุณศรีสกุล	5904800017
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์จรรยา	แหยมเจริญ	
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2562		

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการจัดทำปฏิญานิพนธ์นี้เพื่อพัฒนาระบบการลาออนไลน์ แก่บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการทางด้านซอฟต์แวร์ ระบบคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศ การดำเนินการเรื่องการลาของพนักงานปัจจุบันอยู่ในรูปแบบของกระดาษ ไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศใดๆ เข้ามาช่วย จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการลางาน เกิดข้อผิดพลาดในการจัดทำรายงานการลาของพนักงาน ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ต้องใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานจากข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของกระดาษ พนักงานไม่สามารถดูประวัติการลาหรือจำนวนวันลาที่ได้ลาไปแล้วได้ ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบการลาออนไลน์ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เข้ามาใช้ เพื่อช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ผู้ใช้สามารถใช้งานระบบได้ผ่าน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ เพิ่ม ง่ายต่อการดูแลและบำรุงรักษาระบบ และจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเพื่อง่ายต่อการบริหารจัดการและการเข้าถึงข้อมูล กลุ่มผู้ใช้ระบบแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) พนักงานทั่วไป สามารถยื่นใบลาผ่านระบบออนไลน์ได้ สามารถดูผลการอนุมัติการลาและประวัติการลาของตนเองได้ 2) ผู้จัดการ จะได้รับข้อมูลการลาของผู้ใต้บังคับบัญชาและสามารถทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติการลานั้นได้ และ 3) แผนกทรัพยากรมนุษย์ สามารถบริหารจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลแผนก ข้อมูลการลาของพนักงาน และออกรายงานได้ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม Visual Studio Code ด้วยภาษา HTML5, JavaScript, CSS และ PHP บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL จากการทดสอบด้วยผู้จัดทำ ฟังก์ชันต่างๆ สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : การลาออนไลน์, เว็บแอปพลิเคชัน, การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์

Project title	Online Leave System a Case Study of Abstract Computers Co. Ltd.	
Project credit	3 Units	
Candidate	Miss Punyapat Dujsrisakul	5904800017
Advisor	Miss Janya Yamchareon	
Program	Bachelor of Science	
Field of study	Computer Science	
Academic year	2019	

Abstract

The objective of this project was to develop an online leave system for Abstract Computer Company Limited, which is an ICT service provider. The employee leave process was in the form of paper without the use of any information technology, which delayed the leave process and created mistakes while the employee leave report was created. The human resources department spent too much time searching for information and making reports from paper-based data. Employees were unable to access their leave history or view the number of days they have taken leave. Therefore, I have developed an online leave system by applying web application technology and relational databases. The system was developed into a web application that users can use through a web browser and makes it easier to maintain and store data in the database for easy management and access. The user groups were divided into 3 groups: 1) General staff can submit a leave online, and can see the approval results of leave and their leave history; 2) Managers can receive leave information of employees and approve or deny leave requests; and 3) The Human Resources Department can manage employee data, department data, view employee leave information, and can organize reports. The application was developed with Visual Studio Code, HTML5, JavaScript, CSS and PHP, and database management using MySQL. The result based on testing by the developer showed the functions work as specified.

Keywords: Online leave system, Web Application, Abstract Computer Company

Approved by


Approved by


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้จัดทำได้รับความกรุณาจากอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้รับความกรุณาชี้แนะและช่วยเหลือทุกๆด้านและทางบริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด. ที่ให้ข้อมูลมาเพื่อให้จัดทำวิทยานิพนธ์นี้ ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. คุณศิริรัตน์ เทียนหอม พนักงานบริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด.
2. อาจารย์จรรยา แหม่มเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้จัดทำขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำสำคัญในการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และผู้ที่มีส่วนร่วมทุกท่านรวมทั้งบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และในความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นที่ยกย่องให้คำแนะนำต่างๆ จนทำให้งานทุกอย่างประสบความสำเร็จไปด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์นี้ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่สนับสนุนและให้กำลังใจมาตลอดจนจบสำเร็จการศึกษานี้

ผู้จัดทำ

นางสาวปญญาภัศ ดุจศรีสกุล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	จ
กิจกรรมประกาศ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์.....	1
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์.....	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานปริญญานิพนธ์.....	3
1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินปริญญานิพนธ์.....	4
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง.....	6
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน.....	10
3.2 รายละเอียดของระบบงานใหม่.....	11
3.3 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่.....	12
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล.....	13
3.5 คำอธิบายการประมวลผล.....	16

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทีดี.....	20
บทที่ 4 การออกแบบทางกายภาพ	
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	21
4.2 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์.....	25
4.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้.....	26
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์.....	37
5.2 ข้อดีของระบบ.....	37
5.3 ข้อจำกัดของระบบ.....	37
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	37
บรรณานุกรม.....	38

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	4
ตารางที่ 3.1 Process Description : Process 1.0 เข้าสู่ระบบ.....	16
ตารางที่ 3.2 Process Description : Process 2.0 บันทึกการลา.....	16
ตารางที่ 3.3 Process Description : Process 3.0 อนุมัติการลา.....	17
ตารางที่ 3.4 แสดง Process Description : Process 4.0 จัดการข้อมูลประเภทการลา.....	17
ตารางที่ 3.5 แสดง Process Description : Process 5.0 จัดการข้อมูลพนักงาน.....	18
ตารางที่ 3.6 แสดง Process Description : Process 6.0 จัดการแผนก.....	18
ตารางที่ 3.7 Process Description : Process 7.0 ออกรายงานการลา.....	19
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทการลา.....	21
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลการลา.....	22
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางผู้ใช้งาน.....	23
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางเกี่ยวกับข้อมูลแผนก.....	24
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางเกี่ยวกับข้อมูลรูปภาพ.....	24

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการลาของระบบงานปัจจุบัน.....	10
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ ระบบการลาออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด.....	12
รูปที่ 3.3 Context Diagram ของระบบลาออนไลน์ บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด.....	13
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบลาออนไลน์ บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด.....	14
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบลาออนไลน์ บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด(ต่อ).....	15
รูปที่ 3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบลาออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด.....	20
รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงเว็บไซต์ของระบบการลาออนไลน์.....	25
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	26
รูปที่ 4.3 เข้าสู่ระบบครั้งแรกของพนักงาน.....	27
รูปที่ 4.4 หน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบของพนักงาน.....	27
รูปที่ 4.5 หน้าข้อมูลส่วนบุคคล.....	28
รูปที่ 4.6 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	29
รูปที่ 4.7 หน้าจอสำหรับผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนก.....	29
รูปที่ 4.8 หน้ารายการที่ขออนุมัติการลา.....	30
รูปที่ 4.9 รายละเอียดการลาพนักงาน.....	30

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.10 หน้าดำเนินการอนุมัติการ.....	31
รูปที่ 4.11 หน้าแผนกทรัพยากรบุคคล.....	31
รูปที่ 4.12 หน้าแรกของแอดมิน.....	32
รูปที่ 4.13 หน้าเพิ่มแผนก.....	32
รูปที่ 4.14 หน้าจัดการแผนก.....	33
รูปที่ 4.15 หน้าเพิ่มประเภทการลา.....	33
รูปที่ 4.16 หน้าจัดการประเภทการลา.....	34
รูปที่ 4.17 หน้าเพิ่มพนักงาน.....	34
รูปที่ 4.18 จัดการพนักงาน.....	35
รูปที่ 4.19 ข้อมูลการลา.....	35
รูปที่ 4.20 หน้ารายงานการลาของพนักงาน.....	36
รูปที่ 4.21 หน้าสถิติการลาประจำปี.....	36

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด เป็นองค์กรขนาดกลางมีพนักงาน 170 คน ดำเนินธุรกิจเป็นหลักเป็นผู้ให้บริการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) เป็นผู้ผลิตและพัฒนาซอฟต์แวร์ทางด้านธุรกิจทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) และปรับเปลี่ยนตามความต้องการของผู้ใช้ (Customized Software) ซึ่งงานบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้านการลางานของพนักงานนั้นเป็นการลาโดยใช้ใบลาที่อยู่ในรูปแบบของกระดาษ ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วย และบันทึกข้อมูลการลาลงใน Microsoft Excel ทำให้เสียเวลาในการป้อนข้อมูล การจัดทำรายงานต้องใช้เวลา และเกิดการสูญหายของข้อมูลได้ พนักงานไม่สามารถตรวจสอบประวัติการลาของตนได้แบบด้วยตนเอง ทำให้เกิดการลาเกินเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งมีผลต่อการพิจารณาผลการปฏิบัติงาน

เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็นการใช้งานแอปพลิเคชัน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมกับคอมพิวเตอร์ สามารถใช้โปรแกรมได้ง่ายจากที่ใดก็ได้ตลอดเวลา และเทคโนโลยีฐานข้อมูล (Database) ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบระเบียบมากขึ้น สามารถแบ่งปันข้อมูลรวมถึงสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับผู้ใช้แต่ละกลุ่มได้โดยไม่ต้องขึ้นกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบการลาออนไลน์ให้กับบริษัทฯ โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูล โดยพนักงานสามารถทำการลาผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยข้อมูลการลาจะถูกส่งไปตามลำดับชั้นการบังคับบัญชาโดยอัตโนมัติ จนถึงแผนกทรัพยากรมนุษย์ ข้อมูลจะถูกจัดเก็บลงฐานข้อมูล และพนักงานสามารถดูประวัติการลาจำนวนวันลาที่สามารถลาได้ด้วยตนเอง ทำให้พนักงานสามารถบริหารจัดการการลาของตนได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

เพื่อพัฒนาระบบการลาออนไลน์ ของบริษัท แอ็บสแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด

1.3 ขอบเขตของปริญญาโท

- 1.3.1 พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 1.3.2 จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)
- 1.3.3 ยืนยันตัวตนของผู้ใช้ด้วยรหัสประจำตัวพนักงานหรืออีเมลและรหัสผ่าน โดยแบ่งสิทธิ์กลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม
 - 1.3.3.1 กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นพนักงาน มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้
 - 1.3.3.1.1 สามารถทำการลาผ่านระบบได้
 - 1.3.3.1.2 สามารถตรวจสอบสถานะการลาของตนเองได้
 - 1.3.3.1.3 สามารถดูประวัติการลาย้อนหลังของตนเองได้
 - 1.3.3.1.4 สามารถดูผลอนุมัติการลาจากผู้บังคับบัญชาได้
 - 1.3.3.1.5 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้
 - 1.3.3.2 กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้จัดการ มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้
 - 1.3.3.2.1 สามารถดูรายการลาที่ขออนุมัติได้
 - 1.3.3.2.2 สามารถทำการอนุมัติ / ไม่อนุมัติการลาของพนักงานภายใต้การดูแลได้
 - 1.3.3.2.3 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้
 - 1.3.3.3 กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบ (แผนกทรัพยากรมนุษย์) มีฟังก์ชันการทำงานดังนี้
 - 1.3.3.3.1 สามารถค้นหาพนักงาน
 - 1.3.3.3.2 สามารถเพิ่ม / ลบข้อมูลพนักงาน
 - 1.3.3.3.3 สามารถแก้ไขข้อมูลพนักงาน
 - 1.3.3.3.4 สามารถเพิ่ม / แก้ไข ประเภทการลา
 - 1.3.3.3.5 สามารถเพิ่ม / แก้ไข แผนกได้
 - 1.3.3.3.6 สามารถค้นหาการลาของพนักงานตามแผนกได้
 - 1.3.3.3.7 สามารถดูสถานะการลาของพนักงานได้
 - 1.3.3.3.8 สามารถตรวจสอบสถิติการลาตามปีงบประมาณได้
 - 1.3.3.3.9 สามารถออกรายงานสถิติการลาประจำปีได้

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.4.1 บริษัทฯจะได้ระบบบริหารจัดการการลาที่เป็นอัตโนมัติ ทำให้ลดการใช้กระดาษ
- 1.4.2 การตรวจสอบประวัติการลา จำนวนวันลา ทำได้ง่ายและสะดวก
- 1.4.3 ลดภาระงานของแผนกทรัพยากรมนุษย์

1.4.4 ข้อมูลมีการจัดเก็บที่เป็นระบบ สามารถนำกลับมาใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว

1.5 ขั้นตอนและวิธีดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1.5.1 รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล (Requirement Gathering)

ศึกษากระบวนการลาของระบบงานเดิม และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบขั้นตอนการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น ความต้องการของผู้ใช้ และเงื่อนไข กฎระเบียบต่างๆ รวมถึงศึกษาระบบงานที่ใกล้เคียงกันจากระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ทราบถึงฟังก์ชันที่ต้องมีสำหรับระบบการลาออนไลน์ โดยข้อมูลและความต้องการที่รวบรวมได้นี้จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนระบบต่อไป

1.5.2 วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาและรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบของระบบ และฟังก์ชันการทำงาน โดยนำเสนอผ่านทางแผนภาพต่าง ได้แก่ Work Flow Diagram แสดงขั้นตอนการทำงาน , Data Flow Diagram แสดงส่วนประมวลผล (Process) ของระบบ และการไหลของข้อมูล และ Entity Relationship Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตีในฐานข้อมูล ระบบใหม่จะพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้ภายในองค์กรเท่านั้น (Intranet) จัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

1.5.3 ออกแบบระบบ (System Design)

ทำการออกแบบระบบตามที่วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้ โดยประกอบด้วย

1.5.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมโดยเลือกใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture) โดยประกอบด้วยแม่ข่ายให้บริการเว็บ (Web Server) และฐานข้อมูล (Database Server) ลูกข่ายใช้บริการผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

1.5.3.2 ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล โดยเลือกใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Architecture)

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design) โดยเน้นการออกแบบที่ให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่าย สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องผ่านการอบรม การใช้สีสรรที่สบายตา

1.5.4 พัฒนาระบบ (System Development)

พัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบไว้ โดยเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PHP, HTML5, JavaScript และ CSS ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน บริหารจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL

1.5.5 ทดสอบระบบ (System Testing)

ทำการทดสอบระบบพร้อมกับขั้นตอนการพัฒนา ระบบ โดยทำการทดสอบตั้งแต่ระบบฟังก์ชัน การทำงานร่วมกันของฟังก์ชัน และการทำงานทั้งระบบ เพื่อหาข้อผิดพลาด แล้วปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

1.5.6 การจัดทำเอกสารประกอบปริญญาณิพนธ์ (Documentation)

จัดทำเอกสารประกอบปริญญาณิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และ คณะกรรมการสอบปริญญาณิพนธ์ เพื่อขอรับคำแนะนำและสำหรับใช้เป็นเอกสารอ้างอิง สำหรับผู้ที่สนใจ

1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินปริญญาณิพนธ์

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	พ.ย. 62	ธ.ค. 62	ม.ค. 63	ก.พ. 63	มี.ค. 63	เมษา 63	พ.ค. 63	มิ.ย. 63	ก.ค. 63
1. รวบรวมความต้องการและศึกษาข้อมูล	←————→								
2. วิเคราะห์ระบบ		←————→							
3. ออกแบบระบบ			←————→						
4. พัฒนาระบบ				←————→					
5. จัดทำเอกสารประกอบปริญญาณิพนธ์						←————→			

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

1.7.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก DELL 8300 H.

หน่วยความจำ 8 GB.

ความเร็วในการประมวลผล 2.30 GHz

1.7.2 ซอฟต์แวร์

1.7.2.1 ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์ 10 (Microsoft Windows 10)

1.7.2.2 โปรแกรม Visual Studio Code

1.7.2.3 โปรแกรม XAMP



บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ผู้จัดทำได้ทำการศึกษา ค้นคว้า ทฤษฎี หลักการ และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ โดยมีดังนี้

2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 สิทธิการลาตามกฎหมายแรงงาน¹

การลาคลอด

ลูกจ้าง ซึ่งเป็นผู้หญิงมีครรภ์มีสิทธิลาคลอดก่อนและหลังคลอดครรภ์หนึ่งไม่เกิน 90 วัน โดยให้นับรวมวันหยุดที่มีระหว่างวันลาคลอดด้วย และให้นายจ้างจ่ายค่าจ้างแก่ลูกจ้าง ซึ่งลาคลอด เท่ากับค่าจ้างในวันทำงานตลอดระยะเวลาที่ลา แต่ไม่เกิน 45 วัน

การลากิจ

ลูกจ้างมีสิทธิ ลาเพื่อกิจธุระอันจำเป็นได้ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานการ

ลาเพื่อรับราชการทหาร

ลูกจ้างมีสิทธิ ลาเพื่อรับราชการทหารในการเรียกพลเพื่อตรวจสอบ เพื่อฝึกวิชาทหาร หรือเพื่อทดสอบความพร้อม โดยลาได้เท่ากับจำนวนวันที่ทางการทหารเรียกและได้รับค่าจ้างตลอดเวลาที่ลาแต่ไม่เกิน 60 วันต่อปี

วันหยุดประจำสัปดาห์

ต้องไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 วัน โดยมีระยะห่างกันไม่เกิน 6 วัน ลูกจ้างมีสิทธิ ได้รับค่าจ้างในวันหยุดประจำสัปดาห์(ยกเว้นลูกจ้างรายวันรายชั่วโมง หรือตามผลงาน โดยคำนวณเป็นหน่วย) นายจ้างและลูกจ้างจะตกลงกันล่วงหน้า กำหนดให้มีวันหยุดประจำสัปดาห์วันใดก็ได้ งาน โรงแรม งานขนส่ง งานในป่า งานในที่ทุรกันดาร (งานประมงงานดับเพลิง) งานอื่นตามที่กฎกระทรวงฯ กำหนด นายจ้างและลูกจ้างจะตกลงกันล่วงหน้า สะสมและเลื่อนวันหยุดประจำสัปดาห์ไปเมื่อใดก็ได้แต่ต้องอยู่ในระยะเวลา ไม่เกิน 4 สัปดาห์ติดต่อกัน กรณีวันหยุดประจำสัปดาห์ ไม่แน่นอน ให้นายจ้างประกาศวันหยุดให้ลูกจ้างทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 3 วันและแจ้งเป็นหนังสือให้พนักงานตรวจแรงงานทราบภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ ประกาศกำหนด

¹ <https://lb.mol.go.th/>

วันหยุดตามประเพณี

ต้องไม่น้อยกว่าปีละ 13 วัน โดยรวมวันแรงงานแห่งชาติด้วย ถ้าวันหยุด ตามประเพณี ตรงกับวันหยุดประจำสัปดาห์ ให้หยุดชดเชยในวันทำงานถัดไป ลูกจ้างมีสิทธิ ได้รับค่าจ้างในวันหยุดตามประเพณี

วันหยุดพักผ่อนประจำปี

ลูกจ้างซึ่งทำงานติดต่อกันมาครบ 1 ปี มีสิทธิหยุดพักผ่อนประจำปี ไม่น้อยกว่าปีละ 6 วันทำงาน ลูกจ้างมีสิทธิ ได้รับค่าจ้างในวันหยุดพักผ่อนประจำปี ถ้าลูกจ้างที่ทำงานยังไม่ครบ 1 ปี จะให้หยุดตามส่วนก็ได้ให้นายจ้างเป็นผู้กำหนดวันหยุดพักผ่อนประจำปี ให้ลูกจ้างทราบล่วงหน้า หรือกำหนดตามที่ตกลงกันนายจ้างและลูกจ้างจะตกลงกันล่วงหน้าสะสมและเลื่อนวันหยุดพักผ่อนประจำปีไปรวมหยุดในปีอื่นก็ได้

2.1.2 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)²

ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นการเก็บข้อมูลในรูปของตาราง (Table) ในแต่ละตารางแบ่งออกเป็นแถว (Row) และในแต่ละแถวจะแบ่งเป็นคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตารางต่างๆ จะ เชื่อมโยงโดยใช้การอ้างอิงจากข้อมูลในคอลัมน์ที่กำหนด

MySQL เป็น โปรแกรมที่นิยมใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลในปัจจุบัน เนื่องจาก MySQL เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) คือ สามารถทำงานกับตารางข้อมูลหลายตารางพร้อมๆ กัน โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของตารางเหล่านั้นด้วยฟิลด์ที่ใช้ร่วมกัน MySQL เป็น Database Server ที่สามารถรองรับภาษาฐานข้อมูลมาตรฐานอย่าง ANSI SQL (Structured Queries Language) เป็นซอฟต์แวร์ ทางด้านฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทางเลือกใหม่จากผลิตภัณฑ์ระบบจัดการฐานข้อมูล นักพัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ใช้ MySQL ต่างยอมรับในความสามารถความรวดเร็วการรองรับจำนวนผู้ใช้และขนาดของข้อมูลจำนวนมาก ทั้งยังสนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์โอเอส/2 หรือ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ เป็นต้น นอกจากนี้ MySQL ยังสามารถใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มพัฒนาเว็บ เช่น ภาษา C, C++, Java, PHP, Python หรือเทคโนโลยีเอชที ดังนั้น MySQL จึงได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มสูงยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

² http://ariyakmewma.blogspot.com/p/blog-page_14.html

2.1.3 ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

2.1.3.1 HTML

ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงก์ (Hyperlink) Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ

2.1.3.2 PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ คำสั่งจะถูกเก็บเป็นข้อความ (Text) อาจมีแทรกอยู่ในภาษา HTML หรือใช้งานอิสระก็ได้ แต่ในการใช้งานจริงส่วนมากจะใช้งานกับภาษา HTML ดังนั้นการเขียนโปรแกรมนี้ต้องมีความรู้ด้านภาษา HTML อย่างไรก็ตามเราสามารถใช้อุปกรณ์ประยุกต์มาช่วยในการสร้างงานได้ เช่น Macromedia Dreamweaver หรือโปรแกรมประเภท Editor โปรแกรมเหล่านี้จะช่วยจำแนกคำ เช่น คำสั่ง คำทั่วไป ตัวแปร เป็นต้น ให้มีสีต่างกันเพื่อสะดวกในการสังเกต และมีตัวเลขบอกบรรทัดทำให้สะดวกในการแก้ไข

2.1.3.3 CSS

CSS คือภาษาสำหรับการจัดรูปแบบการแสดงผลของ HTML ให้ดูสวยงามและเหมาะสม โดยที่ CSS จะกำหนดหรือระบุรูปแบบของรายละเอียดของเอกสารเว็บ เช่น สีของข้อความ สีพื้นหลัง ลักษณะตัวอักษร และการจัดวางตำแหน่งข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบนี้ใช้หลักการสร้าง Class แยกใน CSS ให้กับเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลของเอกสาร HTML

2.1.3.4 JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียน โปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (Object Oriented) ที่เรียกว่าสคริปต์ (Script) ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะแบบ Interpreter คือทำงานทีละคำสั่งถ้าพบว่าคำสั่งใดผิดพลาดจะให้ทำการแก้ไขก่อนจึงทำคำสั่งถัดไป โดยมีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้โดยทำงานร่วมกับภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่ง Client และ Server ลักษณะที่สำคัญของ JavaScript มีดังนี้

- เป็นภาษาประเภท Scripting Language
- ไม่ต้องอาศัยความรู้ในการเขียน โปรแกรมในระดับสูงมากนัก

- JavaScript จะช่วยในส่วนของความเป็น Interactive ต่อผู้ใช้
- เป็นภาษาที่ทำงานโดยอาศัยการแปลคำสั่งแบบ Interpret ดังนั้นจึงไม่ต้องทำการ คอมไพล์ (Compile) ชุดคำสั่งแต่อย่างใด
- ทำงานที่ฝั่งไคลเอนต์ (Client Side)
- นักพัฒนาสามารถใช้ JavaScript ได้ โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ (License)

2.1.4 สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture)³

ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (client/server) ประกอบด้วยเครื่องผู้ให้บริการ (Server) และเครื่องผู้ใช้บริการ (Client) เชื่อมต่อกัน โดยเครื่องผู้ใช้บริการได้มีการติดต่อร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ เครื่องผู้ให้บริการจะทำการจัดการ (Response) ตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ แล้วส่งข้อมูลกลับไปให้ผ่านระบบเครือข่าย ไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์เหมาะกับระบบเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่ายจำนวนมาก โดยการรองรับจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อาจเป็นหลักสิบหลักร้อยหรือหลักพัน เพราะฉะนั้นเครื่องที่จะนำมาทำหน้าที่ให้บริการจะต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง

2.1.5 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)⁴

Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นมาที่ทำงานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) สำหรับการใช้งานเว็บเพจ (Webpage) ต่างๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลแต่ละส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น

2.1.6 MySQL⁵

MySQL เป็นโอเพ่นซอร์ส (Open Source) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการฐานข้อมูล ที่รองรับสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management System) โดยอาศัย Structured Query Language (SQL) เป็นภาษาในการสื่อสาร และ MySQL สามารถรันได้ทั้งบน Linux, UNIX และ Windows

³ <https://sites.google.com/site/jesadawin/khil-xen-t-seirfwexr-client-server-network>

⁴ <https://mdsoft.co.th/>

⁵ <http://kmops.moph.go.th/>

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1.1 รายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน (As-Is System)

ขั้นตอนการทำงานในระบบงานปัจจุบันของบริษัท แอ็บสเตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด นั้นไม่มีระบบการลาคอมพิวเตอร์มาใช้งาน โดยวิธีงานนั้นจะต้องเขียนใบลาแล้วนำไปให้ฝ่ายบุคคลเซ็นอนุมัติและเก็บเอกสารใบลานั้นไว้เพื่อใช้ทำข้อมูลการลา พนักงานไม่สามารถตรวจสอบวันลาย้อนหลังได้ด้วยตนเอง และไม่สามารถดูวันลาที่เคยลาไปแล้วได้ ทำให้เกิดปัญหาต้องให้ฝ่ายบุคคลเป็นผู้ตรวจสอบให้ว่าพนักงานคนนั้นลาอะไรไปเป็นจำนวนกี่วันแล้ว

3.1.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน (As-Is System Work Flow Diagram)



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการลาของระบบงานปัจจุบัน

3.1.3 ปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

- 3.1.3.1 พนักงานไม่สามารถตรวจสอบประวัติส่วนตัวได้ด้วยตัวเอง
- 3.1.3.2 พนักงานไม่สามารถตรวจสอบการลาและประวัติการด้วยตนเองได้
- 3.1.3.3 การออกรายงานทำได้ยากและใช้เวลาในการจัดทำเอกสารค่อนข้างนาน
- 3.1.3.4 ข้อมูลในการลาไม่ถูกต้อง และมีการผิดพลาดในการลาของพนักงานได้
- 3.1.3.4 เอกสารการลาอาจมีการสูญหาย
- 3.1.3.5 การค้นหาข้อมูลและเข้าถึงข้อมูลทำได้ยาก

3.1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ทางผู้จัดทำได้นำเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานดังนี้

- 3.1.4.1 การใช้ระบบการตรวจสอบผู้ใช้ด้วยรหัสผ่านเพื่อเป็นการยืนยันบุคคลในการเข้าใช้งาน
- 3.1.4.2 ใช้ระบบฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลและสามารถออกรายงานให้กับผู้ดูแลระบบหรือฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ได้
- 3.1.4.3 ทำการลาหยุดงานได้ผ่านหน้าเว็บ
- 3.1.4.4 ผู้บังคับบัญชาสามารถทำการอนุมัติการลาของผู้ใต้บังคับบัญชาได้ผ่านทางหน้าเว็บ

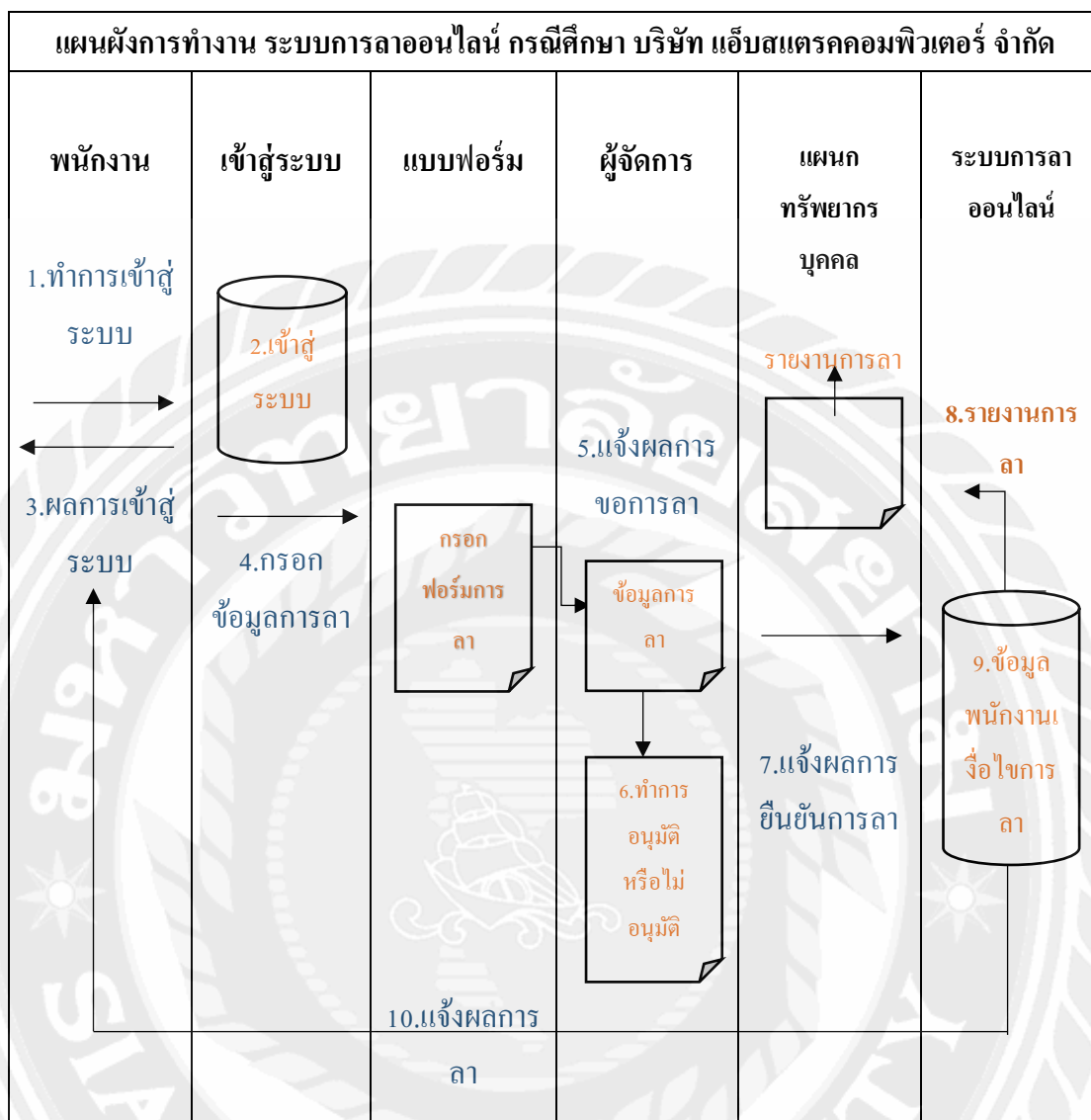
3.2 รายละเอียดของระบบงานใหม่ (New System Analysis)

ระบบการลาออนไลน์ บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่มีการจัดส่งประวัติของพนักงาน เก็บไว้เพื่อใช้ในการบันทึกประวัติของพนักงานได้รายบุคคลได้เป็นระบบระเบียบให้มีความสะดวกต่อการเรียกขึ้นมาใช้งาน

ในส่วนระบบงานนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

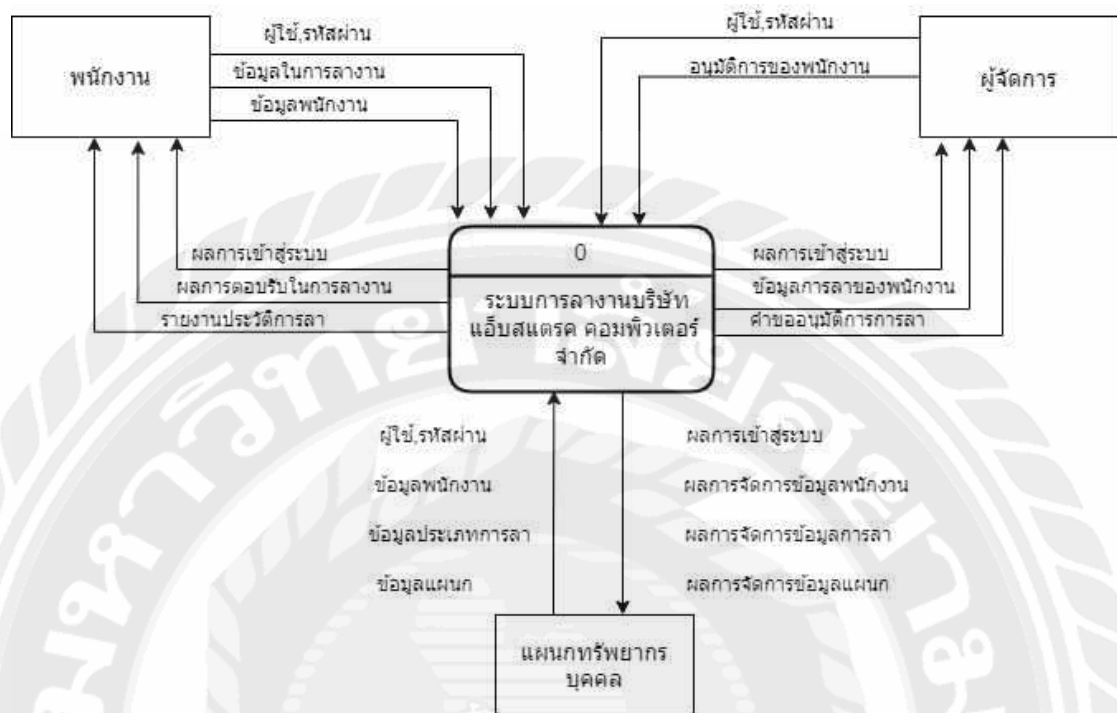
- 3.2.1 ส่วนของผู้ใช้จะเกี่ยวกับการตรวจสอบประวัติการลาของตัวเอง
- 3.2.2 ส่วนของผู้ดูแลระบบ จะทำงานจัดการข้อมูลเพิ่ม ลบข้อมูลการลา อนุมัติการลา

3.3 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ (New System Work Flow Diagram)

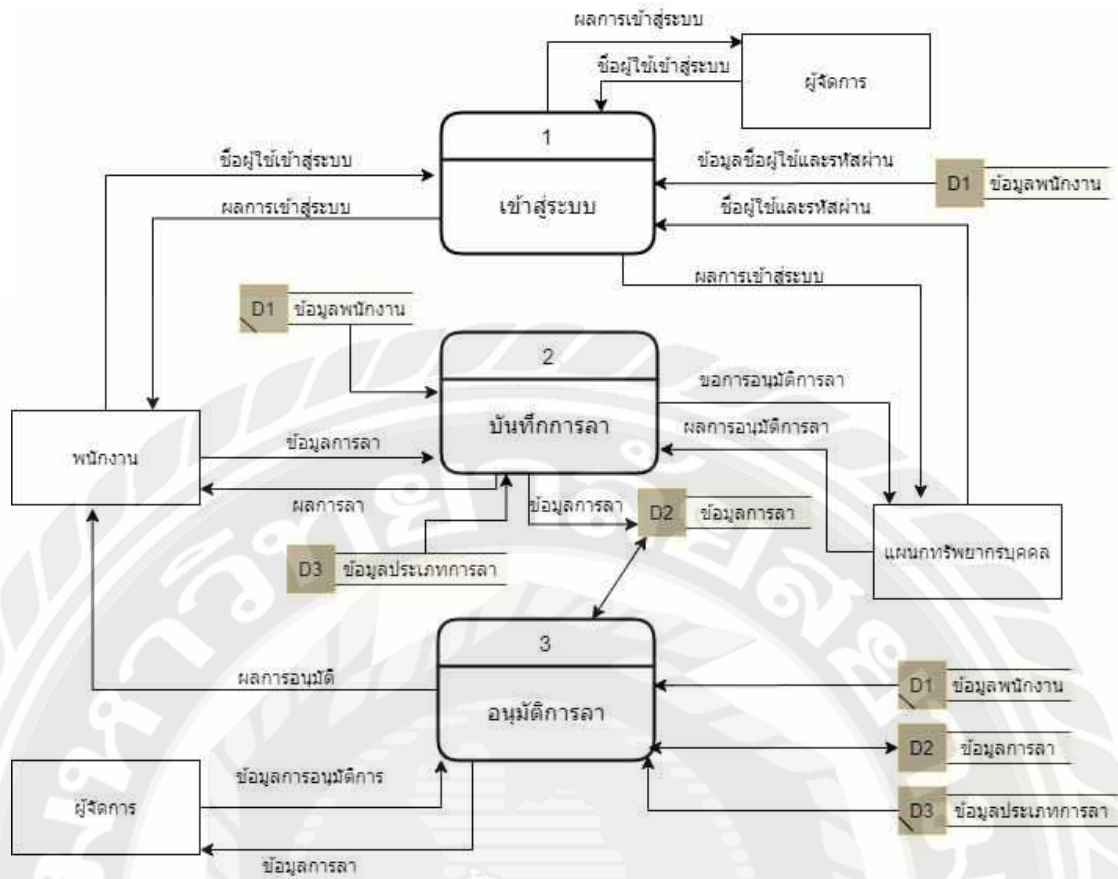


รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงานใหม่ ระบบการลาออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสเตรคคอมพิวเตอร์

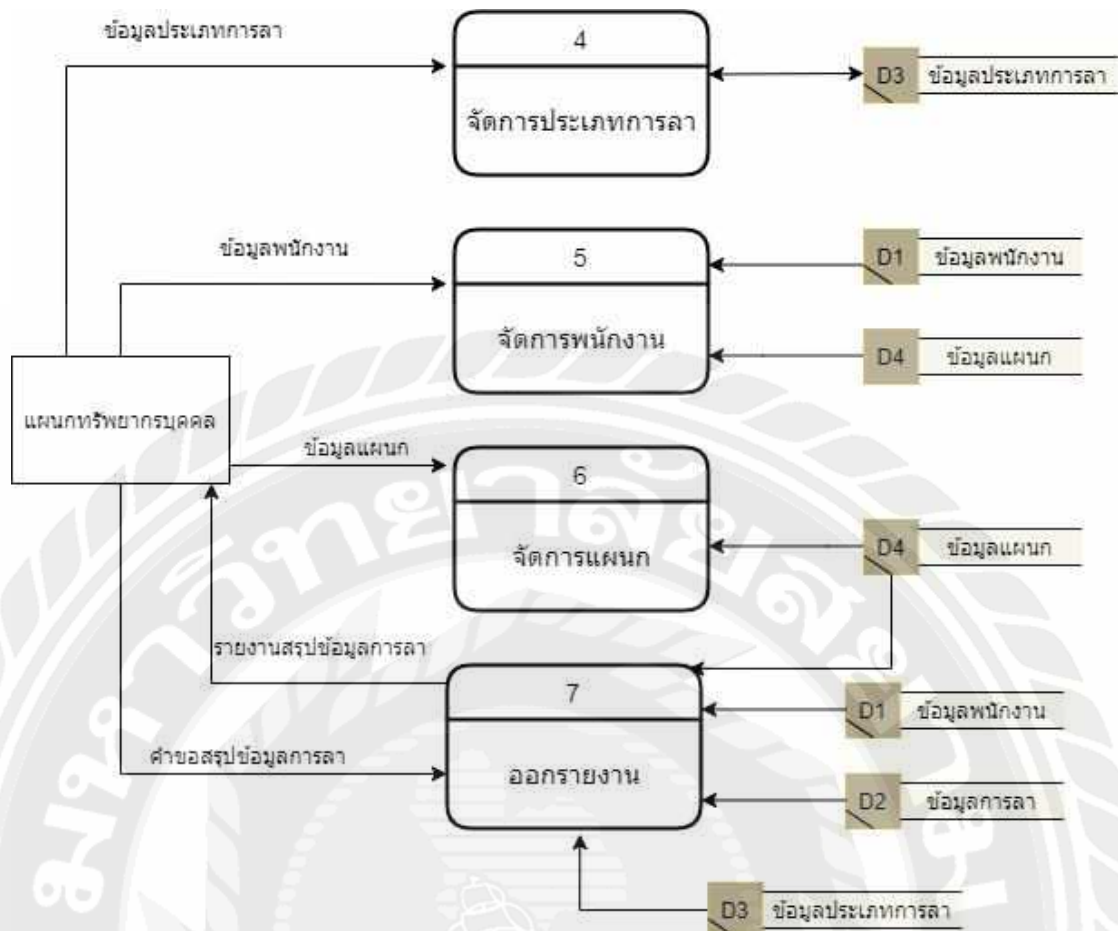
3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)



รูปที่ 3.3 Context Diagram ของระบบงานออนไลน์ บริษัท แอ็บสเตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด



รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงานออนไลน์บริษัท แอ็สแตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบงานออนไลน์บริษัท แอ็บสเตรค คอมพิวเตอร์ จำกัด (ต่อ)

3.5 คำอธิบายการประมวลผล (Process Description)

ตารางที่ 3.1 Process Description : Process 1.0 เข้าสู่ระบบ

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัย บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	1.0
Process Name :	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow :	ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเข้าสู่ระบบ
Output Data Flow :	การเข้าสู่ระบบของพนักงาน
Data Store :	ข้อมูลพนักงาน
Description :	พนักงานกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ลงทะเบียนไว้ และระบบจะตอบกลับผลการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.2 Process Description : Process 2.0 บันทึกการลา

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัย บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	2.0
Process Name :	บันทึกการลา
Input Data Flow :	ข้อมูลการลา
Output Data Flow :	ผลอนุมัติการลา
Data Store :	ข้อมูลการลา , ข้อมูลพนักงาน , ข้อมูลประเภทการลา
Description :	พนักงานสามารถลางานได้ด้วยตนเองผ่านระบบ โดยจะต้องทำการกรอกข้อมูลการลาเข้าไปในแบบฟอร์ม

ตารางที่ 3.3 Process Description : Process 3.0 อนุมัติการลา

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยศึกษา บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	3.0
Process Name :	อนุมัติการลา
Input Data Flow :	ข้อมูลการลา
Output Data Flow :	ผลการอนุมัติแล้ว
Data Store :	ข้อมูลการลา , ข้อมูลพนักงาน , ข้อมูลประเภทการลา
Description :	หัวหน้าทำการอนุมัติการลาให้กับพนักงานเท่านั้น

ตารางที่ 3.4 แสดง Process Description : Process 4.0 จัดการข้อมูลประเภทการลา

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยศึกษา บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	4.0
Process Name :	จัดการข้อมูลประเภทการลา
Input Data Flow :	ข้อมูลประเภทการลา
Output Data Flow :	ข้อมูลประเภทการลา
Data Store :	ข้อมูลประเภทการลา
Description :	แผนกทรัพยากรบุคคลทำการกรอกข้อมูลประเภทการลาของบริษัท

ตารางที่ 3.5 แสดง Process Description : Process 5.0 จัดการข้อมูลพนักงาน

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยศึกษา บริษัท แอ็บสเตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	5.0
Process Name :	จัดการข้อมูลพนักงาน
Input Data Flow :	ข้อมูลพนักงาน
Output Data Flow :	ข้อมูลพนักงาน
Data Store :	ข้อมูลพนักงาน , ข้อมูลแผนก
Description :	แผนกทรัพยากรบุคคลทำการกรอกข้อมูลพนักงานแต่ละบุคคล

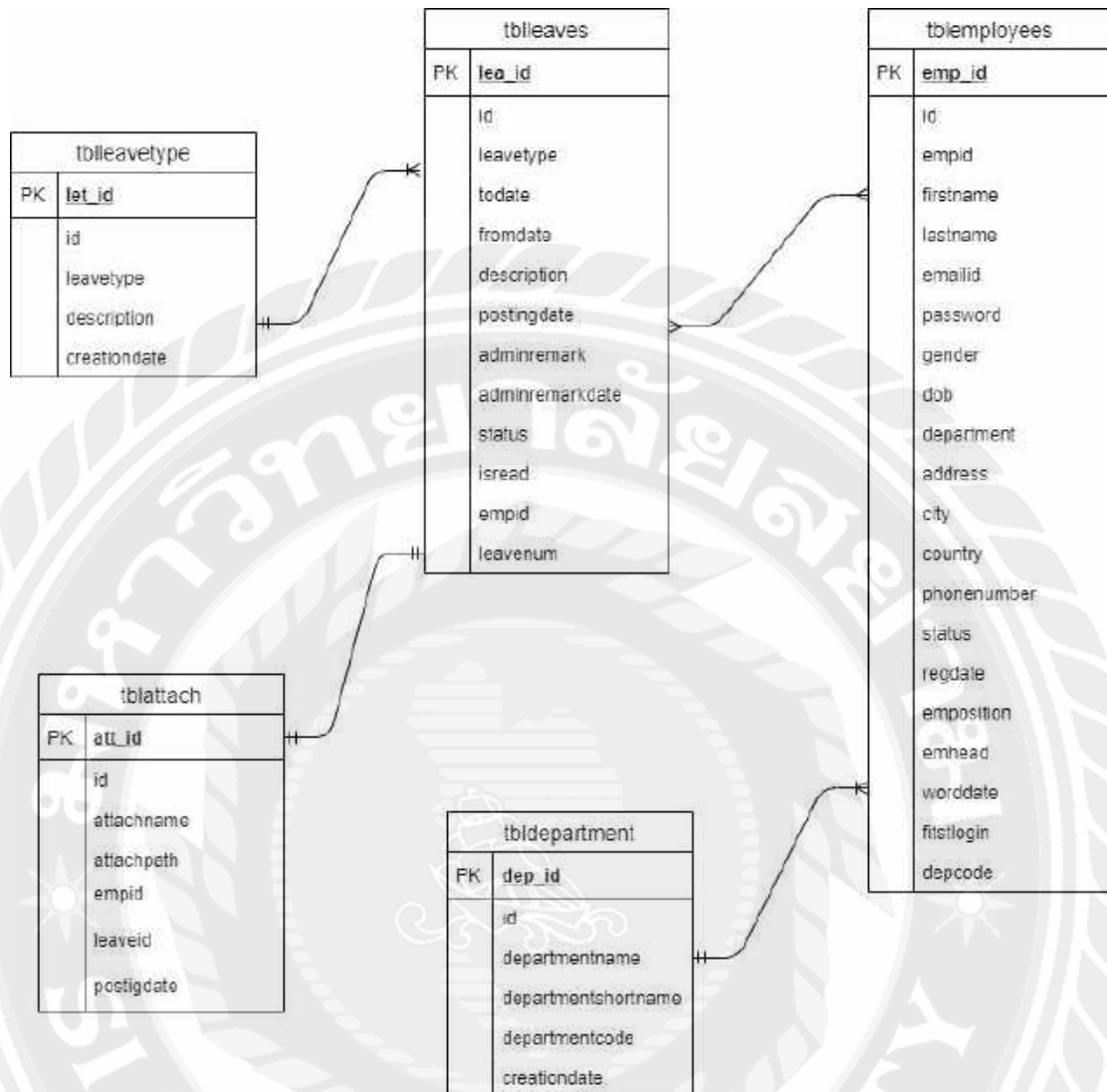
ตารางที่ 3.6 แสดง Process Description : Process 6.0 จัดการแผนก

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยศึกษา บริษัท แอ็บสเตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	6.0
Process Name :	จัดการแผนก
Input Data Flow :	ข้อมูลแผนก
Output Data Flow :	ข้อมูลแผนก
Data Store :	ข้อมูลแผนก
Description :	แผนกทรัพยากรบุคคลทำการกรอกข้อมูลแผนกของบริษัท

ตารางที่ 3.7 Process Description : Process 7.0 ออกรายงานการลา

SYSTEM :	โปรแกรมการลาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยศึกษา บริษัท แอ็บสแตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด.
DFD Number :	7.0
Process Name :	ออกรายงานการลา
Input Data Flow :	คำขอรายงานสรุปข้อมูลการลา
Output Data Flow :	รายงานสรุปข้อมูลการลา
Data Store :	ข้อมูลการลา , ข้อมูลพนักงาน , ข้อมูลประเภทการลา , ข้อมูลแผนก
Description :	แผนกทรัพยากรบุคคลจะสามารถออกรายงานสรุปข้อมูลการลาได้เท่านั้น

3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram)



รูปที่ 3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบงานออนไลน์ วิทยาลัย บริษัท แอ็บสเตรคคอมพิวเตอร์ จำกัด

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) เป็นการจัดการข้อมูลต่างๆ ให้อยู่ในรูปของตาราง 2 มิติ ประกอบด้วย แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) และมีการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Relationship) โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ชื่อของข้อมูล (Field Name)
2. ชนิดของข้อมูล (Type)
3. ขนาดของข้อมูล (Length)
4. คำอธิบายของข้อมูล (Description)
5. อ้างอิงข้อมูล (Reference)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทการลา

Table Name : tblleaveType			
Field Name	Type	Length	Description
id	Int	11	รหัสประเภทการลา
LeaveType	VARCHAR	200	ชื่อประเภทการลา
Description	MEDIUMTEXT		รายละเอียดประเภทลา
CreationDate	TIMESTAMP		วันที่เพิ่มประเภทการลา
Primary Key : id			
Foreign Key : -			

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูลการลา

Table Name : tblleave			
Field Name	Type	Length	Type
id	Int	11	อันดับการลา
LeaveType	VARCHAR	110	ประเภทการลา
ToDate	VARCHAR	120	วันที่เริ่มการลา
FromDate	VARCHAR	120	วันสุดท้ายของการลา
Description	MEDIUMTEXT		รายละเอียดการขอลา
PostingDate	TIMESTAMP		วันที่ขอทำเรื่องลา
AdminRemark	MEDIUMTEXT		หมายเหตุการอนุมัติ หรือไม่อนุมัติ
AdminRemarkDate	VARCHAR	120	วันที่ทำการอนุมัติ
Status	Int	1	สถานะการอนุมัติ
IsRead	Int	1	หัวหน้าทำการอ่าน แล้วหรือไม่
empid	Int	11	รหัสพนักงาน
LeaveNum	Int	3	เก็บจำนวนวันลาที่ เลือกในหน้าจอลา ลา
Primary Key : id			
Foreign Key : empid References to : tblemployees.empid			

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางผู้ใช้งาน

Table Name : tblemployess			
Field Name	Type	Length	Description
id	Int	11	ลำดับที่
EmpId	VARCHAR	100	รหัสพนักงาน
FirstName	VARCHAR	150	ชื่อพนักงาน
LastName	VARCHAR	150	นามสกุล
EmailId	VARCHAR	200	อีเมล
Password	VARCHAR	180	รหัสผ่าน
Gender	VARCHAR	100	เพศ
Dob	VARCHAR	100	วัน เดือน ปีเกิด
Department	VARCHAR	255	สังกัดแผนก
Address	VARCHAR	255	ที่อยู่
City	VARCHAR	200	เมือง
Country	VARCHAR	150	ประเทศ
Phonenumber	CHAR	11	เบอร์โทรศัพท์
Status	Int	1	สถานะภาพ
RegDate	TIMESTAMP		วันที่เพิ่มข้อมูล พนักงาน
Emposition	VARCHAR	1	ตำแหน่ง
Emhead	VARCHAR	100	ชื่อหัวหน้าแผนก
WorkDate	VARCHAR	100	วันที่เริ่มทำงาน
Firstlogin	Int	1	ล็อกอินครั้งแรก
DepCode	VARCHAR	10	รหัสแผนก
Primary Key : EmpId			
Foreign Key : DepCode References to : tbldepartment.DepartmentCode			

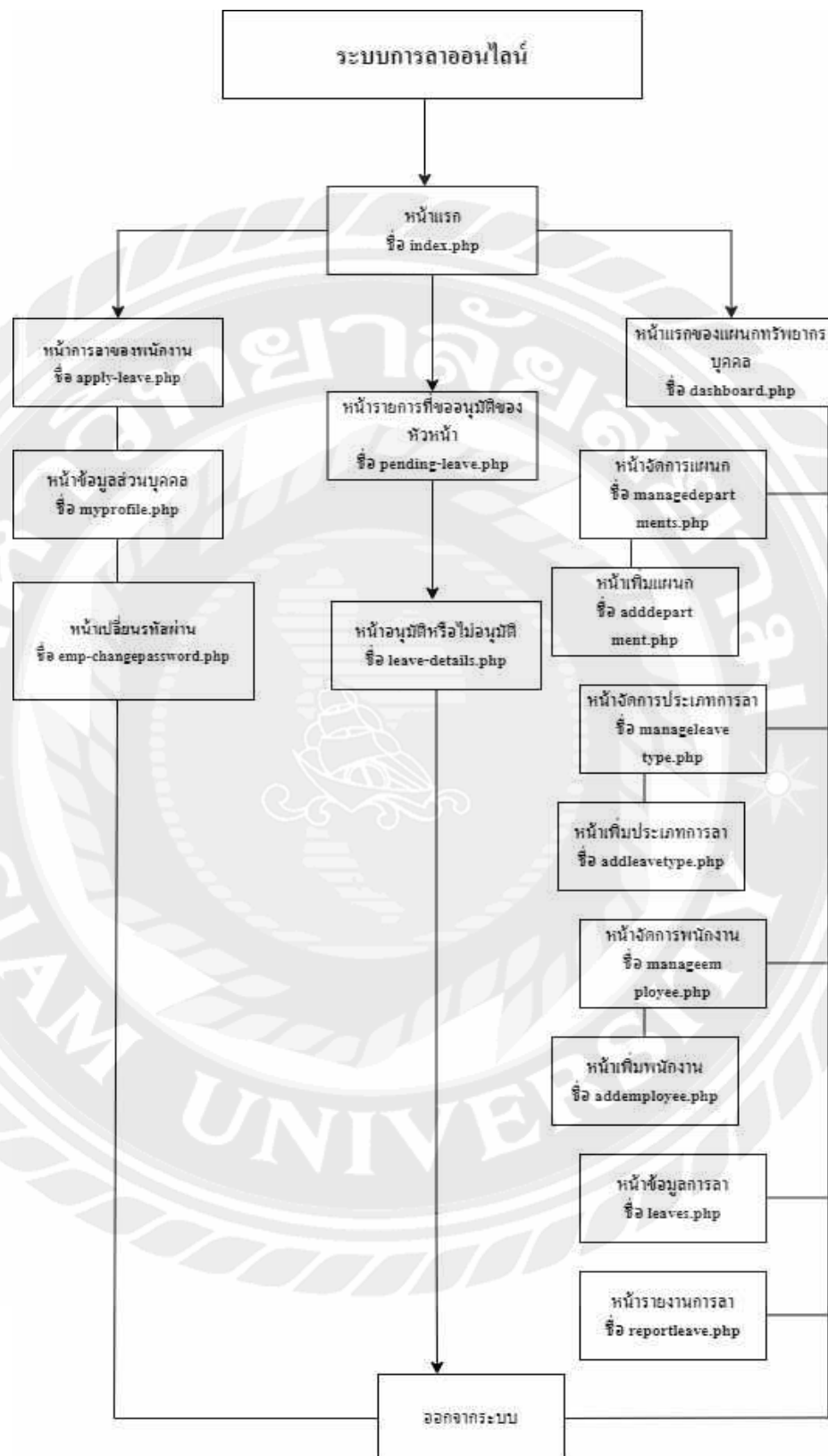
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางเกี่ยวกับข้อมูลแผนก

Table Name : tbldepartment			
Field Name	Type	Length	Description
id	Int	11	อันดับที่
DepartmentName	VARCHAR	150	ชื่อแผนก
DepartmentShortName	VARCHAR	100	ชื่อย่อแผนก
DepartmentCode	VARCHAR	50	รหัสแผนก
CreationDate	timestamp		วันที่เพิ่มข้อมูลแผนก
Primary Key : DepartmentCode			
Foreign Key :			

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตารางเกี่ยวกับข้อมูลรูปภาพ

Table Name : tblattach			
Field Name	Type	Length	Description
id	Int	11	ลำดับที่
leaveid	Int	11	รหัสการลา
empid	Int	11	รหัสพนักงาน
AttachName	MEDIUMTEXT		ชื่อไฟล์รูปภาพ
AttachPath	MEDIUMTEXT		Path ที่เก็บไฟล์
PostingDate	timestamp		วันที่เพิ่มรูปภาพ
Primary Key : id			
Foreign Key : empid Reference to : tblemployees.EmpId			
Foreign Key : leaveid Reference to : tblattach.id			

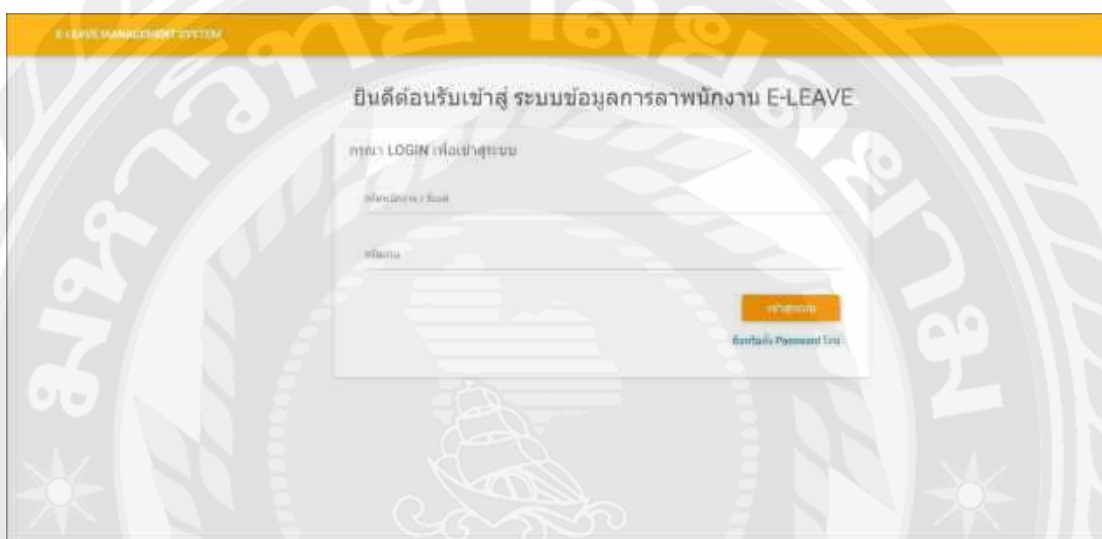
4.2 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Map)



รูปที่ 4.1 แผนผังแสดงโครงสร้างของเว็บไซต์ระบบการลาออนไลน์

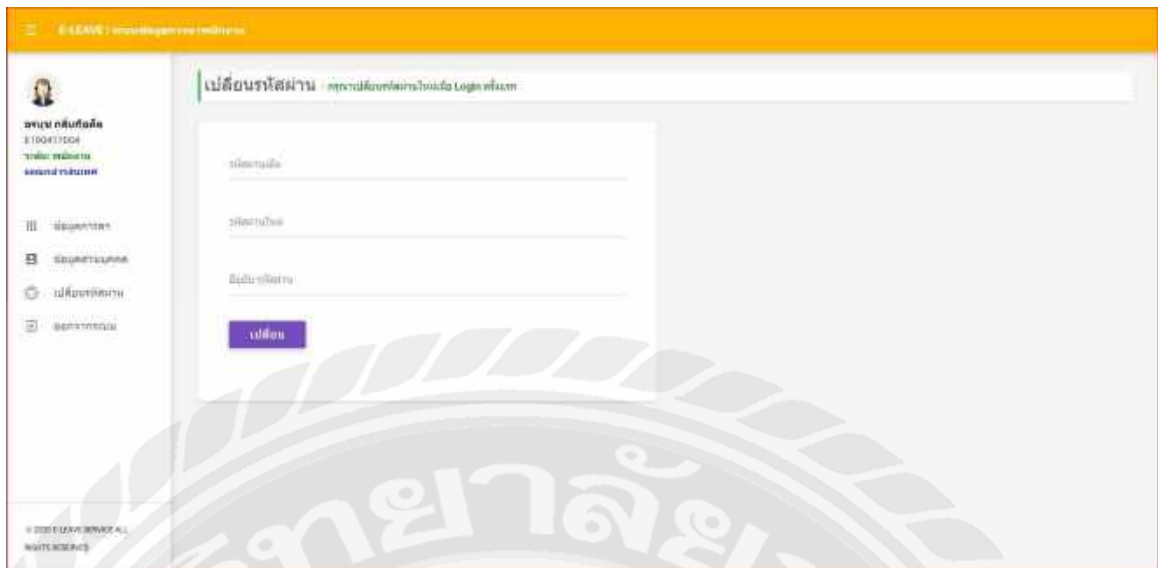
4.3 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

ในการออกแบบการแสดงผลข้อมูลของเว็บไซต์ ผู้พัฒนาจะต้องออกแบบการนำเข้าสู่ข้อมูล ซึ่งส่วนมากแล้วจะมีการรับข้อมูลนำเข้าสู่ผ่านฟอร์ม ดังนั้นการออกแบบฟอร์มในการรองรับข้อมูลต่างๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะทำให้เห็นกิจกรรมต่างๆ ของเว็บไซต์หลังจาก นั้นจึงนำ ข้อมูลที่ป้อนผ่านฟอร์มแล้วทำการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล โดยสามารถป้อน ข้อมูลได้ทั้งพนักงาน และแผนกทรัพยากรบุคคล โดยแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้



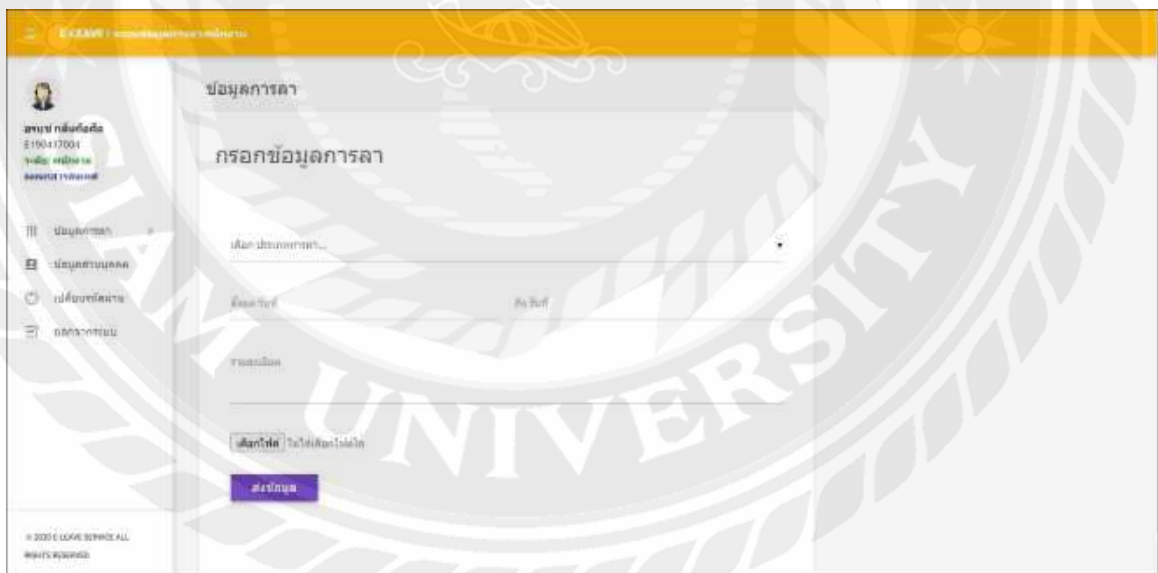
รูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4.2 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ เป็นหน้าจะหลักที่ผู้ใช้ทุกคนจะต้องทำการยืนยันตัวตนด้วย อีเมลหรือรหัสพนักงาน และรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบ นอกจากนี้ถ้าผู้ใช้ลืมรหัสผ่านสามารถทำการขอรหัสผ่านใหม่ได้จากเมนู ลืมหรือตั้ง Password ที่อยู่ข้างล่างปุ่มเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.3 เข้าสู่ระบบครั้งแรกของพนักงาน

รูปที่ 4.3 เข้าสู่ระบบครั้งแรกของพนักงาน จะทำให้พนักงานเปลี่ยนรหัสผ่านใหม่เมื่อเข้าระบบครั้งแรก โดยรหัสเก่าเป็นวันเดือนปีเกิด เปลี่ยนรหัสผ่านใหม่เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน



รูปที่ 4.4 หน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบของพนักงาน

รูปที่ 4.4 หน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ จะเป็นหน้าที่ใช้ลงบันทึกการลา โดยจะเลือกได้ว่าต้องการลาในประเภทใด

1. แสดงชื่อพนักงาน รหัสพนักงาน ระดับงาน แผนกที่แถบเมนูด้านซ้าย
2. เลือกประเภทการลาที่พนักงานจะทำการลา
3. วันที่เริ่มลาและวันที่สิ้นสุดการลา
4. รายละเอียดการลา
5. เลือกใส่ไฟล์รูปภาพ เช่น ใบรับรองแพทย์
6. พนักงานสามารถดูประวัติการลาการแถบเมนูด้านซ้าย
7. สามารถตรวจสอบข้อมูลของตนเองได้
8. เปลี่ยนรหัสผ่านของตนเองจากแถบเมนูด้านซ้าย

ข้อมูลส่วนบุคคล			
รหัสพนักงาน	6190417004	เพศ	Female
ชื่อ	ชานนท์	วันเกิด	1 August, 1991
ตำแหน่ง	พนักงาน	วันที่เริ่มงาน	17 April, 2019
ชื่อ	ชานนท์	เงินเดือน	17000
ชื่อ	ชานนท์	เบอร์โทรศัพท์	0812345678
ชื่อ	ชานนท์	อีเมล	channont@thai.com

รูปที่ 4.5 หน้าข้อมูลส่วนบุคคล

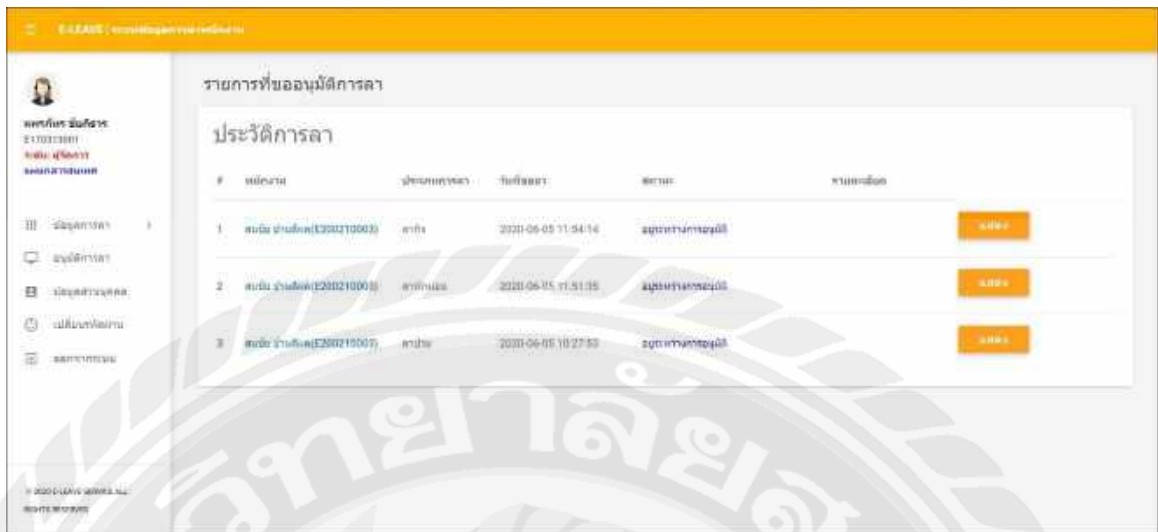
รูปที่ 4.5 หน้าข้อมูลส่วนบุคคล แสดงรหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล เพศ วันเกิด อีเมล วันที่เริ่มงาน รหัสแผนก ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์

รูปที่ 4.6 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน

รูปที่ 4.6 พนักงานสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านให้ได้ โดยป้อนรหัสผ่านเดิม และทำการป้อนรหัสผ่านใหม่

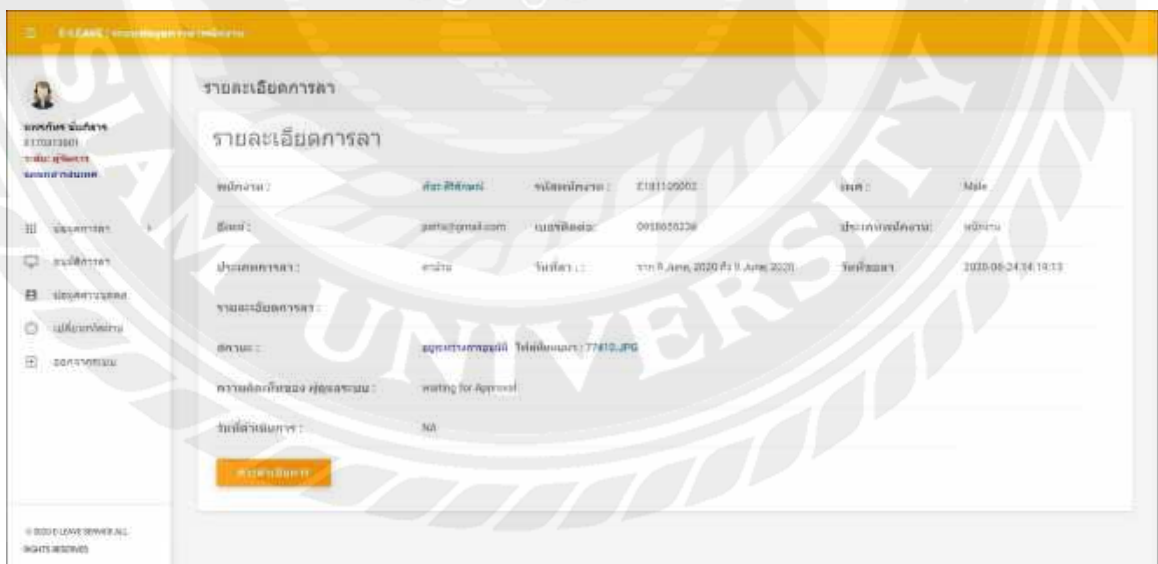
รูปที่ 4.7 หน้าสำหรับผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนก

รูปที่ 4.7 หน้าผู้จัดการ ในแถบเมนูด้านซ้ายจะมีเมนูอนุมัติการลาเพิ่มเข้ามา โดยที่ผู้จัดการหรือหัวหน้าแผนกสามารถทำการอนุมัติการลาของพนักงานที่อยู่ในสังกัดตนได้



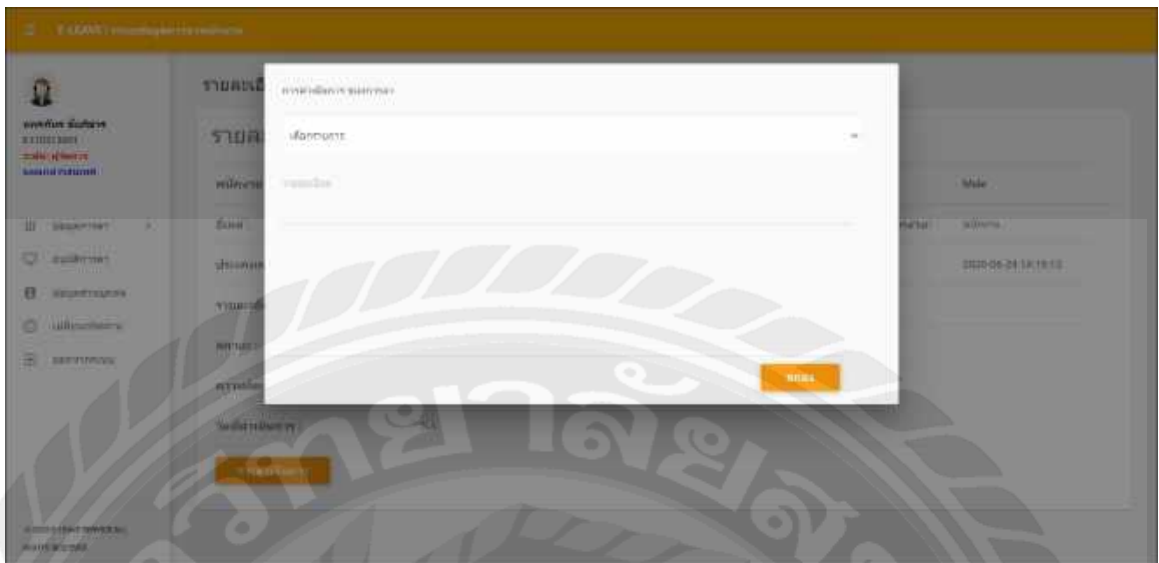
รูปที่ 4.8 หน้ารายการที่ขออนุมัติการลา

รูปที่ 4.8 เป็นหน้าที่หัวหน้าทำการดูว่ามีพนักงานคนไหนทำการขอลามาบ้าง แสดงชื่อรหัสพนักงาน ประเภทการลา วันที่ขอลา สถานะ ถ้าผู้จัดการจะเข้าไปรายละเอียดและจะทำการดำเนินการอนุมัติให้คลิกปุ่มแสดง



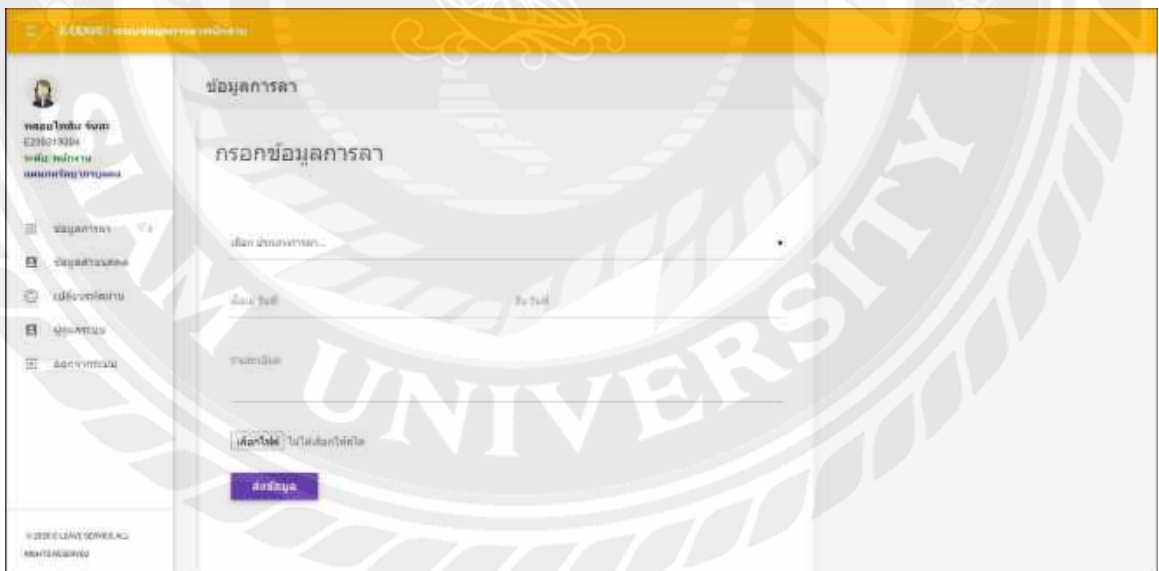
รูปที่ 4.9 รายละเอียดการลาพนักงาน

รูปที่ 4.9 หน้านี้ แสดงประวัติพนักงาน วันที่ขอลา วันที่จะลาถึงวันที่สิ้นสุด สถานะ วันที่ดำเนินการอนุมัติ ถ้าผู้จัดการจะทำการอนุมัติจะต้องทำการคลิกปุ่มการดำเนินการ



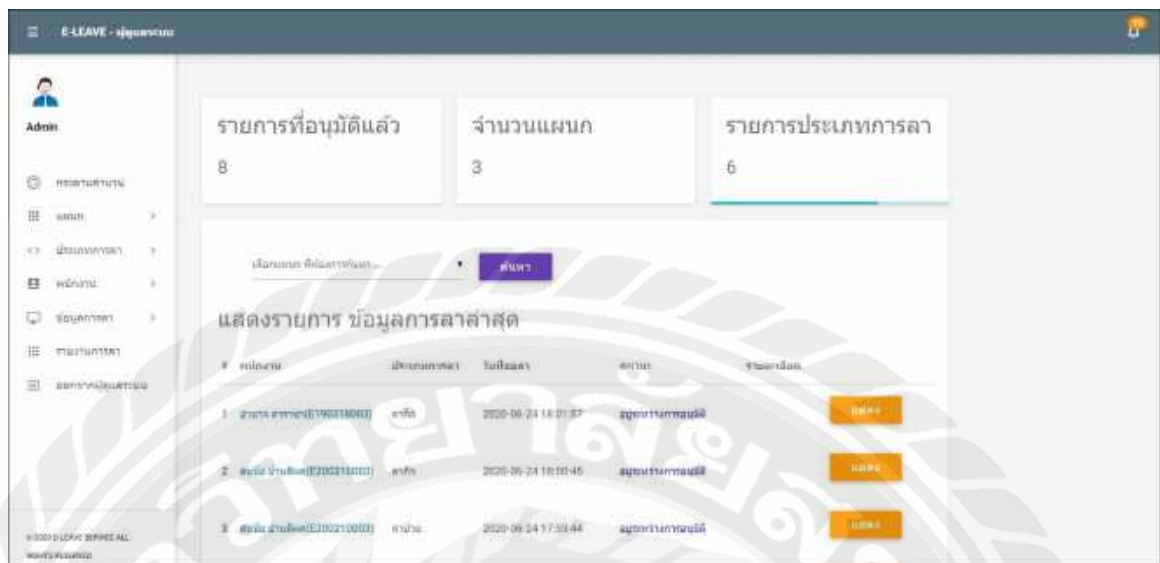
รูปที่ 4.10 หน้าดำเนินการอนุมัติการ

รูปที่ 4.10 จะมีหน้าป๊อปอัพ (Pop-up) ขึ้นมา ผู้จัดการจะทำการเลือกว่าจะเลือกอนุมัติหรือไม่อนุมัติ แล้วให้เหตุในการอนุมัติ แล้วทำการคลิกปุ่มตกลงจะทำการอนุมัติสำเร็จ



รูปที่ 4.11 หน้าแผนกทรัพยากรบุคคล

รูปที่ 4.11 หน้าจอนี้สำหรับแผนกบุคคล โดยจะแตกต่างจากหน้าพนักงานทั่วไปคือ จะมีเมนูผู้ดูแลระบบเข้ามาในแถบเมนูด้านซ้าย



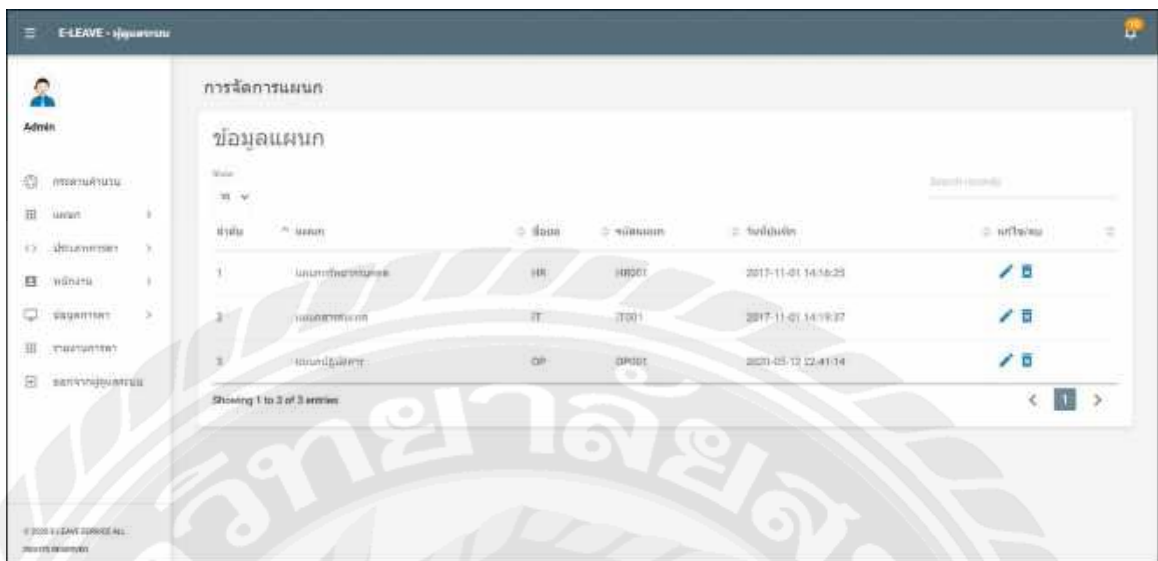
รูปที่ 4.12 หน้าแรกของแอดมิน

รูปที่ 4.12 แสดงรายการที่อนุมัติแล้ว จำนวนแผนก รายการประเภทการลา แสดงรายการข้อมูลการลาล่าสุดของพนักงาน สามารถเลือกแสดงขอการลาตามแผนกได้



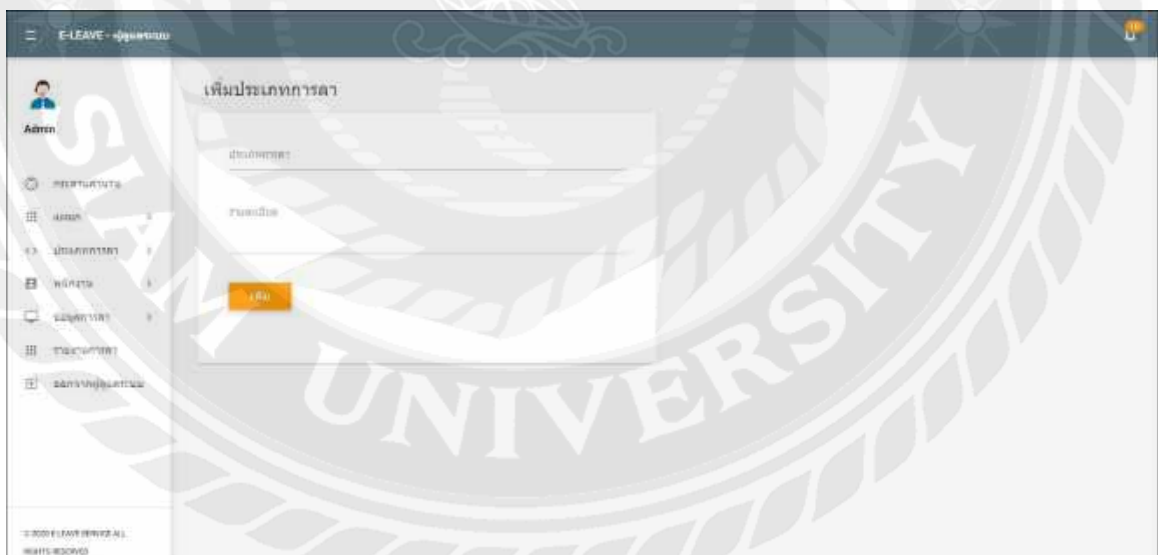
รูปที่ 4.13 หน้าเพิ่มแผนก

รูปที่ 4.13 แอดมินจะทำการแผนก จะใส่ชื่อแผนก ชื่อย่อแผนก รหัสแผนก แล้วทำการคลิกปุ่มเพิ่มจะทำการเพิ่มแผนกสำเร็จ



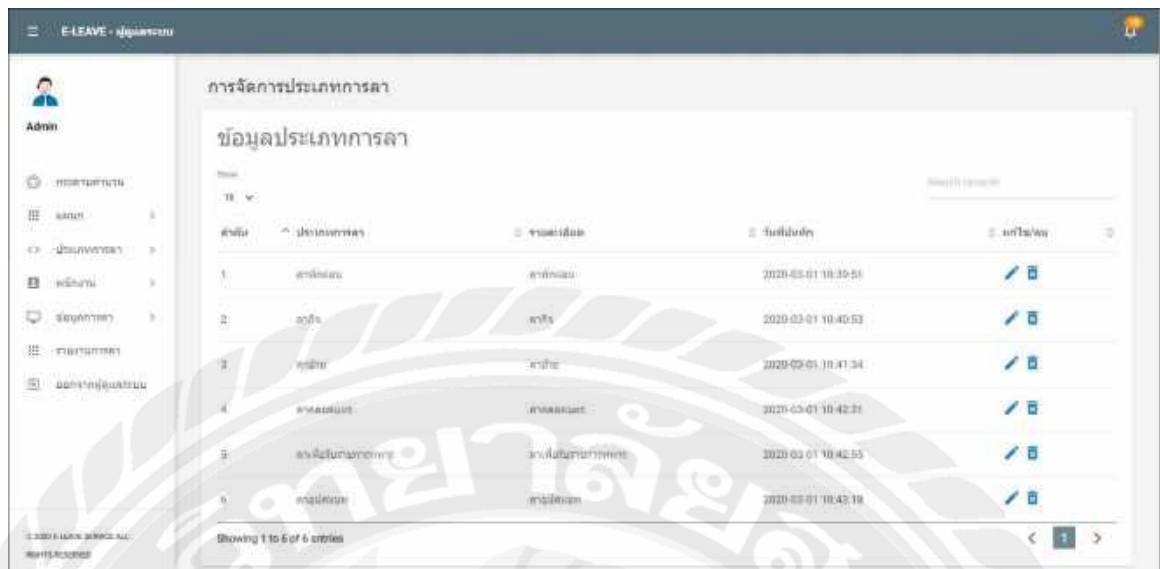
รูปที่ 4.14 หน้าจัดการแผนก

รูปที่ 4.14 หน้านี้จะแสดงชื่อแผนก ชื่อย่อ รหัสแผนก วันที่บันทึกแผนก สามารถแก้ไขและลบแผนกได้



รูปที่ 4.15 หน้าเพิ่มประเภทการลา

รูปที่ 4.15 หน้านี้เพิ่มประเภทการลา เพิ่มประเภทการลา รายละเอียดการลา แล้วคลิกปุ่มเพิ่มก็จะเพิ่มประเภทการลาสำเร็จ



การจัดการประเภทการลา

ข้อมูลประเภทการลา

ลำดับ	ประเภทการลา	ชื่อย่อ	วันที่บันทึก	แก้ไข/ลบ
1	ลาพักผ่อน	ลาพักผ่อน	2020-03-01 10:39:51	
2	ลาป่วย	ลาป่วย	2020-03-01 10:40:53	
3	ลาคลอด	ลาคลอด	2020-03-01 10:41:34	
4	ลาคลอดพิเศษ	ลาคลอดพิเศษ	2020-03-01 10:42:31	
5	ลาไปศึกษาต่อ	ลาไปศึกษาต่อ	2020-03-01 10:42:53	
6	ลาไปอบรม	ลาไปอบรม	2020-03-01 10:43:18	

Showing 1 to 6 of 6 entries

รูปที่ 4.16 หน้าจัดการประเภทการลา

รูปที่ 4.16 แสดงประเภทการลา รายละเอียดการลา วันที่บันทึก และแก้ไข/ลบประเภทการลา



ข้อมูลพนักงาน

ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่เข้างาน
สมิ	สมิ	สมิ	สมิ
ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่เข้างาน
สมิ	สมิ	สมิ	สมิ
ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	วันที่เข้างาน
สมิ	สมิ	สมิ	สมิ

กรุณากรอกข้อมูลพนักงานให้ครบถ้วนก่อนบันทึก (01/03/2020 10:43)

บันทึก

รูปที่ 4.17 หน้าเพิ่มพนักงาน

รูปที่ 4.17 หน้าเพิ่มข้อมูลพนักงาน โดยป้อนรหัสพนักงาน วันที่เริ่มงาน ชื่อ นามสกุล เพศ แผนก อีเมล รหัสผ่าน ยืนยันรหัสผ่าน วันเกิด ที่อยู่ เมือง/จังหวัด ประเทศ มือถือ ระดับงาน หัวหน้างาน อัปโหลดไฟล์พนักงานแต่ละคนแล้วทำการคลิกเพิ่มพนักงาน

จำนวน	รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	เพศ	สถานะ	วันที่เริ่มงาน	แก้ไข/ลบ
1	E190221001	อัญญาพัชร อังศิริกุล	HR001	เป็นพนักงาน	2020-04-04 14:33:55	
2	E20021004	ทศนวิไล นิ่มนง	แผนกวิทยากรอบรม	เป็นพนักงาน	2020-05-08 16:37:09	
3	E190204001	อัญญาพัชร อังศิริกุล	แผนกวิทยากร	เป็นพนักงาน	2020-05-30 10:24:31	
4	E17031001	นงนภัทร ร่มใส	แผนกช่างเทคนิค	เป็นพนักงาน	2020-06-04 15:13:52	
5	E181105002	พิชิต สัทธอน	แผนกช่างเทคนิค	เป็นพนักงาน	2020-06-04 15:23:04	
6	E20021003	สมณีน ม่วงกมล	แผนกช่างเทคนิค	เป็นพนักงาน	2020-06-01 10:10:21	

รูปที่ 4.18 จัดการพนักงาน

รูปที่ 4.18 หน้านี้ก็แสดงรหัสพนักงาน ชื่อพนักงาน แผนก สถานะ วันที่บันทึกข้อมูลพนักงาน และสามารถแก้ไข/ลบ ข้อมูลพนักงานได้

จำนวน	รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	ตำแหน่ง	วันที่เริ่มงาน	สถานะ	แก้ไข/ลบ
1	อัญญาพัชร (E190221001)	อัญญาพัชร	วิทยากร	2020-06-24 18:01:57	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	
2	อัญญาพัชร (E20021003)	อัญญาพัชร	วิทยากร	2020-06-24 18:00:45	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	
3	สมณีน ม่วงกมล (E20021003)	สมณีน ม่วงกมล	ช่างเทคนิค	2020-06-24 17:59:44	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	
4	พิชิต สัทธอน (E181105002)	พิชิต สัทธอน	ช่างเทคนิค	2020-06-24 14:19:13	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	
5	พิชิต สัทธอน (E181105002)	พิชิต สัทธอน	ช่างเทคนิค	2020-06-24 13:56:14	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	
6	สมณีน ม่วงกมล (E20021003)	สมณีน ม่วงกมล	ช่างเทคนิค	2020-06-24 13:52:45	ผู้ทรงอำนาจอนุมัติ	

รูปที่ 4.19 ข้อมูลการลา

รูปที่ 4.19 หน้านี้จะแสดง ชื่อ-นามสกุล ประวัติการลา วันที่ขอลา สถานะการลา

The screenshot shows the 'E-LEAVE - ข้อมูลส่วนตัว' interface. The main section is titled 'รายงานการลา' (Leave Report) and 'รายงานการลาของพนักงาน' (Employee Leave Report). It displays a table with columns for 'ลำดับ' (Serial), 'ชื่อพนักงาน' (Employee Name), 'ประเภท' (Type), 'ลาทั้งหมด' (Total Leave), 'ลาป่วย' (Sick Leave), 'ลาพักร้อน' (Vacation Leave), 'ลาคลอดบุตร' (Maternity Leave), 'ลาขอใบลาก่อน' (Request for Leave), and 'ลาการกักโรค' (Quarantine Leave). The table lists 6 employees with their respective leave counts for the year 2020.

ลำดับ	ชื่อพนักงาน	ประเภท	ลาทั้งหมด	ลาป่วย	ลาพักร้อน	ลาคลอดบุตร	ลาขอใบลาก่อน	ลาการกักโรค
1	ปริญญ์/ส. คงวัฒนา(E100221001)	พนักงาน	0	0	0	0	0	0
2	พิชญ์/ส. อินทร์(E200318004)	พนักงานประจำคนพิเศษ	0	3	0	0	0	0
3	ปริญญ์/ส. นวรัตน์(E192204001)	พนักงานประจำ	0	0	0	0	0	0
4	อภิญญา/ส. นวรัตน์(E17013001)	พนักงานคนพิเศษ	0	0	0	0	0	0
5	พัชร/ส. อินทร์(E181109002)	พนักงานคนพิเศษ	4	1	0	0	0	0
6	พิชญ์/ส. นวรัตน์(E200210003)	พนักงานคนพิเศษ	1	2	2	0	0	0

รูปที่ 4.20 หน้ารายงานการลาของพนักงาน

รูปที่ 4.20 หน้ารายการของพนักงาน จะแสดงตามปี que เลือก จะแสดงชื่อ แพนก ประเภทการลาต่างๆ

The screenshot shows a report titled 'สถิติการลาป่วย ลาพัก และลาพักร้อน ประจำปี 2563' (Annual Leave, Sick Leave, and Vacation Leave Statistics 2020). It contains a table with columns for 'ชื่อ นามสกุล' (Name and Surname), 'ประเภทการลา' (Leave Type), and 'จำนวนวัน' (Number of Days). The table lists 10 different leave types and their corresponding counts.

ชื่อ นามสกุล	ประเภทการลา	จำนวนวัน
พจนน/ส. อินทร์	ลาป่วย	1
พัชร/ส. นวรัตน์	ลาป่วย	1
พัชร/ส. นวรัตน์	ลาพักร้อน	4
อภิญญา/ส. นวรัตน์	ลาพักร้อน	2
อภิญญา/ส. นวรัตน์	ลาป่วย	2
อภิญญา/ส. นวรัตน์	ลาพักร้อน	1
อภิญญา/ส. นวรัตน์	ลาป่วย	1
พัชร/ส. นวรัตน์	ลาป่วย	1
พัชร/ส. นวรัตน์	ลาป่วย	1
พัชร/ส. นวรัตน์	ลาพักร้อน	1

รูปที่ 4.21 หน้าสถิติการลาประจำปี

รูปที่ 4.12 หน้ารายงานสถิติประจำปี แสดง ชื่อ ประเภทการลา จำนวนวันลาของพนักงานแต่ละคน และแสดงไฟล์ดาวน์โหลดรายงานเพื่อทำการสั่งพิมพ์หรือเก็บเป็นไฟล์ PDF

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์

ระบบงานออนไลน์ กรณีศึกษา บริษัท แอ็บสเตรค คอมพิวเตอร์ โดยนำเว็บแอปพลิเคชันมาเพิ่มความสะดวกสบายต่อการบริหารจัดการของฝ่ายทรัพยากรบุคคลและการลาในแต่ละครั้งของพนักงาน ซึ่งระบบนี้สามารถใช้เพื่อให้พนักงานกรอกใบลาผ่านระบบได้ด้วยตนเอง และฝ่ายทรัพยากรบุคคลยังสามารถดูรายงานการลาและข้อมูลของพนักงานได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังสามารถแสดงรายงานได้ผ่านระบบ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานของการลามีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

5.2 ข้อดีของระบบ

- 5.2.1 พนักงานสามารถลางานได้ผ่านระบบจึงทำให้มีความสะดวกสบายในการลามากขึ้น
- 5.2.2 ฝ่ายบุคคลทำงานได้รวดเร็วและถูกต้อง
- 5.2.4 หัวหน้าสามารถทำกรอนุมัติใบลาได้ง่ายและรวดเร็ว
- 5.2.5 ฝ่ายทรัพยากรบุคคลสามารถนำข้อมูลในการลาไปสรุปผลออกรายงานการลาของพนักงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรพัฒนาต่อยอดเพิ่มในส่วนของการแสดงจำนวนวันที่เหลือของพนักงานแต่ละคน โดยแยกตามประเภทการลา และสามารถแจ้งเตือนได้ถ้าพนักงานทำการลารอบตามจำนวนวันที่กำหนด และเพื่อให้การบริการงานทางด้านทรัพยากรมนุษย์มีประสิทธิภาพควรจะพัฒนาระบบบันทึกเวลาทำงานและระบบเงินเดือนต่อไปเนื่องจากสามารถใช้ข้อมูลร่วมกับระบบการลานี้ได้

บรรณานุกรม

กระทรวงแรงงาน. (2554). สิทธิการลาตามกฎหมายแรงงาน. เข้าถึงได้จาก <https://lb.mol.go.th/>

คัมภีร์ที่สคูด. (2541). เอชทีเอ็มแอล, ซีเอสเอส. เข้าถึงได้จาก <https://www.w3schools.com/>

มาคัส โค้ด. (2559). พีเอชพี. เข้าถึงได้จาก <http://marcuscode.com/lang/php/program-struct>

