

ระบบการลาออนไลน์
Leave Online System



สหกิจศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

ระบบการลาออนไลน์
Leave Online System



สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Leave Online System



A COOPERATIVE EDUCATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (COMPUTER SCIENCE)
DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE, FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2015

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา ระบบการลาออนไลน์
Leave Online System
ชื่อนักศึกษา นายปวร กীরติภราดร รหัสนักศึกษา 56050308
นายพชญน พฤทธิพงษ์ รหัสนักศึกษา 56050318
ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2558
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)
อนุมัติให้สหกิจศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต
(วิทยาการคอมพิวเตอร์) ประจำปีการศึกษา 2558

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.กฤษฎา บุศรา ประธานกรรมการ	
ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา	

ลิขสิทธิของคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสหกิจศึกษา	ระบบการลาออนไลน์		
ชื่อนักศึกษา	นายปวร	กิริติภราดร	รหัสนักศึกษา 56050308
	นายพชญนน	พฤทธิพงษ์	รหัสนักศึกษา 56050318
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)		
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
คณะ	วิทยาศาสตร์		
มหาวิทยาลัย	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.)		
ปีการศึกษา	2558		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.รุ่งรัตน์ เวียงศรีพนาวัลย์		

บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาเรื่องระบบการลาออนไลน์ (Leave Online System) เป็นส่วนหนึ่งในระบบ Online Self Service ของบริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้พนักงานสามารถทำการลา เช่น ลากิจ ลาป่วยและอื่น ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต แทนที่ระบบการลาระบบอินเทอร์เน็ตแบบเดิม การทำงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนของพนักงานทั่วไปสำหรับการยื่นเรื่องลา ส่วนของหัวหน้างานสำหรับอนุมัติรายการการลา และส่วนของฝ่ายบุคคลสำหรับการตรวจสอบและแสดงรายงานข้อมูลการลา การออกแบบเว็บแอปพลิเคชันใช้หลักการของเว็บ Responsive ที่สามารถรองรับหน้าจอของอุปกรณ์ได้ทุกชนิดทั้ง คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และ สมาร์ทโฟน เพื่อความทันสมัย การพัฒนาระบบใช้ ASP.NET และเว็บเซิร์ฟวิสในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน และ Microsoft SQL Server ในการจัดการฐานข้อมูล

คำสำคัญ : ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล ระบบการลาออนไลน์ เว็บเซิร์ฟวิส เว็บแอปพลิเคชัน

Title	Leave Online System		
Students	Mr. Paworn	Keeratiparadorn	Student ID 56050308
	Mr. Pachayanon	Phrutthiphong	Student ID 56050318
Degree	Bachelor of Science (Computer Science)		
Department	Computer Science		
Faculty	Science		
University	King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)		
Academic Year	2015		
Advisor	Dr. Rungrat Wiangsripanawan		

Abstract

The “Leave Online System” is a cooperative project at Intouch Holding Company. It is a part of the company’s Online Self Service System. The aim of Leave Online System is to develop an Internet-based web application for leave management system to replace the company’s existing intranet one. The system consists of three main parts: the employee part for employees to apply, view and track their leaves, the manager part for managers to view, approve and track their employees, and the human resource’s part to manage the employees’ leaves and to view the reports. The web application uses responsive design so that it can be viewed from various devices such as desktop computers, tablets and smartphones. Leave Online System is developed using ASP.net and web services. It also uses Microsoft SQL Server to manage the database.

Keywords: Software, Database, Leave Online System, Web Service, Web Application

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเรื่อง Leave Online System สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ได้แก่อาจารย์ กฤษณา และอาจารย์ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำชี้แนะในการศึกษาค้นคว้า แนะนำขั้นตอนและวิธีจัดทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี คณะผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านสถานที่ในการมาทำสหกิจศึกษา

ขอขอบพระคุณบุคคลากรในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่คอยให้การอบรมสั่งสอน และได้ให้ความรู้แก่ผู้จัดทำตลอด ระยะเวลาของหลักสูตรทั้ง 4 ปีจนกระทั่งปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีทุกประการ

นายมงคลวิธ ทองอนันต์ และพนักงานแผนกไอที ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำขั้นตอนและวิธีในการทำงาน ตลอดจนได้ให้คำปรึกษาแนะนำการจัดทำโครงการจนประสบผลสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้กำลังใจในการศึกษาเล่าเรียน และสมาชิกในกลุ่มที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำโครงการครั้งนี้จนกระทั่งประสบความสำเร็จด้วยดี

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบคุณ รุ่นพี่ เพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้คำปรึกษา แสดงความคิดเห็น รวมถึงให้กำลังใจ ที่ดีตลอดมา

ปวร

พชญนน

กิริติภราดร

พฤทธิพงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป	ช
คำย่อ/สัญลักษณ์	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย/ปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ทำโครงการ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ASP.NET.....	4
2.2 SQL	5
2.3 JavaScript	5
2.4 jQuery Framework	6
2.5 Bootstrap.....	7
2.6 AJAX (Asynchronous JavaScript and XML).....	7
2.7 Web service	8
2.8 Entity Framework.....	10
2.9 LINQ.....	13
2.10 Kendo UI	14
2.11 ระบบการลาออนไลน์ : ระบบการลาและบันทึกเวลาปฏิบัติงานออนไลน์: กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจพ.	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ออกแบบและพัฒนาระบบ	16
3.1 ศึกษา ทำความเข้าใจ ระบบเดิมและความต้องการระบบใหม่	16
3.1.1 ระบบ Leave Online System เก่า.....	16
3.1.2 ความต้องการของระบบ Leave Online System ใหม่.....	21
3.2 ออกแบบ Diagram	23
3.2.1 Structure Diagram	24
3.2.2 System Architecture.....	25
3.2.3 Work Flow Diagram	25
3.2.4 Use case Diagram.....	26
3.2.5 Data Flow Diagram (DFD)	35
3.2.6 Sequence Diagram.....	36
3.2.7 Database	48
บทที่ 4 ผลการดำเนินงานและทดสอบระบบ	56
4.1 ส่วนติดต่อผู้ใช้งานแต่ละฟังก์ชัน	56
4.1.1 การ Login	56
4.1.2 ส่วนของพนักงานทั่วไป (Staff).....	57
4.1.3 ส่วนของผู้อนุมัติ	62
4.1.4 ส่วนของฝ่ายบุคคล	66
4.2 Software Test Result.....	71
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	80
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	80
5.2 ข้อเสนอแนะ	80
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	83
ภาคผนวก ข	84

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 กรอกข้อมูล.....	27
3.2 แสดงรายละเอียด.....	27
3.3 แก้ไขการลา.....	28
3.4 ยกเลิกการลา.....	28
3.5 อนุมัติการลา.....	29
3.6 แก้ไขรายการอนุมัติ.....	30
3.7 โอนสิทธิอนุมัติ.....	30
3.8 ตรวจสอบรายการลา.....	31
3.9 นำเข้าข้อมูลการลา.....	32
3.10 นำออกข้อมูลการลา.....	32
3.11 แก้ไขวันหยุดประเพณี.....	33
3.12 แสดงรายงาน Mandatory Leave.....	33
3.13 แสดงรายการลาของพนักงาน.....	32
3.15 โครงสร้างของตาราง los_Request.....	50
3.16 โครงสร้างของตาราง los_Approval.....	50
3.17 โครงสร้างของตาราง los_BusinessLine.....	51
3.18 โครงสร้างของตาราง los_EmplInfo.....	51
3.19 โครงสร้างของตาราง los_Evidence.....	51
3.20 โครงสร้างของตาราง los_Export.....	52
3.21 โครงสร้างของตาราง los_Holidays.....	52
3.22 โครงสร้างของตาราง los_Log.....	52
3.23 โครงสร้างของตาราง los_LeaveTypeGroup.....	53
3.24 โครงสร้างของตาราง los_Quota.....	53
3.25 โครงสร้างของตาราง los_LeaveType.....	54
3.26 โครงสร้างของตาราง los_Status.....	55
4.1 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ.....	59
4.2 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการยื่นลา.....	60
4.3 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันรายการที่ยื่นเรื่องลา.....	61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.4 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการอนุมัติ.....	62
4.5 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันหน้าตรวจสอบการลา/ยกเลิกลา	62
4.6 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันโอนสิทธิการอนุมัติ.....	63
4.7 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการนำข้อมูลลง SAP.....	63
4.8 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชัน Import ไฟล์จาก SAP.....	64
4.9 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันตั้งค่าวันหยุดประจำปี.....	66



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างโค้ด ASP.NET	4
2.2 โค้ดตัวอย่าง JavaScript	6
2.3 ตัวอย่างหน้าเว็บที่ใช้ Bootstrap	7
2.4 ตัวอย่างโค้ด AJAX	8
2.5 รูปแบบการทำงานของ Web service.....	9
2.6 Model Entities ที่ถูกสร้างขึ้นโดย Entity Framework.....	10
2.7 รูปแบบการทำงานของ Entity Framework.....	12
2.8 ตัวอย่าง Entity Framework.....	13
3.1 ฟอรัมกรอกข้อมูลการลา	16
3.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการลา	17
3.3 หน้าจอแสดงจำนวนโควตาวันลาคงเหลือ	18
3.4 หน้าแสดงรายการข้อมูลการลาของเก่า	18
3.5 หน้าตรวจสอบข้อมูลการลา.....	19
3.6 โอนข้อมูลการลา	19
3.7 กรอกข้อมูลวันหยุดประเพณี	20
3.8 แสดง/แก้ไขข้อมูลวันหยุดประเพณี	20
3.9 นำข้อมูลเข้าจาก SAP	20
3.10 ฟังก์ชันการทำงาน	24
3.11 System Architecture	25
3.12 Work flow diagram.....	25
3.13 Use case Diagram.....	26
3.14 Data Flow Diagram Level 0.....	35
3.15 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบ	36
3.16 Sequence Diagram การยื่นเรื่องลา	36
3.17 Sequence Diagram แก้ไขรายการลา.....	37
3.18 Sequence Diagram ยกเลิกรายการลา	38
3.19 Sequence Diagram ดูโควตาคงเหลือ	38
3.20 Sequence Diagram อนุมัติรายการลาของผู้อนุมัติ	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.21 Sequence Diagram แก้ไขการอนุมัติ	40
3.22 Sequence Diagram โอนสิทธิการอนุมัติ	41
3.23 Sequence Diagram ตรวจสอบรายการอนุมัติของฝ่ายบุคคล	42
3.24 Sequence Diagram นำเข้าโควตาการลา	43
3.25 Sequence Diagram เพิ่ม/แก้ไข/ลบวันหยุดประเพณี	44
3.26 Sequence Diagram การนำออกข้อมูลการลา	45
3.27 Sequence Diagram ดูรายการลา Mandatory Leave	46
3.28 Sequence Diagram ดูรายการลาของพนักงาน	47
3.29 E/R Diagram	48
4.1 หน้าจอ Login ระบบ Leave Online System	56
4.2 หน้าจอ Main Menu	57
4.3 แถบเมนูที่สามารถมองเห็นได้	57
4.4 หน้าหลัก Staff	57
4.5 หน้ากรอกข้อมูลการลา	58
4.6 ส่วนของเลือกประเภทที่จะใช้ในการลา	58
4.7 แสดงปุ่ม Mandatory Leave	59
4.8 กรณีเลือกลาเป็นวัน	59
4.9 กรณีเลือกลาเป็นชั่วโมง	59
4.10 การอัปโหลดไฟล์	60
4.11 หน้าแสดงรายการการลา	60
4.12 ปฏิทินแสดงรายการที่ยื่นเรื่องลา	61
4.13 รายการที่ยื่นเรื่องลา	61
4.14 รายการที่แสดงให้เห็น	62
4.15 หน้าเมนูในหน้าของผู้อนุมัติ	62
4.16 หน้าแสดงรายการการลาที่ยื่นเรื่องให้ผู้อนุมัติ	63
4.17 อนุมัติรายการที่ยื่นเรื่อง	63
4.18 เลือกประเภทรายการที่ยื่นเรื่อง	64
4.19 แสดงรายการที่พนักงานในสังกัดยื่นเรื่อง	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.20 แสดงข้อมูลของรายบุคคลที่เลือก	65
4.21 หน้าแสดงรายการที่โอนสิทธิ์การอนุมัติ	65
4.22 หน้ากรอกข้อมูลโอนสิทธิ์	66
4.23 หน้าเมนูของ HR	66
4.24 หน้าตรวจสอบข้อมูลการลา/ยกเลิกการลา	67
4.25 หน้า Export ข้อมูลลง SAP	67
4.26 เมื่อกด Export ไฟล์	68
4.27 หน้าสำหรับ Import ไฟล์ จาก SAP เข้าโปรแกรม	68
4.28 หน้าแสดงวันหยุดประเพณี	69
4.29 แสดงรายการ พนักงานที่ใช้ Mandatory Leave	69
4.30 แสดงรายการรายการลา	70

คำย่อ/สัญลักษณ์

คำย่อและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในระบบมีดังตารางต่อไปนี้

คำย่อ / สัญลักษณ์	คำอธิบาย
\$	JQuery
AJAX	Asynchronous JavaScript And XML
O/RM	Object/Relational Mapping
Staff	พนักงาน
Employee	พนักงาน
Approval	ผู้อนุมัติ
HR	Human Resource, ฝ่ายบุคคล
Responsive	หน้าจอสามารถปรับเปลี่ยนขนาดรูปแบบตามขนาดของหน้าจอได้
SAP	ส่วนที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่บริษัทดูแลอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) มีความต้องการที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน Online Self Service เพื่อให้พนักงานสามารถทำรายการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งระบบการลา (Leave online System) เป็นส่วนหนึ่งของระบบนี้ เดิมระบบการลาคอนุญาตให้เข้าใช้งานผ่านทางอินเทอร์เน็ตซึ่งต้องเข้าใช้ที่บริษัทเท่านั้น และหน้าจอของระบบไม่ตอบสนองความต้องการตามยุคสมัย ปัจจุบันที่การใช้งานต่าง ๆ ไม่ได้ผ่านทางคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว

ดังนั้นทางบริษัทจึงได้มีแนวคิดพัฒนาระบบการลา (Leave Online System) ที่อนุญาตให้พนักงานสามารถทำการลาผ่านทางอินเทอร์เน็ต มีหน้าจอซึ่งสามารถปรับขนาดได้ตามอุปกรณ์ ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ซึ่งช่วยให้การทำรายการลาของพนักงานมีความสะดวก รวดเร็ว และมีการเก็บข้อมูลการลาต่าง ๆ เพื่อนำไปทำรายงานให้ผู้บริหารในรูปแบบของแดชบอร์ด เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการอนุมัติให้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการสหกิจศึกษา

- 1) พัฒนาระบบ Leave Online System ให้เข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- 2) พัฒนาระบบ Leave Online System ให้สามารถเข้าถึงผ่านคอมพิวเตอร์ทุกแพลตฟอร์ม (คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น)
- 3) จัดสรรระเบียบ และแยกหมวดหมู่ให้แต่ละส่วนการทำงานตามประเภทพนักงานที่เข้าใช้งาน
- 4) ฝ่ายบุคคลสามารถนำข้อมูลไปทำรายงานเพื่อจัดสรรส่วนการลาได้ง่ายขึ้น
- 5) ผู้มีสิทธิอนุมัติสามารถเข้าถึงข้อมูลของพนักงานในสังกัดและทำการรายการได้ง่ายขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการสหกิจศึกษา

- 1) พัฒนาระบบการลาให้เป็นแบบ Responsive เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนขนาดหน้าจอได้ทุกแพลตฟอร์ม
- 2) พัฒนาระบบการลาให้เข้าถึงได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- 3) พัฒนาระบบการลาโดยเทียบฟังก์ชันจากระบบเดิม เพื่อให้ผู้ใช้งานทำความคุ้นเคยกับระบบได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) พัฒนาระบบการลาโดยแบ่งการทำงานให้อยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน แบ่งตามประเภทผู้ใช้งานเพื่อให้ทำรายการได้ง่าย

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

- 1) ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการพัฒนาระบบงานจริง
- 2) ได้เข้าใจการใช้ ภาษา .NET

พนักงานบริษัท

- 1) พนักงานสามารถเข้าใช้ระบบการลาผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- 2) พนักงานสามารถดูรายการลาในรูปของกราฟ

หัวหน้างาน

สามารถอนุมัติรายการได้แม้จะอยู่นอกบริษัท

พนักงานฝ่ายบุคคล

สามารถแสดงผลรายงานในรูปของกราฟได้

1.5 เครื่องมือที่ใช้ทำโครงการ

ฮาร์ดแวร์

- 1) โน้ตบุ๊ก (Notebook) ยี่ห้อ ASUS รุ่น K450J
 - หน่วยประมวลผล: Intel Core i7
 - หน่วยความจำ: 4 GB
 - ฮาร์ดดิสก์: 750 GB
 - การ์ดแสดงผล: NVIDIA GeForce 745M
 - ระบบปฏิบัติการ: Microsoft Windows 10 64 bit
- 2) Notebook Samsung Series 3 NP370R4V-S01TH
 - หน่วยประมวลผล: Intel Core i5-3230M
 - หน่วยความจำ: 4 GB DDR3
 - ฮาร์ดดิสก์: 500 GB 5400 RPM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การ์ดจอแสดงผล: AMD Radeon HD 8750M (1GB GDDR3)
- ระบบปฏิบัติการ: Microsoft Windows 7 Professional 32 bit

ซอฟต์แวร์

- 1) Visual Studio 2012
- 2) Browser
 - Mozilla Firefox 46.0
 - Google Chrome 50.0.2661.94 m
 - Internet Explorer 11.0.9600.17801
- 3) Microsoft SQL Server 2012
- 4) Microsoft Office
 - Microsoft Word 2010
 - Microsoft Excel 2010
 - Microsoft PowerPoint 2010
- 5) Microsoft Visio Professional 2013
- 6) Adobe Dreamweaver
- 7) TeamViewer 11.0.59131

บทที่ 2

ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่สองนี้ผู้พัฒนาได้ทำการสำรวจถึงวิธีการในปัจจุบันที่ผู้ใช้งานทำการยื่นเรื่องผ่านทาง Online Self Service และได้ศึกษาโปรแกรมต่าง ๆ ที่ได้มีการใช้ทางออนไลน์ไว้มากมาย จึงได้ทำการศึกษาแล้วนำมาต่อยอดเพื่อพัฒนา Leave Online System ให้สามารถใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น

2.1 ASP.NET

ภาษา ASP.NET [1] เป็นภาษาที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์เรียกว่า Server Side Script เป็นของ ไมโครซอฟท์ ASP.NET หมายความว่า เป็นภาษาที่รันบน .NET Framework ซึ่งมาพร้อมกับ Visual Studio ผู้อ่านสามารถเขียน ASP.NET ได้ 2 ภาษา คือ ภาษา VB และ ภาษา VC# เมื่อผู้อ่านสร้างเว็บไซต์ด้วย ASP.NET แล้ว สคริปต์ของ ASP.NET ถูกส่งไปประมวลผลที่ฝั่งเซิร์ฟเวอร์ก่อนจากนั้นจะส่งกลับมายังเบราว์เซอร์ ในรูปแบบของภาษา HTML เพื่อแสดงให้เห็นเป็นหน้าเว็บเพจ ซึ่งเป็นรูปแบบแอปพลิเคชันที่สร้างเพื่อทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยจะโต้ตอบกับผู้ใช้งานเหมือนเว็บเพจทั่วไป

```

12
13
14 <asp:ScriptManager
15   id="ScriptManager1"
16   Runat="server" />
17
18 <asp:DropDownList
19   id="ddlCategory"
20   AutoPostBack="true"
21   DataSourceID="srcCategories"
22   DataTextField="Name"
23   DataValueField="Id"
24   Runat="server" />
25
26 <br /><br />
27 <asp:UpdatePanel id="up1" runat="server">
28   <Triggers>
29     <asp:AsyncPostBackTrigger ControlID="ddlCategory" />
30   </Triggers>
31   <ContentTemplate>
32
33     <asp:GridView
34       id="grdMovies"
35       DataSourceID="srcMovies"
36       Runat="server" />
37
38   </ContentTemplate>
39 </asp:UpdatePanel>
40
41

```

รูปที่ 2.1 ตัวอย่างโค้ด ASP.NET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 SQL

SQL ย่อมาจาก structured query language [2] คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงสามารถใช้คำสั่ง SQL กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และคำสั่งงานเดียวกันเมื่อสั่งงานผ่านระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน จะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้สามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ยึดติดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูง สามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียงไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่ง ซึ่งแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. Select query ใช้สำหรับดึงข้อมูลที่ต้องการ
2. Update query ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล
3. Insert query ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล
4. Delete query ใช้สำหรับลบข้อมูลออกไป

ปัจจุบันมีเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่สนับสนุนการใช้คำสั่ง SQL เช่น Oracle, DB2, MS-SQL, MS-Access นอกจากนี้ภาษา SQL ถูกนำมาใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมภาษาต่าง ๆ เช่น ภาษา C/C++ , Visual Basic และ Java

2.3 JavaScript

JavaScript [3] คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บแอปพลิเคชันมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความ และดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบ และพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าจะใช้เบราว์เซอร์อะไรหรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความ และทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า Server-side script)

ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่าง ๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจหรือรับข้อมูลจากผู้ชม เพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา Server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>

<script language="javascript">

function CheckForm() {

    if(frm.fullname.value == ''){

        alert('กรุณากรอกชื่อ-นามสกุล')
        frm.fullname.focus()
        return false
    }else if(f

)

</script>
```

รูปที่ 2.2 โค้ดตัวอย่าง JavaScript

ประโยชน์ของ JavaScript

- 1) JavaScript ทำให้เขียนโปรแกรมที่ใช้คำสั่งตอบสนองกับผู้ใช้ได้โดยไม่ต้องทำผ่านเบื้องหลัง
- 2) JavaScript สามารถเขียนควบคู่กับภาษาอื่นได้ เช่น HTML เพื่อให้การใช้ภาษานั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 JQuery Framework

JQuery [4] คือ JavaScript Library ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้การเขียน JavaScript นั้นมีความสะดวก และง่ายขึ้น เพราะว่าการนำ JavaScript เอาไปประยุกต์กับงานจำพวกเว็บ (Client-side JavaScript) นั้นเป็นสิ่งที่ยาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความไม่เข้ากันของ Web Browser แต่ละค่าย เช่น DOM หรือ API เป็นต้น

ดังนั้น JQuery จึงรวมเอา Object และ Function ต่าง ๆ ที่จำเป็นมารวบรวมไว้ในรูปแบบของ Library พอเป็นเช่นนี้แล้ว ไม่ว่าจะโค้ดที่เขียนจะใช้ JavaScript หลายบรรทัดขนาดไหน ก็สามารถทำให้สั้นลงได้ อาจทำให้สั้นลงเพียงแค่บรรทัดเดียวเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

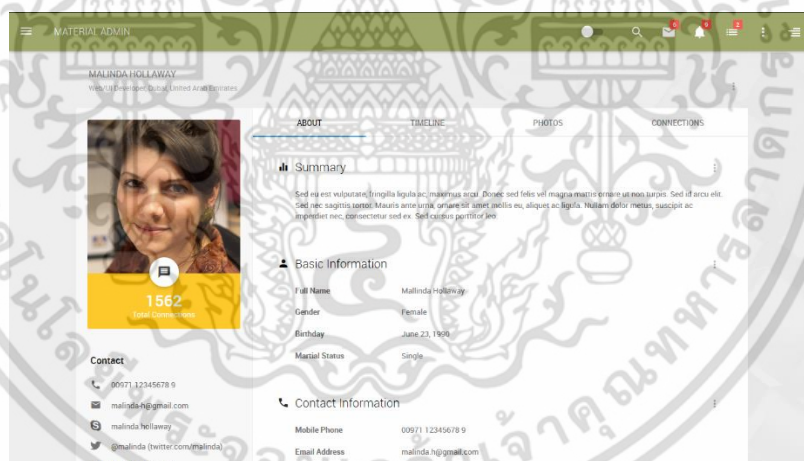
jQuery ประกอบด้วยฟีเจอร์ต่าง ๆ ดังนี้

- HTML/DOM manipulation
- CSS manipulation
- HTML event methods
- Effects and animations
- AJAX

Utilities

2.5 Bootstrap

Bootstrap [5] คือ Front-end Framework ตัวหนึ่ง ที่จะช่วยให้การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเร็วขึ้น ง่ายขึ้น และเป็นระบบมากขึ้น ซึ่งคำว่า Bootstrap ในภาษาอังกฤษหมายถึง “สิ่งที่ช่วยทำให้ง่ายขึ้น” หรือ “สิ่งที่ทำได้ด้วยตัวของมันเอง” ซึ่งหมายความว่า ถ้าใช้ Bootstrap แล้วก็ไม่ต้องไปหาอะไรมาเพิ่มอีก



รูปที่ 2.3 ตัวอย่างหน้าเว็บที่ใช้ Bootstrap

2.6 AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)

Ajax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript And XML [6] ซึ่งหมายถึงการทำงานร่วมกันของ JavaScript และ XML แบบ Asynchronous มีหลักการการทำงาน 2 ประเด็น คือ การ Update หน้าจอแบบบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้หลักการ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงาน เพื่อรอการประมวลผลจากเซิร์ฟเวอร์รวมถึงการโหลด และการรีเฟรชหน้าจอ ของเบราว์เซอร์ ทางฝั่ง Client มีการใช้ Ajax โดยการเพิ่มเลเยอร์ระหว่าง user browser กับเซิร์ฟเวอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ Client ติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอตลอดทั้งด ด้วย ดังนั้นผู้ใช้สามารถใช้งาน Application ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น AJAX จึงไม่ใช่เทคโนโลยีในตัวของมันเอง แต่ว่าเป็นการนำเทคโนโลยีหลายๆ ตัวมารวมกันเช่น JavaScript, DHTML, XML, CSS, DOM และ XMLHttpRequest

Ajax Engine ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง Client และ Server ฉะนั้นเมื่อ Client มี Request แทนที่จะส่ง HTTP Request ไปยังเซิร์ฟเวอร์โดยตรง Client จะส่ง JavaScript Call ไปยัง Ajax Engine เพื่อโหลดข้อมูลที่ User ต้องการ และหาก Ajax Engine ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการตอบสนองต่อ User Ajax Engine จะส่ง Request ไปยังเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ XML

\$.ajax Example Code: HTML

```

...
<head><title>jQuery and Ajax</title>...
<script src="scripts/jquery.js"></script>
<script src="scripts/jquery-ajax-1.js"></script>
</head>
<body>
...
<fieldset>
<legend>$.ajax: Basics (Using onclick
    handler in HTML)</legend>
    <input type="button" value="Show Time"
        onclick='showTime1()' />
</fieldset>

```

รูปที่ 2.4 ตัวอย่างโค้ด AJAX

2.7 Web Service

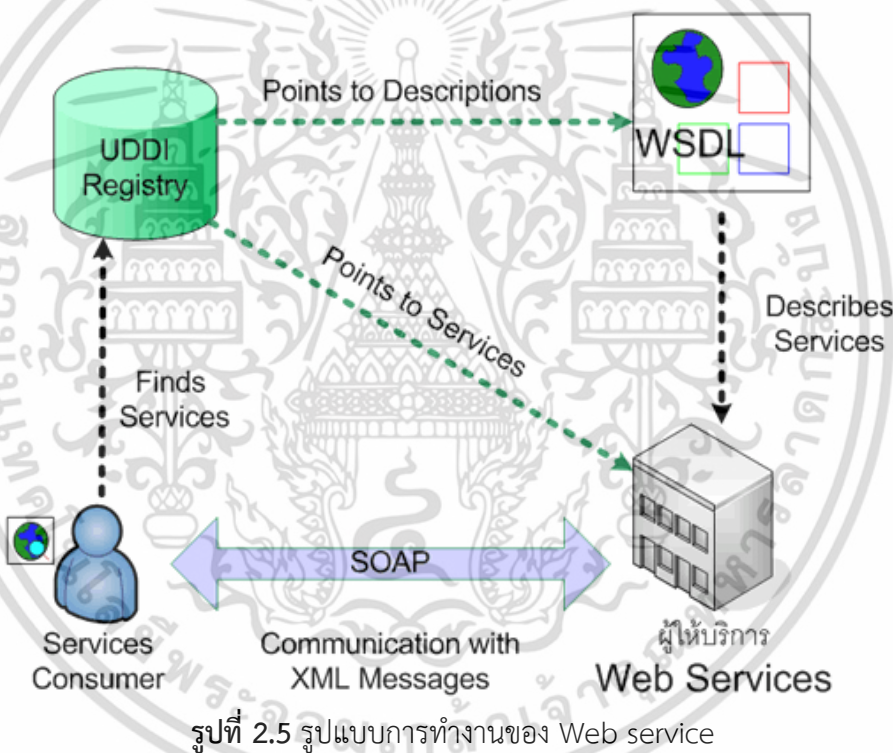
Application หรือ Program ที่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในลักษณะให้บริการ โดยจะถูกเรียกใช้งานจาก Application อื่น ๆ ในรูปแบบ RPC (Remote Procedure Call) ซึ่งการให้บริการจะมีเอกสารที่อธิบายคุณสมบัติของบริการกำกับไว้ โดยภาษาที่ถูกใช้เพื่อสื่อในการแลกเปลี่ยนคือ XML ทำให้สามารถเรียกใช้ Component ใด ๆ ก็ได้ ใน Platform ใด ๆ ก็ได้ บน Protocol HTTP ซึ่งเป็น Protocol สำหรับ World Wide Web อันเป็นช่องทางที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกในการติดต่อสื่อสารกันระหว่าง Application กับ Application ในปัจจุบัน

Web Service [7] ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากแอปพลิเคชันที่ต่างกันเป็นไปได้โดยง่าย โดยแอปพลิเคชันนั้น ๆ สามารถเขียนด้วย Java และรันอยู่บน Sun Solaris Application Server หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะเขียนด้วย C++ และรันอยู่บน Windows NT หรืออาจจะเขียนด้วย Perl และรันอยู่บนเครื่อง Linux ซึ่งมาตรฐานของ Web Service ทำให้อินเทอร์เน็ตเฟสของแอปพลิเคชันเหล่านี้ ถูกอธิบายโดย WSDL และทำให้อยู่ในมาตรฐานของ UDDI หลังจากนั้น จึงสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันโดย XML ผ่าน SOAP อินเทอร์เน็ต

Web Service สามารถถูกเรียกใช้ภายในองค์กรเองหรือจากภายนอกองค์กร โดยผ่านไฟร์-วอลล์ ดังนั้นจึงมีองค์กรใหญ่ๆ มากมาย กำลังพัฒนาระบบที่มีอยู่ของตน ให้เข้ากับ Web Service ซึ่งนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจาก Web Service สามารถเพิ่มศักยภาพในการทำงานขององค์กร อีกทั้งลดค่าใช้จ่ายในการจัดการทรัพยากรขององค์กรได้อีกทางหนึ่ง

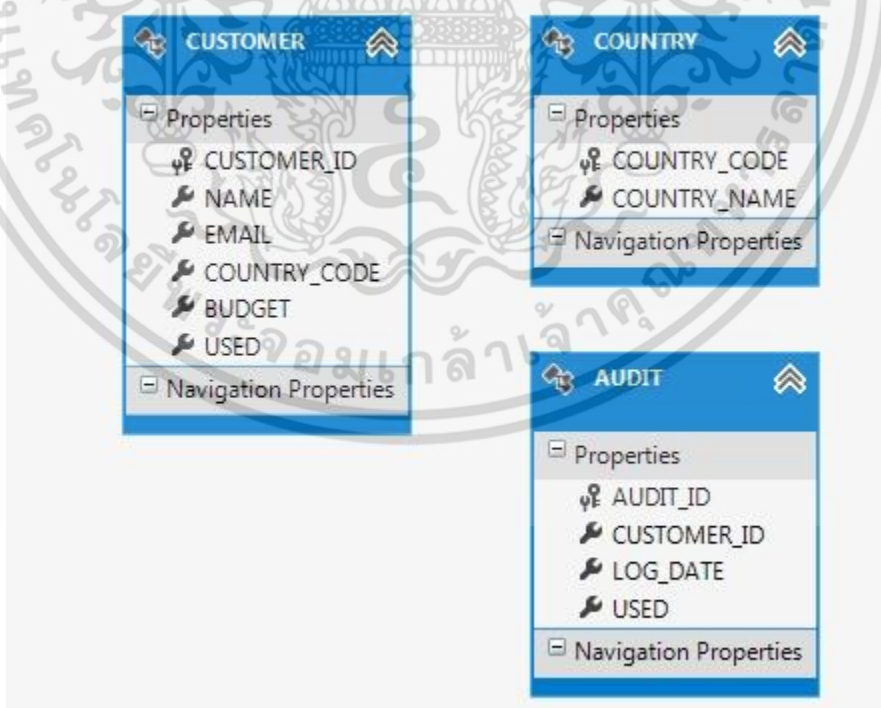


นอกจากนั้น Web Service ยังสามารถใช้ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันโดยส่งผ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วยซึ่งนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหรือหุ้นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 Entity Framework

Entity Framework [8] คือ Library ที่ทำหน้าที่จัดการ Database ร่วมกับการเขียน Class บนโปรแกรมที่เขียนขึ้น แนวคิดของ Entity Framework อยู่ในรูปแบบของ Object/Relational Mapping (ORM) คือ Entity Framework จะสร้าง Layer ทำหน้าที่เป็น Database Model ขึ้นมาเป็น Class ใน Project ที่เขียน โดยจะ Mapping ตัว Class ที่จะสร้างขึ้นใหม่นี้ กับ Table , View และ Stored Procedure จาก Database ลงบนโปรเจค ซึ่งต่อไปนี้สามารถเรียกใช้มันผ่าน Class ที่อยู่ในโปรเจคได้เลย โดยไม่ต้องไปเขียนคำสั่ง SQL Statement ของ INSERT, UPDATE หรือ DELETE แล้วค่อยส่งไป Execute ที่ Table อีก เรียกได้ว่าต่อไปนี้ คำสั่ง SQL บนโปรเจคแทบจะไม่ต้องเขียนอีกเลย และพวกคำสั่ง DataSet, DataTable, DataReader, ExecuteNonQuery ที่ใช้สำหรับการจัดการกับ Data ก็ไม่จำเป็นอีกต่อไปแล้ว เพราะ Entity Framework จะทำหน้าที่แทนผู้ใช้ทั้งหมดและให้เรียกใช้งาน Table ต่าง ๆ ผ่าน EntitySet ที่มันสร้างขึ้น ส่วนรูปแบบภาษา Syntax ที่จะใช้เขียนให้ Entity Framework ทำงานแทนคือจะใช้ Syntax ของ LINQ to Entities ทำงานร่วมกับ Generic ของ List ซึ่ง LINQ จะมี Syntax ที่แตกต่างกับ SQL Statement พอสมควร แต่สามารถเข้าใจง่ายตามรูปแบบของภาษาเช่น VB.Net หรือ C#



รูปที่ 2.6 Model Entities ที่ถูกสร้างขึ้นโดย Entity Framework

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Framework จะจำลอง Model Entities ซึ่งจำลองชื่อ EntitySet ให้เหมือนกับชื่อของ Table และ View

Model Entities เป็น Object ใหญ่สุดของ Entity Framework ซึ่งเปรียบเสมือน Class หลักที่รวบรวม EntitySet หรือ Table, View, Stored Procedure มาไว้รวมกัน ซึ่งสามารถเพิ่มคุณสมบัติต่าง ๆ ของ EntitySet ได้ เช่น Relation, Data Type หรืออื่น ๆ ภายในหนึ่ง โปรเจคสามารถมีได้หลาย Model Entities และการเรียกใช้งานก็จะเรียกได้มากกว่าหนึ่ง Entities ให้ทำงานพร้อม ๆ กันได้ EntitySet, ObjectSet, DbSet เป็น Object ย่อยของแต่ละ Model Entities ประกอบด้วย Table, View, Stored Procedure เป็น Method ย่อย ๆ ซึ่งเปรียบเสมือน Table และ EntitySet นี้จะคอยทำหน้าที่แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง Database กับ Application ที่สั่งให้ทำงาน

2.8.1 การเรียกใช้งาน Model Entities

ในการเรียกใช้งาน Database ทั่ว ๆ ไป จะต้องทำการกำหนด Connection String พร้อมกับ Open Connection จากนั้นจะสร้าง Command ให้มัน SELECT, INSERT, UPDATE หรือ DELETE ผ่าน Command ของ ADO.Net แต่ถ้าเขียนบน Entity Framework แทนจะไม่ต้องสนใจคำสั่งพวกนี้เลย เพราะในการเริ่มต้นใช้งาน จะเริ่มด้วยการ New Entities หรือเรียกใช้งาน Class ของ Entities มันจะเริ่มทำงานให้อัตโนมัติ ซึ่งหลังจากนั้นสามารถทำการ Select รายการข้อมูลจาก Table ต่าง ๆ ได้ทันที

Entity Framework ไม่ได้เป็น Framework ที่ช่วยในการ Design Pattern วางโครงของ Application ทั้งหมด แต่จะเข้ามาจัดการ Layer ที่เป็น Database Model เท่านั้น และสามารถประยุกต์ใช้กับ Database ได้หลายๆ ประเภท ไม่ว่าจะเป็น SQL Server, MySQL, MS Access, Oracle และอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับ Driver ที่จะเลือกใช้ ฉะนั้นการที่จะให้ Entity Framework ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ต้องอาศัยการออกแบบทั้ง Business Logic ทำงานร่วมกับ Model รวมทั้งการเขียน Code จากการวางโครงที่ดี

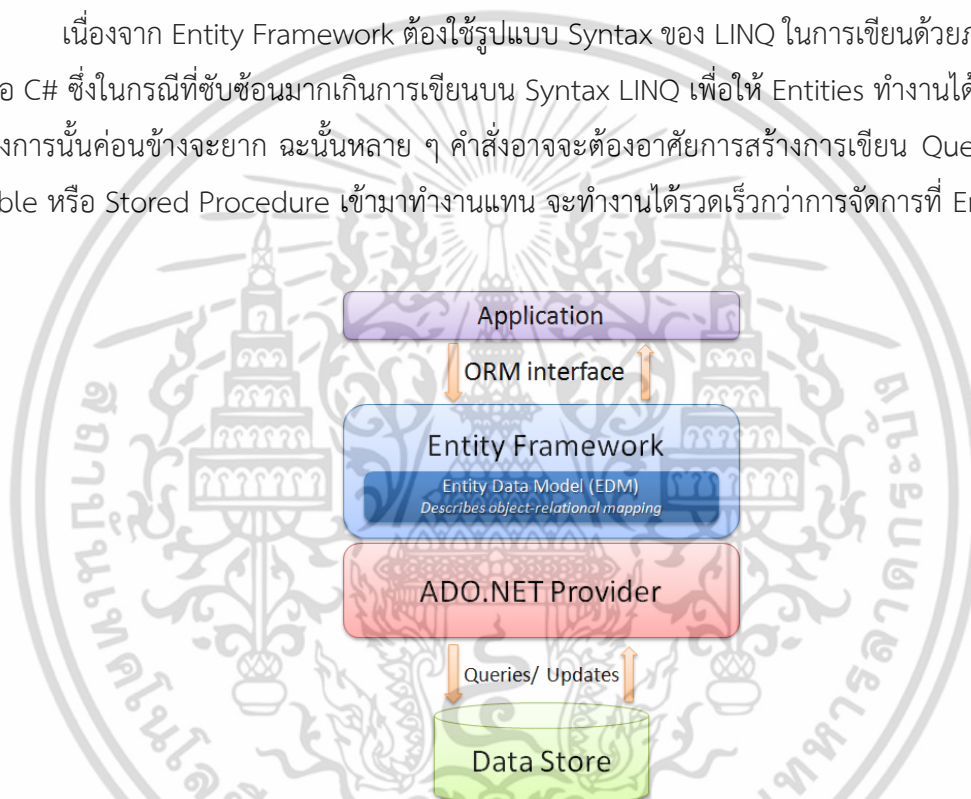
2.8.2 Performance ของ Entity Framework

Entity Framework ช่วยให้การเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น และรวดเร็วมาก แต่เรื่อง Performance ไม่ได้ทำงานเร็วกว่าออกแบบ Class มาก เพราะสุดท้ายแล้ว Entity Framework ยังคงใช้ ADO.Net ในการทำงานเหมือนเดิม แต่จะมีประสิทธิภาพที่เหนือกว่าในด้าน สภาพแวดล้อมที่ Entity Framework ได้สร้างขึ้น ลดความซ้ำซ้อน และการทำงานที่ไม่จำเป็น เมื่อโปรแกรมมีขนาดใหญ่และซับซ้อนมากขึ้น โปรแกรมจึงไม่เกิด Process และการทำงานที่ไม่จำเป็น เพราะ Entity Framework ได้สร้างมาตรฐาน

เอาไว้ ในการเขียนที่ค่อนข้างจะเป็นระบบ เช่น Table จะต้องมีการ Validate ตัว Data Type ให้ถูกต้องก่อนที่จะ Build ผ่านได้ ซึ่งปัจจัยหลักๆ นี้ จะลดข้อผิดพลาดในขณะ Run-time ภาพรวมของโปรแกรมจึงสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากขึ้น รวมทั้งยังสามารถพัฒนาต่อยอดได้ง่ายด้วย

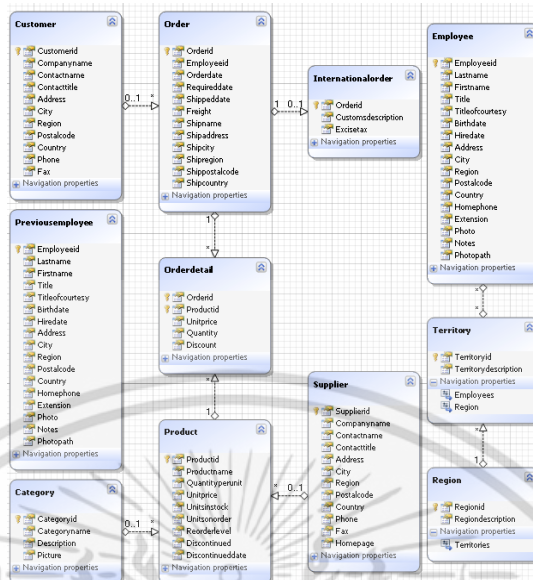
2.8.3 ข้อจำกัดของ Entity Framework

เนื่องจาก Entity Framework ต้องใช้รูปแบบ Syntax ของ LINQ ในการเขียนด้วยภาษา VB.Net หรือ C# ซึ่งในกรณีที่ซับซ้อนมากเกินไป การเขียนบน Syntax LINQ เพื่อให้ Entities ทำงานได้ตรงกับความต้องการนั้นค่อนข้างจะยาก ฉะนั้นหลาย ๆ คำสั่งอาจจะต้องอาศัยการสร้างการเขียน Query บน VIEW Table หรือ Stored Procedure เข้ามาทำงานแทน จะทำงานได้รวดเร็วกว่าการจัดการที่ Entities



รูปที่ 2.7 รูปแบบการทำงานของ Entity Framework

การเชื่อมต่อฐานข้อมูลนั้นปกติจะให้ Application เชื่อมต่อ Data Store โดยผ่าน ADO.NET Provider ซึ่งการทำนั้นจะต้องสร้างคำสั่ง SQL อยู่ในรูปแบบ String การทำแบบนี้ทำให้ Application ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า String ที่สร้างนั้น เป็นคำสั่ง SQL หรือเปล่า ไม่รู้ว่า String คำสั่ง SQL ที่ได้มานั้นมีข้อผิดพลาดหรือเปล่านั้น จะรู้ได้อีกทีก็ตอนใช้งาน Application นั้น และมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น



รูปที่ 2.8 ตัวอย่าง Entity Framework

2.9 LINQ

LINQ (Language Integrated Query) หมายถึง query ที่ถูกบูรณาเข้ากับภาษาเขียนโปรแกรม คำว่าบูรณาการหมายถึงผสมเข้าด้วยกันอย่างไม่มีรอยต่อ เหมือนเป็นภาษาซ้อนในภาษา สามารถทำงานร่วมกับแหล่งข้อมูลอะไรก็ได้ (Unified Data Source ย่อ UDS) จึงสามารถเขียนโค้ด (ที่มีซึนแท็กคล้ายๆ ภาษา SQL) เพื่อคิวรีข้อมูลภายใน SQL2008 ในลิสต์หรือแม้กระทั่งในแฟ้มข้อมูลตัวหนังสือได้โดยใช้วิธีการเดียวกัน

LINQ [9] เป็น FEATURE ใหม่ที่ BUILD-IN เข้ามาในตัวของ .NET FRAMEWORK และ MONO FRAMEWORK ใน LINQ จะ generate SQL ให้ในแต่ละ Database provider (ในกรณี Entity framework ,EF ส่วน LINQ TO SQL, LTS จะ Support MSSQL อย่างเดียว) หมายความว่าเขียน LINQ เพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดย Syntax ของ LINQ แบบเดียวกับทุก ๆ ฐานข้อมูล โดยพื้นฐานแล้ว LINQ พัฒนามาจากแนวคิดเรื่อง ORM (OBJECT RELATION MAPPING) คือ เป็น CONVERT TABLE, QUERY, RELATION สิ่งต่าง ๆ ในฐานข้อมูล ให้มาเป็น OBJECT ของภาษา เพื่อใช้ OOP มาจัดการกับฐานข้อมูล เช่น ในการเพิ่มข้อมูล ถ้า Map table มาเป็น Object แล้ว เราไม่ต้องใช้ INSERT STATEMENT เพียงแต่ NEW ขึ้นมาตามลักษณะการใช้ Object แทนตัวอย่าง EmployeeData myEmployee = new EmployeeData () เป็นต้น และโดยปกติจะไม่เหลือ SQL STATEMENT ให้เห็นอีกต่อไป คงมีเพียงการใช้ Syntax ของLINQ นี้เป็นภาคทฤษฎี ทางปฏิบัติยังมีข้อจำกัดอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 Kendo UI

Kendo UI [10] คือหนึ่งใน หน้า UI เพื่อปรับแต่งหน้า Front-end Framework ตัวหนึ่ง ซึ่งเป็นตัวช่วยในการใช้งาน Controller MVC ได้ง่ายยิ่งขึ้น

2.11 ระบบการลาออนไลน์ : ระบบการลาและบันทึกเวลาปฏิบัติงานออนไลน์:

กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจพ.

การทำงานรูปแบบเดิมฝ่ายบุคลากรจะนำไฟล์ที่สร้างขึ้นจากเครื่องบันทึกเวลามาจดจำจำนวนวันลา หรือมาสายในแต่ละสัปดาห์ เพื่อสรุปลงสถิติการลาและมาสายด้วยมือแนบท้ายเอกสาร เมื่อตรวจทานความถูกต้องแล้วจึงพิมพ์ฟอร์มบันทึกเวลาปฏิบัติงานส่งผู้บริหาร ซึ่งฟอร์มเดียวกันนี้ฝ่ายการเงินจะนำมาดูเทียบกับตารางเซ็นชื่อปฏิบัติงานนอกเวลารวมทั้งลงวันที่ในช่อง “วันที่ปฏิบัติงาน” ด้วยตนเองใน “หลักฐานการจ่ายเงินตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ” เพื่อคำนวณ ค่าตอบแทนในไฟล์ MS Excel และพิมพ์แบบฟอร์มเพื่อใช้เบิก ค่าตอบแทน

สำหรับบุคลากรคนใดที่ต้องการลา [11] ต้องยื่นเรื่องลาด้วยการกรอกแบบฟอร์มกระดาษส่งฝ่ายบุคลากร จากนั้นฝ่ายบุคลากรจะตรวจสอบจำนวนวันคงเหลือของผู้ยื่นลามีจำนวนเพียงพอที่จะลาหรือไม่ รวมถึงวันที่ลาครั้งก่อนในประเภทการลาที่ยื่นเรื่องลาครั้งนี้ โดยฝ่ายบุคลากรต้องค้นประวัติการลาของผู้ยื่นลาในแฟ้มประวัติการลาและบันทึกข้อมูลลงในฟอร์มการลา ก่อนส่งผู้บริหารอนุมัติ ซึ่ง จำเป็นต้องใช้เวลาในการตรวจสอบ และมีโอกาสผิดพลาดจากการนับได้ นอกจากนี้ฝ่ายบุคลากรจะมีรายงานประวัติ การลาหรือประวัติการมาสายส่งอยู่เสมอ โดยทุกอย่างเป็นการนับจำนวนด้วยมือทั้งหมด

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร และเจ้าหน้าที่การเงิน สามารถใช้ระบบบันทึกเวลาปฏิบัติงานได้เท่านั้น เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากรนำข้อมูลเวลาปฏิบัติงานที่ถูกสร้างขึ้นจากเครื่องบันทึกเวลาในรูปแบบของไฟล์ MS Excel ของอาจารย์ เจ้าหน้าที่ แม่บ้าน และนักศึกษาฝึกงาน เข้าสู่ระบบ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ มีสถานะของเวลาปฏิบัติงานกำกับวันแต่ละวันในสัปดาห์ เช่น ปกติ ไม่ได้รู้ดบัตรขามา/ลาป่วยครึ่งวัน ป่วยไปอบรม/ประชุม/สัมมนา ไปราชการ เป็นต้น

เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินสามารถสร้าง “หลักฐานการ จ่ายเงินตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ” ในรูปแบบของ ไฟล์ MS Excel ซึ่งในไฟล์จะถูกลงวันที่ที่มีการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ และคำนวณค่าตอบแทนไว้อัตโนมัติ โดยรายงานนี้ถูก สร้างขึ้น 1 ครั้งต่อเดือนต่อคน

ระบบการลาจำแนกผู้ใช้ได้เป็น 3 กลุ่มหลัก คือ 1) ผู้ใช้ ทั่วไป ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาฝึกงาน 2) หัวหน้า ภาควิชา และ 3) คณบดี รองคณบดี หัวหน้าสำนักงาน และเจ้าหน้าที่ ฝ่ายบุคลากร โดยการจำแนกกลุ่มดังกล่าวเกิดจากหน้าที่ต่าง ๆ ที่ ผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มสามารถทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ทั่วไปสามารถยื่นขออนุมัติลาและดูสถิติการลาของตนได้ ในขณะที่หัวหน้าภาควิชาสามารถยื่นขออนุมัติลา ดูสถิติการลาของตน และสายบังคับบัญชา ดูปฏิทินการลา และอนุมัติการลาได้ สำหรับคนบติ รองคนบติ หัวหน้าสำนักงานคนบติ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากรสามารถยื่นขออนุมัติลา ดูสถิติการลาของตน และสายบังคับบัญชา ดูปฏิทินการลา อนุมัติการลา และสร้างรายงานสถิติการลาได้ ภาพรวมของระบบการลาและบันทึกเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยในการพัฒนานั้นได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาทำความเข้าใจระบบเดิมและความต้องการระบบใหม่

เนื่องจากระบบการลาออนไลน์นี้ เดิมใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตและการเข้าถึงแต่ละส่วนไม่ได้แยกตามประเภทพนักงานให้ชัดเจน ในระบบใหม่จึงทำเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้บนอินเทอร์เน็ตที่มีความสามารถเข้าถึงได้ในคอมพิวเตอร์ทุกแพลตฟอร์ม ซึ่งจะแบ่งระบบไว้ได้ดังนี้ ส่วนของพนักงานทั่วไป ส่วนของผู้อนุมัติ และส่วนของผู้บุคคลแบ่งออกเป็นแต่ละส่วน

3.1.1 ระบบ Leave Online System เก่า

ระบบ Leave Online System หรือระบบการลาของบริษัท ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบใหญ่ การทำงานส่วนของการลาแบ่งตามประเภทของพนักงานได้ดังนี้

1) ส่วนของพนักงานทั่วไป

เป็นหน้าจอที่พนักงานทุกคนสามารถเข้าใช้ได้ เป็นหน้าสำหรับแสดงข้อมูลของพนักงานที่สามารถใช้ยื่นเรื่องลา โดยแบ่งเป็นส่วนของฟอร์มการลา หน้าแสดงการลา หน้าแสดงรายการลาเก่า และส่วนแสดงโควตาการลา

1.1) ส่วนของฟอร์มการลา

กรอกข้อมูลการลา

ข้อมูลพนักงาน			
รหัสพนักงาน	41545	ชื่อ-สกุล	นาย มงคลวิธ ทองอินทร์
ตำแหน่ง	S-PAO	วันที่เริ่มงาน	16 พฤษภาคม 2557
หน่วยงาน	BL-INTOUCH BU-PRD-INTOU DP-IT SC-IT FC-RD		
บริษัท	SCC	จำนวนวันลาคงเหลือ	แสดง

ข้อมูลการลา			
ประเภทการลา *	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> ใช้สิทธิลาพักผ่อนประจำปีติดต่อกัน (Mandatory Leave)	
<input checked="" type="radio"/> ลาเป็นวัน		<input type="radio"/> ลาเป็นชั่วโมง	
ลาตั้งแต่วันที่ *	<input type="text"/> กุมภาพันธ์ 2559	ถึงวันที่ *	<input type="text"/> กุมภาพันธ์ 2559
ลาตั้งแต่วันที่ *	08 : 30	ถึงเวลา *	17 : 30
เหตุผลการลา	<input type="text"/>		
หลักฐานการลา	<input type="text"/>		

วันหยุดชดเชยของปีแรก โดยนับจากวันเริ่มงานของพนักงานที่เข้างานก่อนปี 2557 (Vacation Retro) ใช้สิทธิได้ตามจำนวนที่กำหนดและสะสมในปีถัดไปได้

รูปที่ 3.1 ฟอร์มกรอกข้อมูลการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.1 เป็นหน้าจอสำหรับใช้ในการยื่นเรื่องเพื่อลา โดยมีการกรอกข้อมูลตามที่กรอกไว้

- ประเภทการลาในระบบมีดังนี้
ลาป่วย ลากิจ ลาพักร้อน ลาอุปสมบท ลารับราชการทหาร ลาเพื่อคลอดบุตร ลาป่วย
เนื่องจากการทำงาน ลาเพื่อทำหมั้น ลาเพื่อฝึกอบรมหรือพัฒนาความรู้
- สิทธิการลาพักผ่อนประจำปี เป็นการลาติดต่อกันมากกว่าหรือเท่ากับ 5 วัน (Mandatory Leave)
- รูปแบบการลา (เป็นชั่วโมง/เป็นวัน)
- วันเวลาที่เริ่มลา และสิ้นสุดการลา
- เหตุผลการลา
- หลักฐานการลา สำหรับกรณีป่วย หรือลาฉุกเฉิน เช่น อุบัติเหตุ ภัยธรรมชาติที่ไม่สามารถมาทำงานได้
- ในกรณีลาบวช ต้องเป็นพนักงานชายซึ่งมีอายุงานในบริษัท 3 ปีขึ้นไป โดยใช้สิทธิได้เพียงครั้งเดียว ผู้อนุมัติคือ Direct Report ของแต่ละฝ่าย
- กรณียื่นเรื่องลาแล้วถ้าต้องยกเลิกการลาต้องยื่นเรื่องเพื่อยกเลิกการลา
จากนั้นเมื่อครบวันที่จะมีการยืนยันความถูกต้อง เพื่อป้องกันการผิดพลาดของ ผู้ใช้งานและ
ข้อมูล หลังจากยืนยันแล้วก็จะนำไปสร้างเป็นรายการลาเพื่อให้ผู้อนุมัติดำเนินการต่อไป

1.2) หน้าแสดงข้อมูลการลา

แสดงข้อมูลการลา

รหัสพนักงาน 4343 ชื่อ-สกุล นาง สมจิตร ทิริเกษร

ลำดับ	วันที่ลา	เวลา	ประเภทการลา	จำนวนวัน/ชม.	สถานะ
1	1/2/2559 - 1/2/2559	08:30 - 17:30	ลาป่วย	1 วัน	รออนุมัติ

รูปที่ 3.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลการลา

จากรูปที่ 3.2 เป็นหน้าจอที่แสดงรายการข้อมูลการลาที่ยื่นเรื่องไว้

1.3) หน้าแสดงโควตาคงเหลือ

แสดงจำนวนวันลาคงเหลือ

รหัสพนักงาน 41545 ชื่อ-สกุล นาย มงคลวิษ ทองอินทร์

	ประเภทการลา																			
	ลาป่วย		ลาพัก		ลาหยุด				Retro		ลาป่วยนอก		ลาใบราชการทหาร		ลาเพื่อคลอดบุตร		ลาป่วยเนื่องจากการทำงาน		ลาเพื่อการฝึกอบรมฯ	
	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.	วัน	ชม.
สิทธิการลา	30	-	10	-	12	-	1	4.00	0	-	-	-	60	-	-	-	60	-	30	-
จำนวนวันลาคงเหลือ	30	-	10	-	12	-	1	4.00	0	0.00	-	-	60	-	-	-	60	-	30	-

หมายเหตุ: ท่อนส่วนของปีเก่า โขยนับจากวันเริ่มงานของพนักงานเข้างานก่อนปี 2557 (Vacation Retro) ใช้สิทธิได้ตามจำนวนที่คำนวณและรวมในปีปัจจุบันแล้ว

รูปที่ 3.3 หน้าจอแสดงจำนวนโควตาวันลาคงเหลือ

จากรูปที่ 3.3 เป็นหน้าจอที่แสดงข้อมูลวันคงเหลือที่สามารถใช้สิทธิการลาได้ เป็นข้อมูลที่ผ่านมาคำนวณมาแล้ว จำนวนวันทั้งหมดที่สามารถใช้สิทธิการลาได้ และสิทธิที่ใช้ไปแล้ว จะเหลือสิทธิที่

1.4) หน้าแสดงรายการลาเก่า

แสดงข้อมูลการลา (เก่า)

กรกฎาคมปี พ.ศ. 2558

ส่ง

ลำดับ	วันเฝ้า	เวลา	ประเภทการลา	จำนวนวัน/ชม.	สถานะ
1	11/12/2558 - 11/12/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
2	9/12/2558 - 9/12/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
3	18/11/2558 - 18/11/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
4	29/10/2558 - 29/10/2558	13:00 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	4.5 ชั่วโมง	อนุมัติ
5	27/10/2558 - 27/10/2558	08:30 - 17:30	ลาเพื่อการศึกษาหรือเพื่อพัฒนาความรู้	1 วัน	ไม่อนุมัติ
6	26/10/2558 - 26/10/2558	08:30 - 17:30	ลาเพื่อการศึกษาหรือเพื่อพัฒนาความรู้	1 วัน	ไม่อนุมัติ
7	24/9/2558 - 29/9/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	4 วัน	อนุมัติ
8	23/9/2558 - 23/9/2558	13:00 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	4.5 ชั่วโมง	อนุมัติ
9	8/9/2558 - 8/9/2558	08:30 - 12:00	ลาหยุดก่อนประจำปี	3.5 ชั่วโมง	อนุมัติ
10	28/8/2558 - 28/8/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
11	31/7/2558 - 31/7/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
12	22/7/2558 - 24/7/2558	08:30 - 17:30	ลาเพื่อการศึกษาหรือเพื่อพัฒนาความรู้	3 วัน	ไม่อนุมัติ
13	17/6/2558 - 17/6/2558	08:30 - 17:30	ลาป่วย	1 วัน	อนุมัติ
14	10/6/2558 - 10/6/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
15	4/5/2558 - 4/5/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	8 ชั่วโมง	ไม่อนุมัติ
16	17/4/2558 - 17/4/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
17	8/4/2558 - 8/4/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
18	27/3/2558 - 27/3/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	ไม่อนุมัติ
19	23/3/2558 - 23/3/2558	08:30 - 17:30	ลาป่วย	1 วัน	ไม่อนุมัติ
20	26/2/2558 - 26/2/2558	08:30 - 17:30	ลาป่วย	1 วัน	อนุมัติ
21	16/2/2558 - 19/2/2558	08:30 - 17:30	ลาเพื่อการศึกษาหรือเพื่อพัฒนาความรู้	4 วัน	ไม่อนุมัติ
22	9/2/2558 - 9/2/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อนประจำปี	1 วัน	อนุมัติ
23	15/1/2558 - 15/1/2558	08:30 - 17:30	ลาป่วยเนื่องจากการทำงาน	1 วัน	ไม่อนุมัติ
24	13/1/2558 - 13/1/2558	08:30 - 12:00	ลาหยุดก่อนประจำปี	3.5 ชั่วโมง	อนุมัติ
25	12/1/2558 - 12/1/2558	08:30 - 17:30	ลาหยุดก่อน	1 วัน	ไม่อนุมัติ

รูปที่ 3.4 หน้าแสดงรายการข้อมูลการลาของเก่า

จากรูปที่ 3.4 เป็นหน้าจอที่แสดงข้อมูลการลาที่เคยผ่านการอนุมัติไปแล้ว

2) ส่วนของผู้มีสิทธิอนุมัติ

ในส่วนของผู้มีสิทธิอนุมัตินั้น ผู้ที่มีสิทธิเข้าดูได้จะมีเฉพาะ ผู้ที่มีสิทธิในการอนุมัติพนักงานในฝ่ายเท่านั้น โดยส่วนของผู้มีสิทธิอนุมัติแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1) หน้าอนุมัติรายการใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหน้าจอที่ผู้มีสิทธิในการอนุมัติสามารถอนุมัติ หรือไม่อนุมัติ รายการการลาที่พนักงานในสังกัดได้ยื่นมา

2.2) หน้าแก้ไขรายการอนุมัติเก่า

เป็นหน้าจอที่เมื่อผ่านการอนุมัติแล้วสามารถแก้ไขการอนุมัติได้ถ้ายังไม่ถึงฝ่ายบุคคล

2.3) หน้าสิทธิการอนุมัติ

เป็นหน้าจอที่เมื่อผู้มีสิทธิอนุมัติไม่อยู่ในช่วงที่จะรายการลาได้ สามารถยื่นเรื่องโอนสิทธิให้พนักงานในสังกัดเป็นคนอนุมัติรายการแทนได้

3) ส่วนของฝ่ายบุคคล

เป็นส่วนสำหรับฝ่ายบุคคลที่สามารถเข้าได้เท่านั้น บางกรณีฝ่ายบุคคลสามารถเป็นผู้มีสิทธิอนุมัติได้เมื่ออยู่ในตำแหน่งที่สามารถอนุมัติการลาได้ โดยฝ่ายบุคคลจะรับรู้ว่าพนักงานคนไหนได้รับการอนุมัติ รวมถึงทำรายงานส่งต่อผู้บริหารต่อไป

3.1) หน้าตรวจสอบการลา

ตรวจสอบข้อมูลการลา

พนักงาน	วันลา	เวลา	ประเภทการลา	จำนวนวัน	ผลการตรวจสอบ
นาง พงศ์ วัฒนชัย	7/4/2559 - 12/4/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	4 วัน	HR ตรวจสอบ
นาย วิชาญ สิริวิชัย	8/2/2559 - 9/2/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	2 วัน	HR ตรวจสอบ
นาย วิชาญ สิริวิชัย	29/1/2559 - 29/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	1 วัน	HR ตรวจสอบ
นาย วิชาญ สิริวิชัย	22/1/2559 - 30/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	11 วัน	HR ตรวจสอบ
น.ส. ศาสนา วัฒนชัย	14/1/2559 - 15/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	2 วัน	HR ตรวจสอบ
น.ส. ศาสนา วัฒนชัย	12/1/2559 - 12/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	1 วัน	HR ตรวจสอบ
น.ส. ศาสนา วัฒนชัย	8/1/2559 - 8/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	1 วัน	HR ตรวจสอบ
น.ส. ศาสนา วัฒนชัย	7/1/2559 - 8/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	2 วัน	HR ตรวจสอบ
น.ส. ศาสนา วัฒนชัย	4/1/2559 - 4/1/2559	08:30 - 17:30	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	1 วัน	HR ตรวจสอบ

รูปที่ 3.5 หน้าตรวจสอบข้อมูลการลา

จากรูปที่ 3.5 เป็นหน้าจอแสดงรายการที่ผ่านการอนุมัตินำมาแสดงเพื่อให้พนักงานฝ่ายบุคคลกดยืนยันอีกครั้ง เพื่อนำรายงานนั้นไปทำรายงาน และนำรายงานนั้นนำออกเป็นไฟล์ส่ง SAP ต่อไป

3.2) หน้าโอนข้อมูลการลา

โอนข้อมูลการลา

ขั้นตอนการโอนข้อมูลจากระบบ Work Flow เข้าระบบ SAP

- ทำการ Export Data เป็น Text File โดยคลิกปุ่ม Export
- Copy Data ลงแผ่น Diskett โดย Click ขวาที่ปุ่ม Copy แล้วเลือก Save Target As
- ทำการ Import Data เข้าระบบ SAP

*** กรณีที่มีปัญหาในการ Export ข้อมูล ให้เลือกวันที่ได้ทำการ Export แล้วคลิกปุ่ม Re-Export หากจากนั้นให้ทำขั้นตอนที่ 2 และ 3 ซ้ำอีกครั้ง

รูปที่ 3.6 โอนข้อมูลการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.6 เป็นหน้าจอที่ให้โอนข้อมูลการลาของพนักงานนำเอาไฟล์ข้อมูลออกมาจากระบบ Leave Online System โดยเป็นไฟล์ Text ที่มีรูปแบบจำเพาะ และนำขึ้นบนระบบ SAP ซึ่งขั้นตอนการนำไปเข้าระบบ SAP จะเป็นแบบกรอกเข้าระบบโดยฝ่ายบุคคล

3.3) หน้ากรอกข้อมูลวันหยุดประเพณี

กรอกข้อมูลวันหยุดประเพณี

ข้อมูลวันหยุดประเพณี
วันแยกประเพณี * 1 กุมภาพันธ์ 2558
รายละเอียด

รูปที่ 3.7 กรอกข้อมูลวันหยุดประเพณี

จากรูปที่ 3.7 หน้าจอสำหรับเพิ่มวันหยุดประเพณีโดยต้องการวันที่จะหยุด และรายละเอียดของวันที่จะหยุด

แสดง/แก้ไขข้อมูลวันหยุดประเพณี

กรณารอกปีพ.ศ. * 2559

ลำดับ	วันหยุดประเพณี	รายละเอียด
1	1/1/2558	วันขึ้นปีใหม่
2	2/1/2558	วันหยุดพิเศษกรณีพิเศษ
3	4/3/2558	วันมาฆบูชา
4	6/4/2558	วันจักรี พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
5	13/4/2558	วันสงกรานต์
6	14/4/2558	วันสงกรานต์
7	15/4/2558	วันสงกรานต์
8	1/5/2558	วันแรงงานแห่งชาติ
9	4/5/2558	วันแม่ครูแห่งชาติ
10	5/5/2558	วันฉัตรมงคล
11	1/6/2558	วันวิสาขบูชา
12	30/7/2558	วันอาสาฬหบูชา
13	12/8/2558	วันเฉลิมพระชนมพรรษา
14	23/10/2558	วันปิยมหาราช
15	7/12/2558	วันคล้ายวันเฉลิมพระชนมพรรษา
16	10/12/2558	วันรัฐธรรมนูญ
17	31/12/2558	วันสิ้นปี

รูปที่ 3.8 แสดง/แก้ไขข้อมูลวันหยุดประเพณี

จากรูปที่ 3.8 เป็นหน้าจอแสดงวันหยุดหลังจากที่กรอกวันหยุดลงมาแล้ว โดยวันหยุดที่กรอกมาไม่ใช่วันหยุดประจำสัปดาห์ ตัวอย่างเช่น วันสำคัญทางศาสนา วันหยุดนักขัตฤกษ์ วันหยุดพิเศษ วันหยุดชดเชย เป็นต้น

3.4) หน้านำเข้าข้อมูลเข้าจาก SAP

โอนข้อมูลจากระบบ SAP เข้า ระบบ Work Flow

Choose File No file chosen

รูปที่ 3.9 นำข้อมูลเข้าจาก SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.9 เป็นหน้าจอนำเข้าข้อมูลจาก SAP มีเพียงปุ่มสำหรับการอัปโหลดไฟล์ซึ่งไฟล์จะมีข้อมูลโควตาการลา และข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถเข้าระบบได้

3.1.2 ความต้องการของระบบ Leave Online System ใหม่

ความต้องการระบบ Leave Online System ใหม่ นั้น ส่วนใหญ่อ้างอิงจากระบบเก่าแล้วนำมาจัดระเบียบหน้าต่าง ๆ โดยมีความต้องการบางอย่างเปลี่ยนหรือเพิ่มเติมจากระบบการลาเก่าขึ้นมาดังนี้

1) ส่วนของพนักงานทั่วไป

ในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปนั้น เป็นส่วนที่พนักงานทุกสามารถเข้ามาใช้งานได้ โดยหน้าหลักของส่วนนี้จะแสดงข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน และแสดงประวัติการลาเป็นแดชบอร์ดขึ้นมาแสดงบางส่วน

1.1) ส่วนของการกรอกข้อมูล

พนักงานจะยื่นเรื่องลาหยุด ซึ่งจะระบุถึงวันที่จะหยุด รายละเอียดการลาหยุด

- กำหนดเวลาในการลา คือ 8.30 น. - 17.30 น.
- ลากิจ และลาป่วย สามารถลาย้อนหลังได้ ลาป่วยสามารถลาล่าช้าได้หลังจากที่หยุดไป 1 เดือน
- ในกรณีที่ลาล่วงหน้า และเมื่อถึงกำหนดวันที่ลาแล้วแต่หัวหน้ายังไม่อนุมัติ สามารถเพิ่มวันลาล่วงหน้าได้

1.2) ส่วนของการแสดงข้อมูล

จะแสดงประวัติการลาของพนักงาน การลาที่เสร็จสิ้นแล้ว และรายการลาที่เพิ่งขอ ซึ่งสามารถแก้ไขรายการในรายการที่เพิ่งขอได้ และสามารถดูสิทธิการลาของพนักงานได้โดยอยู่ในหน้าเดียว

- สามารถแก้ไข / ลบ การลาได้ ถ้ายังไม่ได้รับการอนุมัติ
- สามารถยกเลิกการลาได้ ในกรณีผ่านการอนุมัติแล้ว แต่ต้องยื่นเรื่องใหม่อีกครั้ง

2) ส่วนของผู้อนุมัติ

จะเป็นส่วนที่ผู้ที่มีสิทธิในการอนุมัติเท่านั้นถึงจะเข้าได้ โดยผู้อนุมัติ สามารถดูประวัติการลาของพนักงานภายใต้สังกัดของตนได้ทั้งหมด

2.1) รายการการอนุมัติ

ในส่วนนี้จะแบ่งออกเป็นสามส่วน

- รายการยื่นเรื่องลา จะเป็นส่วนที่แสดงรายการการลาที่ยังไม่ได้ผ่านการอนุมัติ โดยรายการที่สามารถอนุมัติได้ต้องเป็นพนักงานในสังกัดของผู้ใช้งานเท่านั้น และจะเห็นรายการของพนักงานของผู้ที่โอนสิทธิการอนุมัติด้วย
- รายการยกเลิกการลา จะเป็นส่วนที่แสดงรายการที่พนักงานยื่นเรื่องยกเลิกการลาที่ผ่านการอนุมัติแล้ว
- รายการแก้ไขรายการที่ผ่านการอนุมัติ จะเป็นส่วนในการแก้ไข แต่ยังไม่ถึงส่วนที่ ฝ่ายบุคคลตรวจสอบ

2.2) แสดงข้อมูลการลาของพนักงานในสังกัด

จะแสดงข้อมูลการลาที่ผ่านมาทั้งหมดของพนักงานในสังกัด ที่ผ่านผู้อนุมัติ โดยที่สามารถกำหนดได้ว่าจะเลือกรายการในช่วงไหน รายการนี้จะไม่สามารถแก้ไขได้

2.3) สิทธิการอนุมัติ

ส่วนที่ผู้อนุมัติสามารถโอนสิทธิการอนุมัติให้ผู้ได้ขออนุมัติแทนได้

- โอนสิทธิได้แก่ผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่า 1 ชั้น กรณีผู้มีสิทธิอนุมัติไม่ว่างทั้งหมด จะโอนสิทธิลงให้พนักงานที่ตำแหน่งต่ำกว่า 1 ชั้นได้

กรณีโอนสิทธิการอนุมัติแล้ว ผู้ที่รับสิทธิจะสามารถอนุมัติรายการของตนเองได้

3) ส่วนของฝ่ายบุคคล

ฝ่ายบุคคลจะเป็นผู้ที่รับรายการที่ผ่านการอนุมัติจากผู้อนุมัติ มายืนยันรายการลา ก่อนนำมาเก็บไว้เพื่อทำเป็นรีพอร์ท โดยหน้าเมนูจะมีกราฟแสดงสถิติการลา

3.1) หน้าตรวจสอบการลา

เป็นส่วนให้ฝ่ายบุคคลได้ตรวจสอบรายการการลาของพนักงานที่ผ่านการอนุมัติของผู้อนุมัติ โดยจะมี Filter ในการแยกแผนกประเภทการลา และวันที่ลาได้

3.2) หน้าโอนข้อมูลเข้า SAP

เป็นการนำรายการการลาที่ผ่านการอนุมัติดาวน์โหลดเป็นไฟล์เพื่อนำไปใส่ใน SAP

3.3) หน้านำเข้าข้อมูลจาก SAP

เป็นนำโควตาการลา ประวัติการลาของพนักงาน และวันหยุดประจำปีจาก SAP เข้ามาใช้อ้างอิงในระบบ

3.4) หน้าข้อมูลวันหยุดประเพณี

รวบรวมข้อมูลวันหยุดของแต่ละปี ว่ามีวันหยุดอะไรบ้าง

3.5) หน้าแสดงรายการ Mandatory Leave Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรายงานของรายการการลาที่เป็นการลาเกิน 5 วันขึ้นไป และมีกราฟแสดงจำนวนคนใช้สิทธิ Mandatory Leave

3.6) หน้าแสดงรายงานการลา

เป็นรายงานของรายงานการลาของพนักงาน

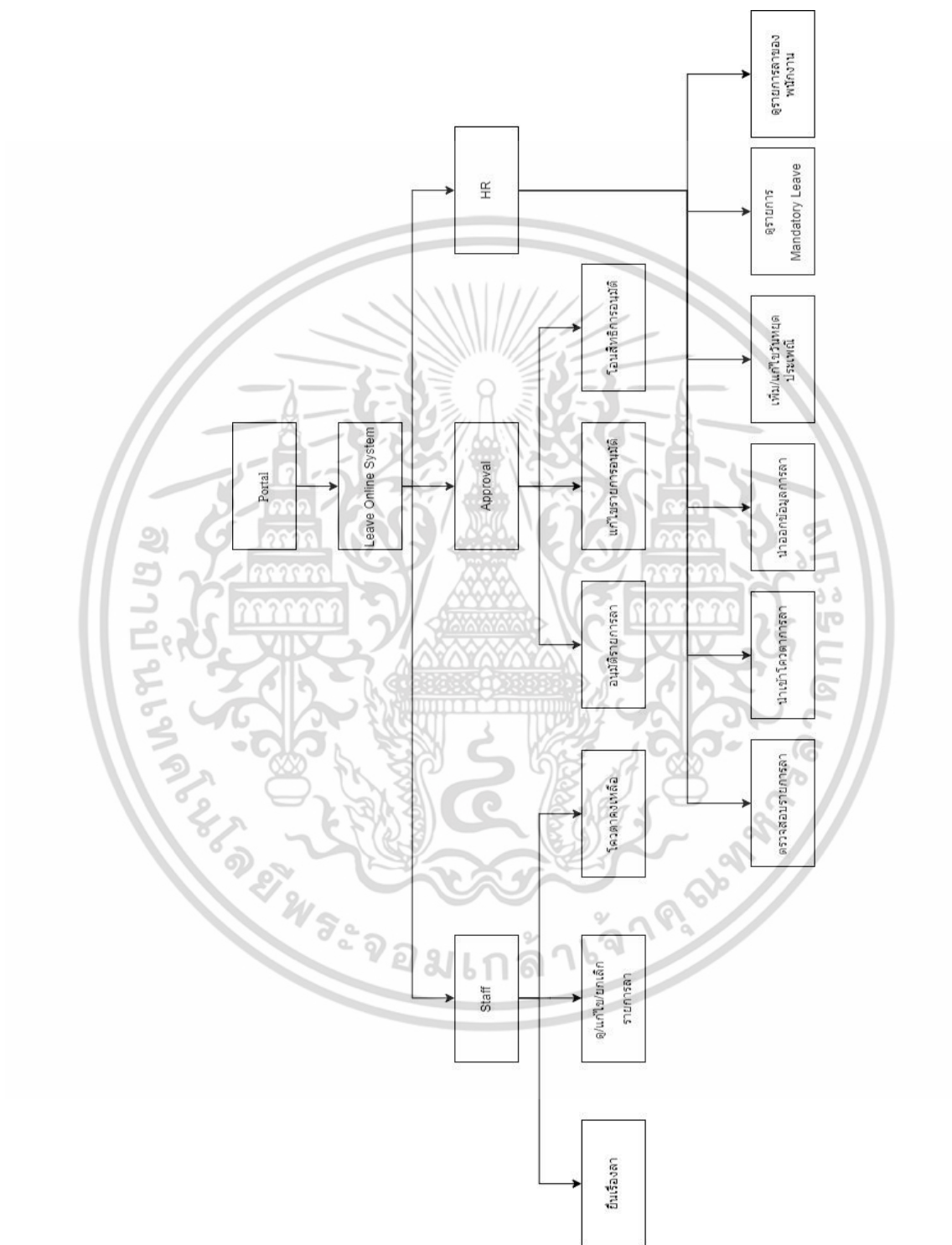
3.2 ออกแบบระบบ

เริ่มแรกได้ทำการออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชันส่วน Front-end ซึ่งเป็นส่วนของการแสดงผลให้ ผู้ใช้งานสามารถสื่อสารได้ โดยที่เลือกทำส่วนนี้ก่อน เพราะเป็นตัวโปรโตไทป์เพื่อไปรับ ความต้องการ เพิ่มเติมต่อไป หลังจากได้ออกแบบส่วนของหน้าจอเสร็จ จึงได้ออกแบบฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูล เพื่อนำไปใช้กับเว็บแอปพลิเคชัน สุดท้ายเมื่อออกแบบฐานข้อมูลเสร็จ จึงมาทำส่วนโปรแกรมมิงซึ่งเป็นส่วน Back-end เพื่อเป็นการส่งคำนวณ และส่งข้อมูลไปหน้าต่อไป

เนื่องจากความต้องการของระบบที่มีค่อนข้างหลากหลาย และซับซ้อน จึงต้องเข้าใจระบบที่ต้องทำ โดยการทำให้เข้าใจได้ง่ายนั้น จะแสดงออกมาเป็น Diagram ซึ่งได้ออกแบบมาดังนี้

3.2.1 ฟังก์ชันการทำงาน

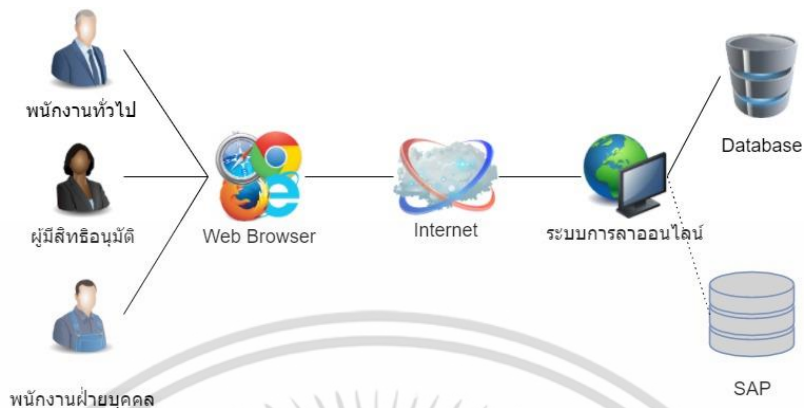
ภาพรวมของระบบทั้งหมดสามารถแบ่งได้ดังนี้



รูปที่ 3.10 ฟังก์ชันการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 System Architecture

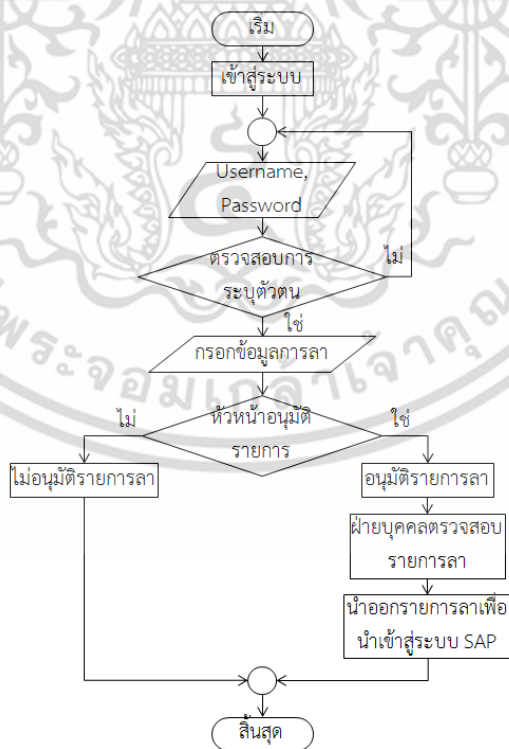


รูปที่ 3.11 System Architecture

หมายเหตุ ในส่วนการส่งข้อมูลไป SAP นั้น พนักงานฝ่ายบุคคลจะดาวน์โหลดไฟล์ เพื่อนำข้อมูลป้อนลง SAP ด้วยตนเอง

3.2.3 Work Flow Diagram

Work Flow Diagram แสดงการไหลของรายการลาที่ยื่นเรื่องไปตามดังรูปต่อไปนี้



รูปที่ 3.12 Work flow diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 กรอกข้อมูล

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ยื่นเรื่องลา
Description	ส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลเพื่อยื่นเรื่องลาหยุด จะแสดงข้อมูลของพนักงาน และแสดงสิทธิคงเหลือของพนักงาน นั้นเพื่อ กรอกข้อมูลเพื่อลาหยุด
Trigger	เมื่อผู้ใช้ต้องการยื่นเรื่องลาหยุด
Actor	พนักงานบริษัท
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน
Post-Conditions	หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วจะส่งเรื่องต่อให้ผู้อนุมัติ
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. ผู้ใช้กดปุ่มยื่นเรื่องการลา 3. ผู้ใช้กรอกข้อมูลการลา 4. ผู้ใช้กดยืนยันข้อมูล 5. ระบบตรวจสอบและนำข้อมูลเข้าระบบ

ตารางที่ 3.2 แสดงรายการลา

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	แสดงรายการลา
Description	เป็นส่วนที่ผู้ใช้สามารถสามารถดูรายการที่ตัวเองยื่นเรื่องไปแล้วได้
Trigger	เมื่อผู้ใช้ได้ยื่นเรื่องรายการแล้ว
Actor	พนักงานบริษัท
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน มีการยื่นเรื่องลาหยุดแล้ว
Post-Conditions	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อจากตารางที่ 3.2 แสดงรายการลา

Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกรายการลาแสดงรายละเอียด 3. หน้าจอจะแสดงรายละเอียดรายการการลาที่เคยลาพร้อมสถานะ
------	---

ตารางที่ 3.3 แก้ไขการลา

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	แก้ไขการลา
Description	ส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายการลาที่ยื่นเรื่องไปแล้วแต่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ
Trigger	เมื่อผู้ใช้ต้องการยื่นเรื่องลาหยุด
Actor	พนักงานบริษัท
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีรายการลาที่ยื่นแล้ว
Post-Conditions	หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วจะส่งเรื่องต่อให้ผู้อนุมัติ
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกรายการลาแสดงรายละเอียด 3. กดปุ่มแก้ไขรายการ 4. แก้ไขรายละเอียด 5. ยืนยันการแก้ไข

ตารางที่ 3.4 ยกเลิกการลา

หัวข้อ	คำอธิบาย
Use Case Name	ยกเลิกการลา
Description	ส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถยกเลิกรายการข้อมูลการลาหยุดที่ยื่นเรื่องไปแล้วได้
Trigger	เมื่อผู้ใช้ต้องการยื่นเรื่องยกเลิกลาหยุด
Actor	พนักงานบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อจากตารางที่ 3.4 ยกเลิกการลา

Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีรายการการลาหยุดก่อน
Post-Conditions	หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วจะส่งเรื่องต่อให้ ผู้อนุมัติ
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกหน้าแสดงรายละเอียด 3. กดปุ่มยกเลิกรายการ 4. ยืนยันการยกเลิก 5. รายการนั้นถูกยกเลิก

ตารางที่ 3.5 อนุมัติรายการ

Use Case Name	อนุมัติรายการ
Description	เมื่อผู้ใช้เข้ามาแล้ว จะเห็นรายการการลาที่ใช้สิทธิที่จะอนุมัติให้ เมื่ออนุมัติแล้วจะส่งเรื่องต่อไปยังบุคคล และแจ้งไปยังพนักงานที่ยื่นเรื่องมา
Trigger	ส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถอนุมัติรายการลาที่มีผู้ยื่นเรื่องมา
Actor	พนักงานที่มีสิทธิในการอนุมัติ
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีรายการการลาหยุดที่ยื่นมา ต้องมีสิทธิในการอนุมัติ
Post-Conditions	หลังจากที่ผ่านการอนุมัติแล้ว จะส่งเรื่องต่อไปให้บุคคล แล้วแจ้งพนักงานที่ยื่นเรื่องมา
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของผู้อนุมัติ 3. เลือกแสดงรายการรออนุมัติ 4. เลือกรายการที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติ 5. ยืนยันรายการ 6. รายการเสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แก้ไขรายการอนุมัติ

Use Case Name	แก้ไขรายการอนุมัติ
Description	รายการที่ถูกอนุมัติไปแล้วต้องการที่จะแก้ไขสถานะสามารถแก้ไขได้ โดยรายการนั้นยังไม่ผ่านถึงบุคคล
Trigger	ส่วนที่ผู้ใช้งานที่มีสิทธิอนุมัติแก้ไขสถานะการอนุมัติได้
Actor	พนักงานที่มีสิทธิในการอนุมัติ
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีรายการการลาหยุดที่ยื่นมา ต้องมีสิทธิในการอนุมัติ รายการนั้นถูกอนุมัติไปแล้ว
Post-Conditions	หลังจากที่ผ่านการอนุมัติแล้ว จะส่งเรื่องต่อไปให้บุคคล แล้วแจ้งพนักงานที่ยื่นเรื่องมา
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของผู้อนุมัติ 3. เลือกแสดงรายการที่อนุมัติแล้ว 4. แก้ไขรายการที่เลือก 5. ยืนยันรายการ

ตารางที่ 3.7 โอนสิทธิอนุมัติ

Use Case Name	โอนสิทธิอนุมัติ
Description	พนักงานที่มีสิทธิในการอนุมัติรายการลานั้นสามารถโอนสิทธิในการอนุมัติให้พนักงานที่อยู่ระดับลงมาจากของตัวเองได้
Trigger	ส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถโอนสิทธิการอนุมัติให้ผู้อื่นได้
Actor	พนักงานที่มีสิทธิในการอนุมัติ
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน ต้องมีสิทธิในการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อจากตารางที่ 3.7 โอนสิทธิอนุมัติ

Post-Conditions	พนักงานที่ถูกโอนสิทธิ
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของผู้อนุมัติ 3. เลือกโอนสิทธิอนุมัติ 4. เลือกคนที่ต้องการโอนสิทธิให้ 5. ยืนยันการโอนสิทธิ

ตารางที่ 3.8 ตรวจสอบรายการลา

Use Case Name	ตรวจสอบรายการลา
Description	พนักงานฝ่ายบุคคล จะเข้ามาดูรายการลาที่ผ่านการอนุมัติแล้วตรวจสอบอีกทีเพื่อยืนยันการลานั้น
Trigger	ส่วนที่บุคคล ยืนยันรายการขั้นสุดท้าย
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน พนักงานอยู่ฝ่ายบุคคล
Post-Conditions	รายการที่นำออก
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกตรวจสอบการลา 4. เลือกรายการลาที่จะตรวจสอบ 5. กดยืนยันการตรวจสอบ

ตารางที่ 3.9 นำเข้าโควตาการลา

Use Case Name	นำเข้าโควตาการลา
Description	พนักงานฝ่ายบุคคล จะสามารถนำโควตาการลาจากภายนอกเข้าสู่ระบบได้
Trigger	ส่วนที่บุคคล นำข้อมูลโควตาการลาเข้าระบบ
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน พนักงานอยู่ฝ่ายบุคคล
Post-Conditions	-
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกเมนูนำเข้าโควตา

ตารางที่ 3.10 นำออกข้อมูลการลา

Use Case Name	นำออกข้อมูลการลา
Description	พนักงานฝ่ายบุคคล จะสามารถนำข้อมูลการลาในระบบออกมาเป็นไฟล์ เพื่อไปทำรายงานต่อ
Trigger	ส่วนที่บุคคล นำข้อมูลการลาออกจากระบบ
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน พนักงานอยู่ฝ่ายบุคคล
Post-Conditions	-
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกเมนู Export file 4. เลือกช่วงวันที่ต้องการดาวน์โหลดไฟล์ออกมา 5. เลือกยืนยันการนำข้อมูลออกมาเป็นไฟล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 เพิ่ม/แก้ไข วันหยุดประเพณี

Use Case Name	แก้ไขวันหยุดประเพณี
Description	เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานจะดึงข้อมูลวันหยุดประเพณีจาก SAP มาอ้างอิงใช้ในระบบ
Trigger	ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขวันหยุดประเพณีของบริษัท
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	พนักงานต้องเข้าสู่ระบบก่อน พนักงานอยู่ฝ่ายบุคคล
Post-Conditions	ส่งข้อมูลวันหยุดประเพณีให้พนักงานแต่ละคนได้รับทราบ
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกเมนูแก้ไขวันหยุดประจำปี 4. เลือกวันหยุดที่ต้องการแก้ไข 5. ยืนยันการแก้ไข

ตารางที่ 3.12 ดูรายการ Mandatory Leave

Use Case Name	แสดงรายการ Mandatory Leave
Description	แสดงรายการลาที่ใช้สิทธิ Mandatory Leave
Trigger	เมื่อมีการลาแบบ Mandatory Leave
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	เป็นพนักงานฝ่ายบุคคล และเข้าสู่ระบบก่อน
Post-Conditions	-
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกเมนูแสดงรายการ Mandatory Leave

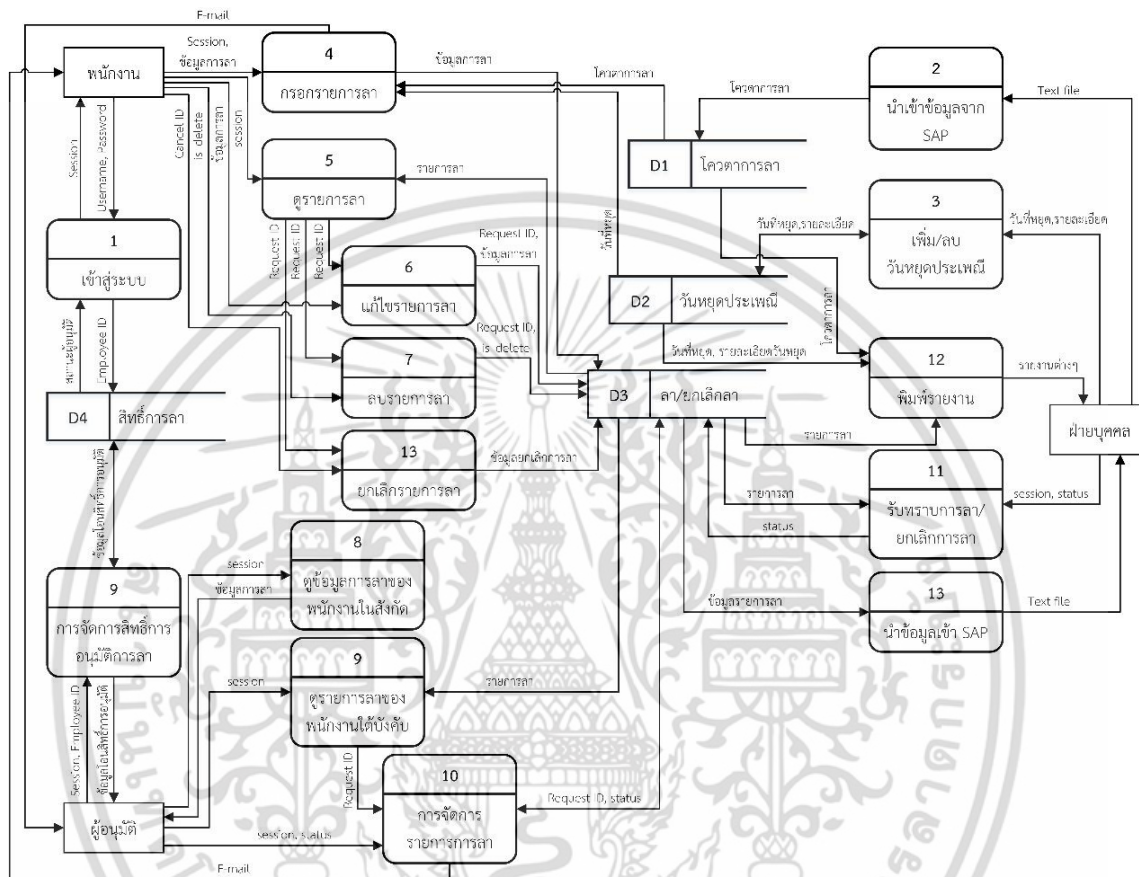
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 คู่มือรายการลาของพนักงาน

Use Case Name	แสดงรายการลาของพนักงาน
Description	แสดงรายการลาทั้งหมดของพนักงาน
Trigger	เมื่อมีการยื่นเรื่องลา
Actor	พนักงานฝ่ายบุคคล
Pre-Conditions	เป็นพนักงานฝ่ายบุคคล และเข้าสู่ระบบก่อน
Post-Conditions	-
Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเข้าสู่ระบบการลาออนไลน์ 2. เลือกส่วนของฝ่ายบุคคล 3. เลือกเมนูแสดงรายการลาของพนักงาน

3.2.5 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram Level 0



รูปที่ 3.14 Data Flow Diagram Level 0

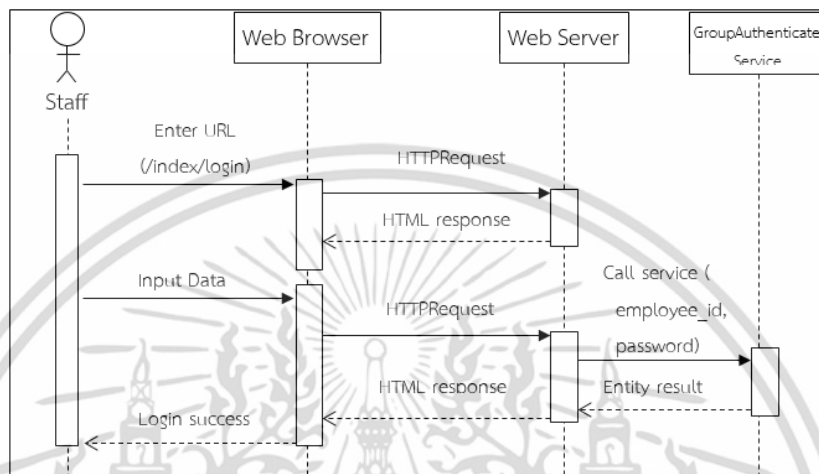
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 Sequence Diagram

ขั้นตอนการทำงานของระบบการลาออนไลน์แบ่งได้ 13 ขั้นตอน

1) การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบเพื่อคัดกรองสิทธิพนักงานที่เข้าใช้ระบบ มีขั้นตอนดังรูป 3.15

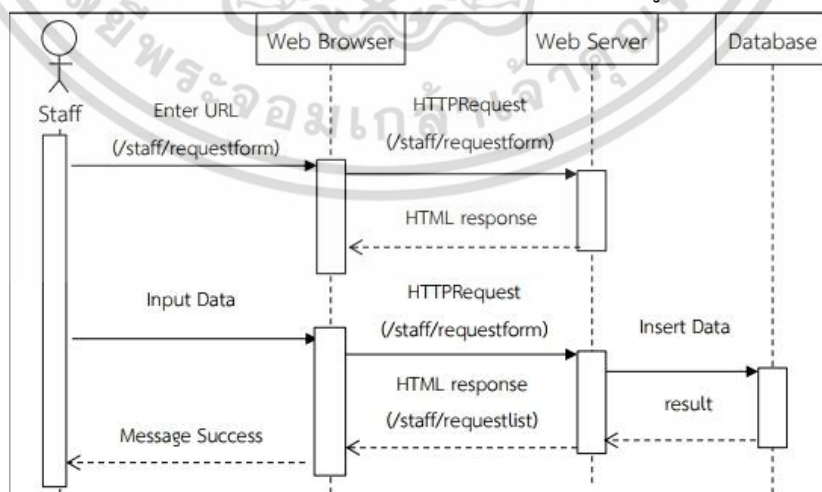


รูปที่ 3.15 Sequence Diagram การเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.15 ผู้ใช้เข้าสู่ระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งข้อมูลไปค้นหาในฐานข้อมูล จากนั้นจะส่งผลลัพธ์ว่าเข้าใช้งานได้หรือไม่จะถูกส่งให้เว็บเซิร์ฟวิส เมื่อเข้าสู่ระบบแล้วจะแยกไปตามประเภทบุคคลที่สามารถเข้าแต่ละหน้าได้

2) การยื่นเรื่องลา

การยื่นเรื่องลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.16



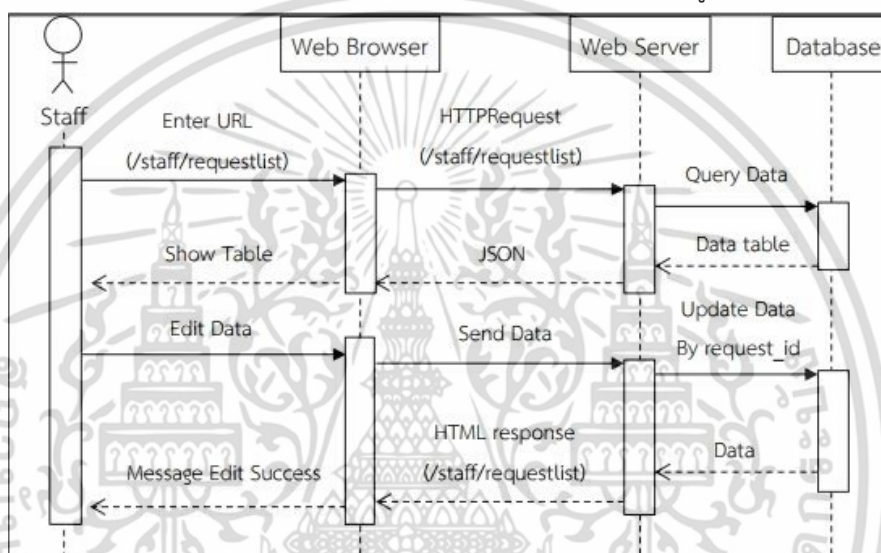
รูปที่ 3.16 Sequence Diagram การยื่นเรื่องลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.16 หลังจากเข้าสู่ระบบแล้วเข้าหน้าของพนักงาน เลือกเข้าส่วนยื่นเรื่องการลา และกรอกข้อมูลการลาผ่านทางหน้าเว็บเบราว์เซอร์ ข้อมูลจะถูกส่งไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อตรวจสอบข้อมูลก่อนเพิ่มลงฐานข้อมูลของระบบ เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ทำงานเรียบร้อย เว็บเบราว์เซอร์เรียกหน้า แสดงรายการลาขึ้นมา

3) ดู/แก้ไขรายการลา

รายละเอียดการลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.17

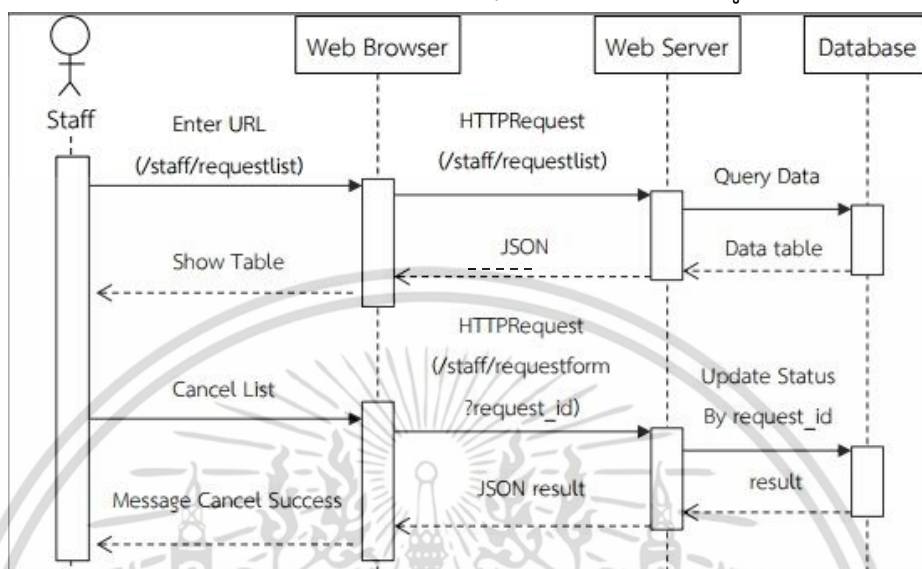


รูปที่ 3.17 Sequence Diagram แก้ไขรายการลา

จากรูปที่ 3.17 เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบและเข้าหน้าแสดงรายการลาผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ผู้ใช้เลือกรายการที่ต้องการการแก้ไขการลา และกดแก้ไขรายการที่ต้องการ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะตรวจสอบข้อมูลรายการ เมื่อเจอรายการลานั้นจะดึงรายการให้แก้ไข เมื่อแก้ไขข้อมูลหรือเพิ่มเติมรายการลาเสร็จ ก่อนจะยืนยันรายการเว็บเซิร์ฟเวอร์จะดูตามรหัสรายการแล้วอัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูล

4) ยกเลิกรายการลา

ยกเลิกรายการลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.18

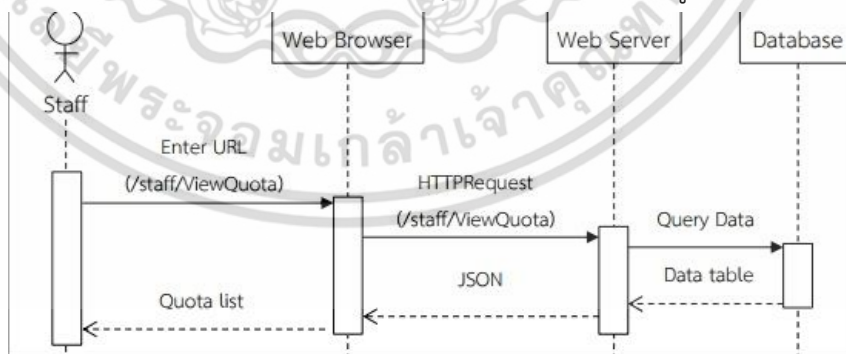


รูปที่ 3.18 Sequence Diagram ยกเลิกรายการลา

จากรูปที่ 3.18 เมื่อผู้ใช้งานเลือกยกเลิกการลาผ่านเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งจะส่งรหัสรายการลาไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้วอัปเดตลงฐานข้อมูล ก่อนจะส่งข้อความมาที่เว็บเบราว์เซอร์เพื่อแสดงให้ผู้ใช้งานทราบว่ารายการถูกยกเลิกแล้ว

5) Sequence Diagram ดูโควตาคงเหลือ

ดูโควตาการคงเหลือ มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.19



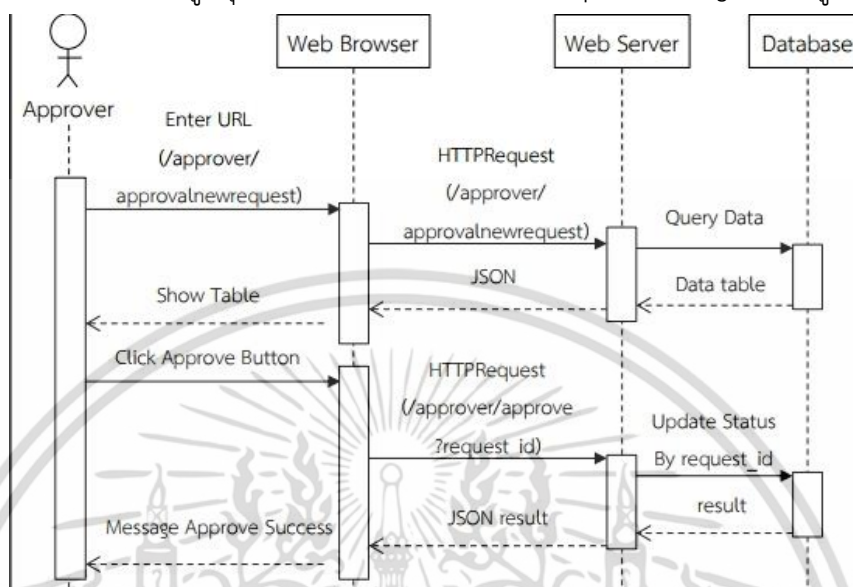
รูปที่ 3.19 Sequence Diagram ดูโควตาคงเหลือ

จากรูปที่ 3.19 เมื่อผู้ใช้งานเข้าหน้าดูโควตาคงเหลือผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงโควตาคงเหลือของพนักงานแสดงขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) อนุมัติรายการลาของผู้อนุมัติ

อนุมัติรายการลาของผู้อนุมัติ มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.20

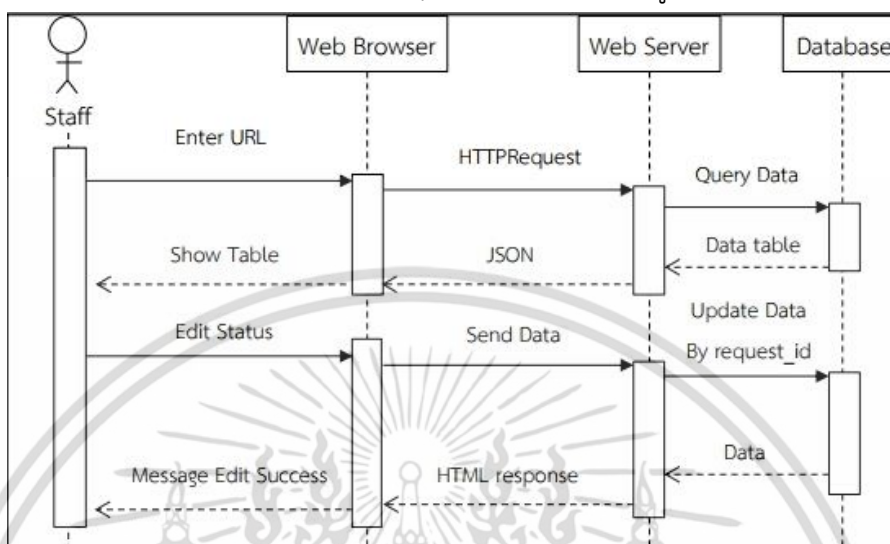


รูปที่ 3.20 Sequence Diagram อนุมัติรายการลาของผู้อนุมัติ

จากรูปที่ 3.20 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะผู้มีสิทธิในการอนุมัติ เข้าหน้ารายการอนุมัติรายการ ผ่านเว็บเบราว์เซอร์จะดึงข้อมูลให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ไปดึงข้อมูลรายการลาที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติจากฐานข้อมูลขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อผู้ใช้งานเลือกที่จะอนุมัติหรือไม่อนุมัติรายการ จะส่งรหัสรายการลาและสถานะการอนุมัติไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ ก่อนอัปเดตลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกเสร็จจะขึ้นข้อความบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์

7) แก้ไขการอนุมัติ

แก้ไขการลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.21

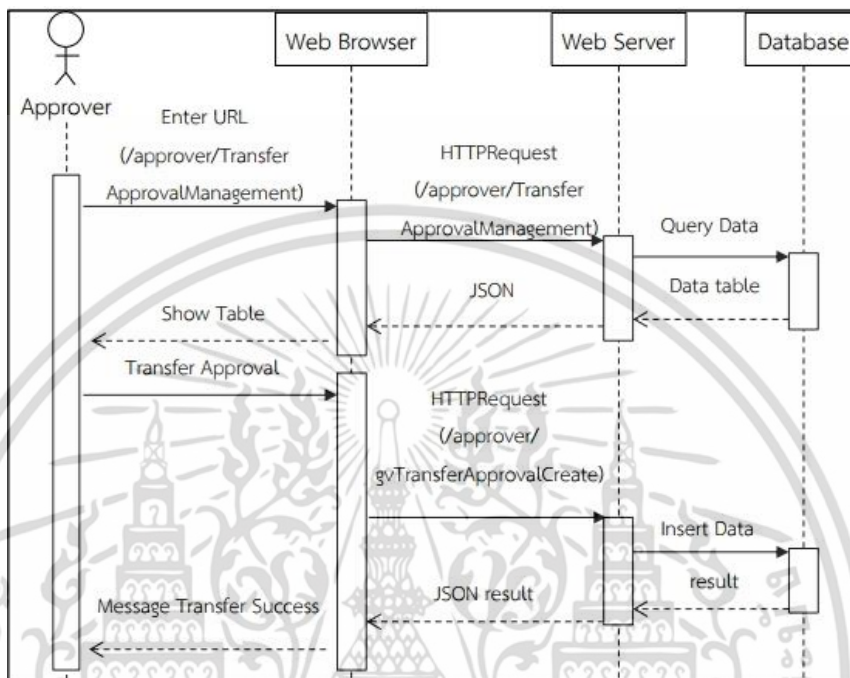


รูปที่ 3.21 Sequence Diagram แก้ไขการอนุมัติ

จากรูปที่ 3.21 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะผู้มีสิทธิในการอนุมัติ เข้าหน้าแก้ไขการอนุมัติผ่านเว็บเบราว์เซอร์จะดึงข้อมูลให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ไปดึงข้อมูลรายการลาที่ผ่านการอนุมัติจากฐานข้อมูลชั้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์ และกดแก้ไขรายการที่ต้องการ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะตรวจสอบข้อมูลรายการ เมื่อเจอรายการลานั้นจะดึงรายการให้แก้ไข เมื่อแก้ไขข้อมูลหรือเพิ่มเติมรายการลาเสร็จ ก่อนจะยืนยันรายการเว็บเซิร์ฟเวอร์จะดูตามรหัสรายการแล้วอัปเดตข้อมูลลงฐานข้อมูล

8) โอนสิทธิการอนุมัติ

โอนสิทธิการอนุมัติ มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.22

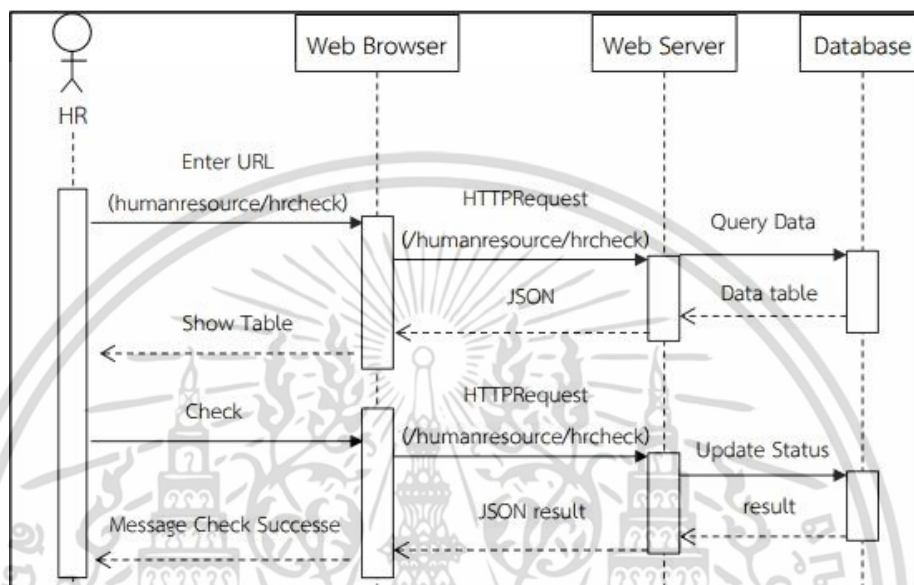


รูปที่ 3.22 Sequence Diagram โอนสิทธิการอนุมัติ

จากรูปที่ 3.22 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะผู้มีสิทธิในการอนุมัติ แล้วเข้าหน้าโอนสิทธิผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายชื่อที่โอนสิทธิขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์เมื่อผู้ใช้งานเลือกพนักงานที่จะโอนสิทธิ โดยจะส่งรหัสพนักงานที่จะโอนสิทธิ วันที่ที่จะโอนถึงวันที่หมดสิทธิ เมื่อเลือกเสร็จแล้วกดโอนสิทธิอนุมัติ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกเสร็จจะส่งข้อความกลับมาขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์

9) ตรวจสอบรายการลาที่ผ่านการอนุมัติของฝ่ายบุคคล

ตรวจสอบรายการลาที่ผ่านการอนุมัติของฝ่ายบุคคล มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.23

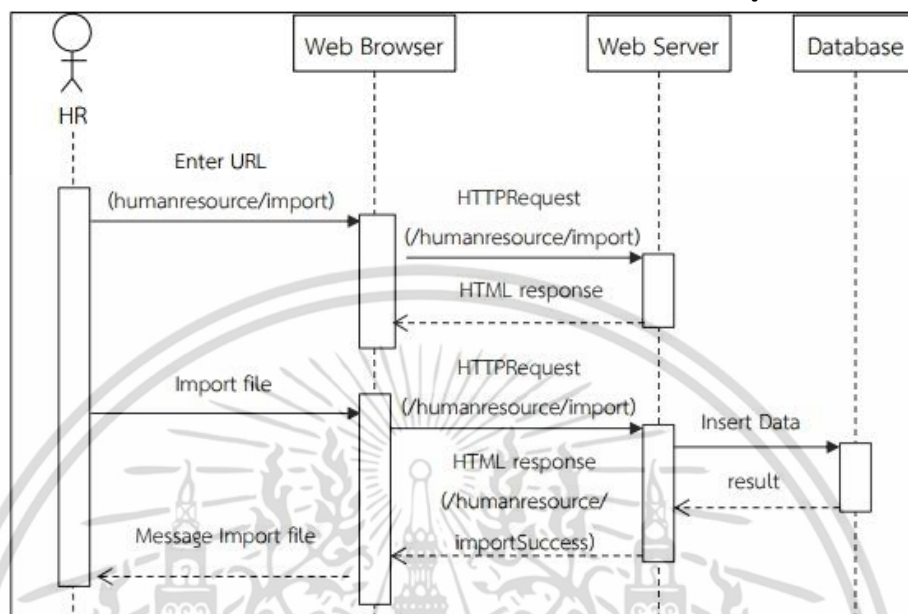


รูปที่ 3.23 Sequence Diagram ตรวจสอบรายการลาที่ผ่านการอนุมัติของฝ่ายบุคคล

จากรูปที่ 3.23 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล แล้วเข้าหน้าตรวจสอบรายการอนุมัติผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายการที่ผ่านการอนุมัติขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อผู้ใช้งานเลือกรายการที่ต้องการตรวจสอบเว็บเบราว์เซอร์จะเรียกเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้เปลี่ยนสถานะรายการ เมื่อบันทึกเสร็จจะส่งข้อความขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์

10) นำเข้าโควตาการลา

นำเข้าโควตาการลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.24

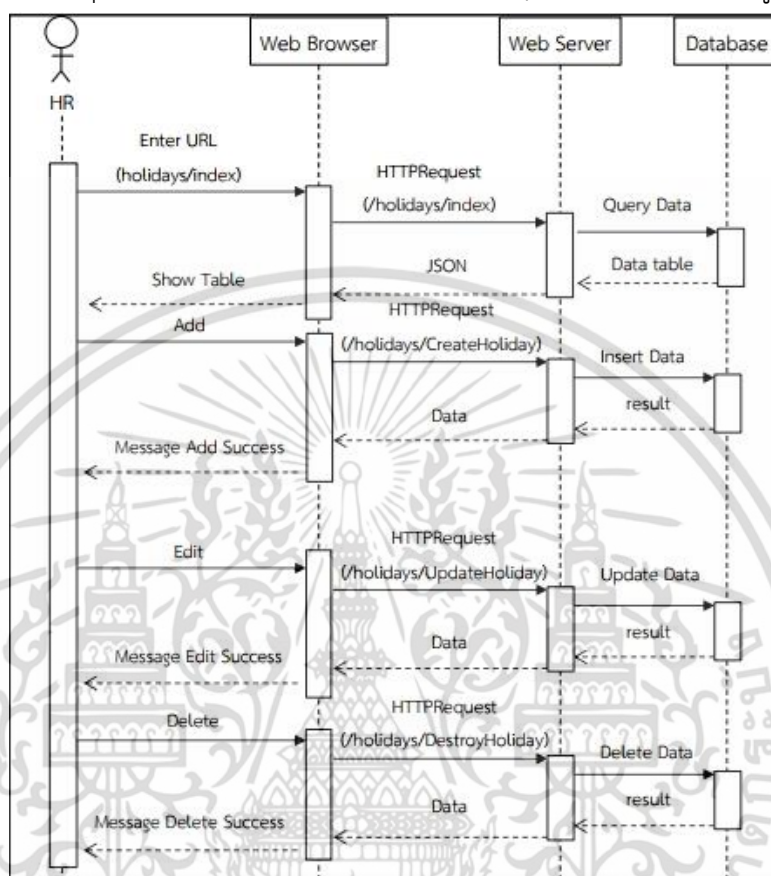


รูปที่ 3.24 Sequence Diagram นำเข้าโควตาการลา

จากรูปที่ 3.24 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล แล้วเข้าหน้าแสดงขั้นตอนการนำเข้าโควตาการลาผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเลือกไฟล์ SAP ที่ระบุโควตาการลา แล้วกดปุ่มนำเข้าไฟล์เข้าระบบ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะนำข้อมูลโควตาการลาลงฐานข้อมูลเข้าระบบ เมื่อเสร็จแล้วจะเรียกหน้าเดิมขึ้นมา

11) เพิ่ม/แก้ไขวันหยุดประเพณี

เพิ่ม/แก้ไขวันหยุดประเพณี มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.25



รูปที่ 3.25 Sequence Diagram เพิ่ม/แก้ไข/ลบวันหยุดประเพณี

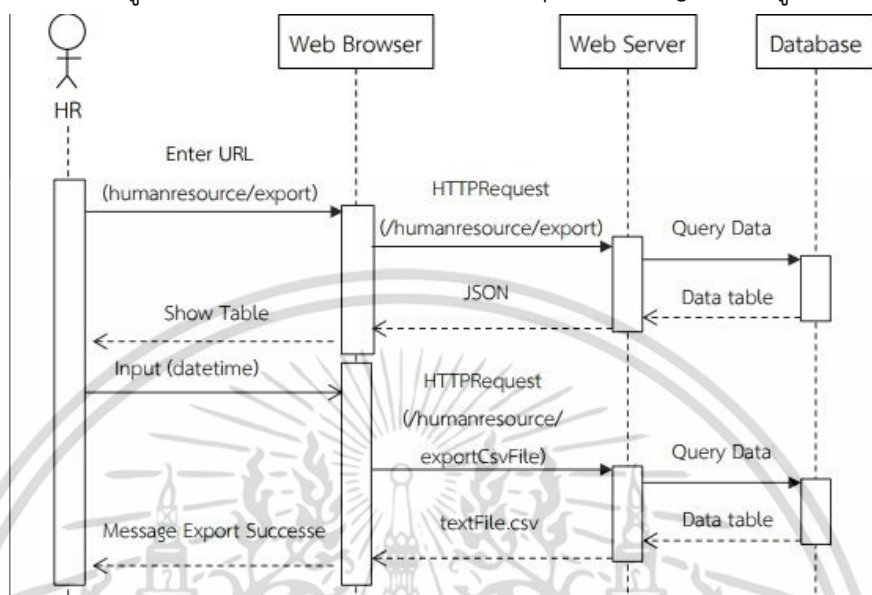
จากรูปที่ 3.25 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล เข้าหน้าเพิ่ม/แก้ไข/ลบวันหยุดประเพณีผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายการวันหยุดประเพณีขึ้นมาแสดงที่เว็บเบราว์เซอร์ ผู้ใช้งานสามารถเลือกเพื่อจัดการข้อมูลรายการวันหยุดประเพณีดังนี้

- เพิ่มข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานต้องการเพิ่มข้อมูลวันหยุดในระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อส่งข้อมูลที่ต้องการเพิ่มไปที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยจะมีการตรวจสอบข้อมูลก่อนจะส่งไปบันทึกที่ฐานข้อมูล
- แก้ไขข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานแก้ไขข้อมูลภายในระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการตรวจสอบข้อมูลวันหยุดยังคงอยู่หรือไม่ ก่อนจะส่งไปแก้ไข ข้อมูลในฐานข้อมูล
- ลบข้อมูล เมื่อผู้ใช้งานเลือกข้อมูลวันหยุดที่จะลบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการตรวจสอบข้อมูล หากมีการใช้งานข้อมูลนั้นภายในระบบอยู่จะไม่สามารถลบข้อมูลออกจากระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12) การนำออกข้อมูลการลา

การนำออกข้อมูลการลา มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.26

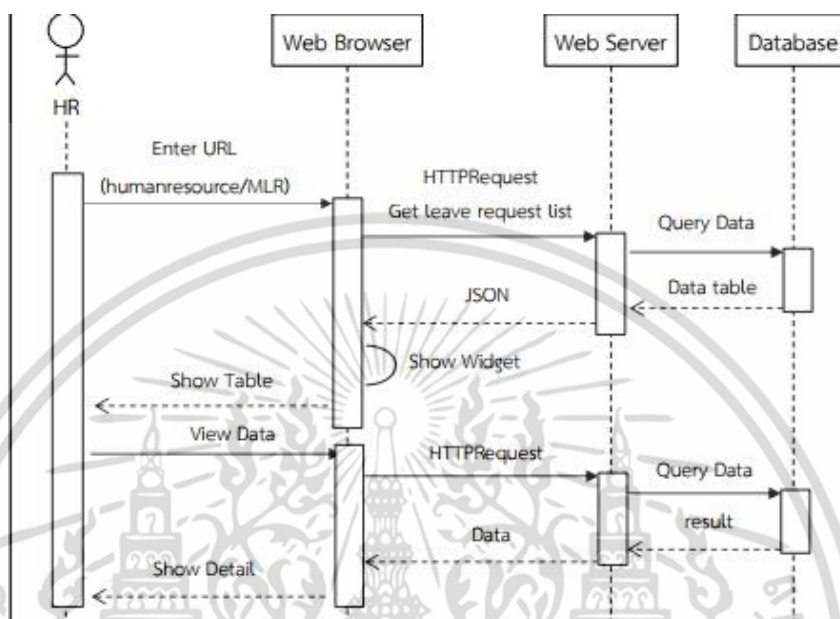


รูปที่ 3.26 Sequence Diagram การนำออกข้อมูลการลา

จากรูปที่ 3.26 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล แล้วเข้าหน้านำข้อมูลลง SAP ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ เว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายการลาที่ผ่านการตรวจสอบแล้วขึ้นมาแสดงที่เว็บเบราว์เซอร์ ผู้ใช้งานสามารถเลือกวันที่รายการที่จะนำข้อมูลลง SAP หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งวันเพื่อไปค้นหารายการลาในฐานข้อมูล แล้วดึงมาเป็นไฟล์ .csv

13) ดูรายการลา Mandatory Leave

ดูรายการลา Mandatory Leave มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.27

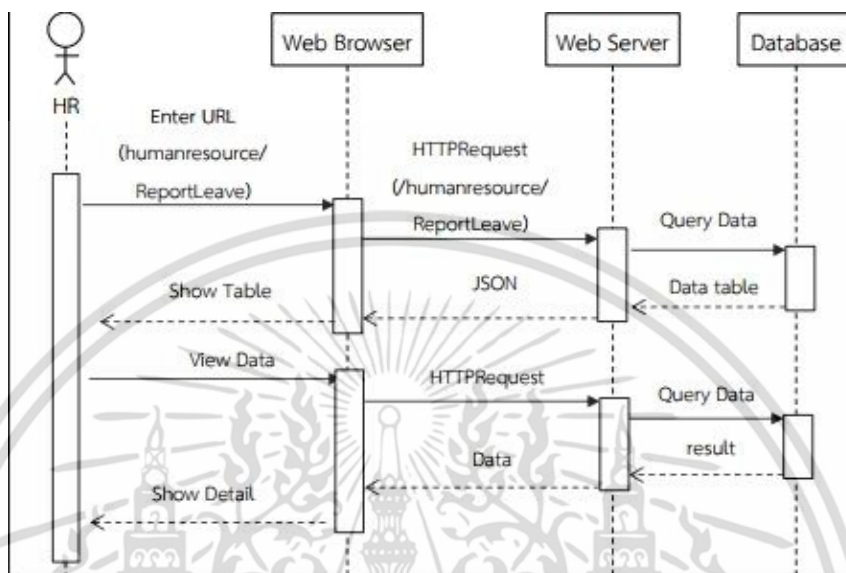


รูปที่ 3.27 Sequence Diagram ดูรายการลา Mandatory Leave

จากรูปที่ 3.27 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล แล้วเข้าหน้ารายการลาแบบ Mandatory Leave ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายการที่ผ่านการอนุมัติที่ใช้สิทธิการลาแบบ Mandatory Leave แสดงขึ้นในรูปแบบของกราฟบนหน้าเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อกดปุ่มแสดงรายละเอียด เว็บเบราว์เซอร์จะเรียกเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้ไปดึงข้อมูลของรายการลาที่ใช้ Mandatory Leave ในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะขึ้นมาแสดงรายละเอียด

14) ดูรายการลาของพนักงาน

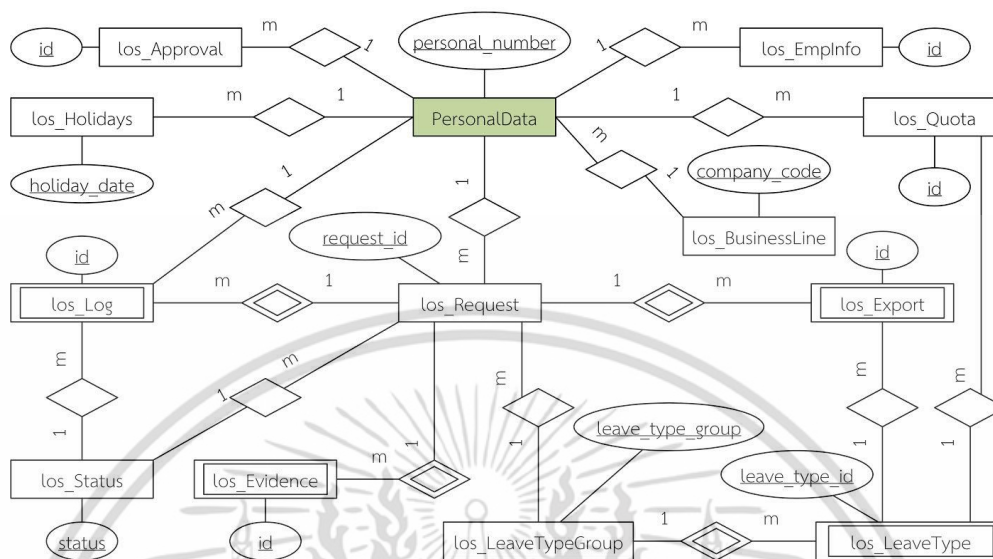
ดูรายการลาของพนักงาน มีขั้นตอนการทำงานใน Sequence Diagram ดังรูปที่ 3.28



รูปที่ 3.28 Sequence Diagram ดูรายการลาของพนักงาน

จากรูปที่ 3.28 เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบในฐานะพนักงานฝ่ายบุคคล แล้วเข้าหน้ารายการลาต่าง ๆ ในระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์จะไปดึงรายการต่าง ๆ แสดงขึ้นหน้าเว็บเบราว์เซอร์ เมื่อกดปุ่มแสดงรายละเอียด เว็บเบราว์เซอร์จะเรียกเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้ไปดึงข้อมูลของรายการลาในฐานข้อมูล หลังจากนั้นจะขึ้นมาแสดงรายละเอียด

3.2.7 Database



รูปที่ 3.29 E/R Diagram

จากรูปที่ 3.5 พบว่าฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วย 8 เอนทิตี คือ

- 1) *los_Approval* เป็นเอนทิตีเก็บรายชื่อผู้ที่ได้รับสิทธิการอนุมัติการลา สำหรับการตรวจสอบบุคคลที่ได้รับสิทธิการอนุมัติการลา ข้อมูลจะมาจากการโอนสิทธิของหัวหน้าให้กับพนักงานใต้สังกัดหนึ่งระดับจากการกรอกข้อมูลในหน้า *TransferApproval*
- 2) *los_EmplInfo* เป็นเอนทิตีเก็บข้อมูลของพนักงาน สำหรับการตรวจสอบประเภทของพนักงาน เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิการอนุมัติในแต่ละประเภทการลา ข้อมูลในเอนทิตีนี้จะได้จากการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลจาก SAP
- 3) *los_Holidays* เป็นเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลวันหยุดประเพณี สำหรับการตรวจสอบช่วงเวลาวันหยุด คำนวณจำนวนชั่วโมงการลาของพนักงาน ข้อมูลในเอนทิตีนี้เกิดจากฝ่ายบุคคลกรอกวันที่และรายละเอียดของวันหยุดประเพณีลงไปบนหน้า *Holidays PersonalData*
- 4) *Los_BusinessLine* เป็นเอนทิตีเก็บข้อมูลลำดับชั้นของบริษัทลูก สำหรับตรวจสอบว่ามีบริษัทอะไรบ้างที่อยู่ใต้บังคับ ข้อมูลที่อยู่ภายในเอนทิตีนี้จะเป็นการ config ค่าลงไป

- 5) los_Quota เป็นเอนทิตีที่เก็บข้อมูลโควตาของพนักงานแต่ละคน เพื่อนำไปคำนวณโควตาที่สามารถใช้ได้ โควตาคงเหลือ และอื่น ๆ ข้อมูลในเอนทิตีนี้เกิดจากการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลจาก SAP โดยฝ่ายบุคคล
 - 6) los_Request เป็นเอนทิตีที่เก็บรายการลาของพนักงานแต่ละคน ข้อมูลในเอนทิตีนี้เกิดจากการยื่นเรื่องลาของพนักงาน
 - 7) los_Status เป็นเอนทิตีที่เก็บข้อมูลสถานะที่เป็นไปได้ทั้งหมดในระบบ และมีรายละเอียดของสถานะ ข้อมูลในเอนทิตีนี้เกิดจากการ config ค่าลงไป
 - 8) los_LeaveTypeGrup เป็นเอนทิตีที่เก็บกลุ่มของประเภทการลา จะมีประเภทการลาอยู่หลากหลาย เช่น ลาป่วย ลากิจ ลาพักร้อน และอื่น ๆ สำหรับแบ่งประเภทการลา เพื่อให้พนักงานเลือกกลุ่มประเภทการลาจากรายการนี้ และระบบจะคำนวณโควตาจากประเภทการลาจากลำดับความสำคัญจากน้อยไปมาก ข้อมูลในเอนทิตีนี้เกิดจากฝ่ายบุคคลกรอกข้อมูลลงไปหน้า Settings
- และฐานข้อมูลนี้ประกอบไปด้วย 4 เอนทิตีอ่อนแอ คือ
- 1) Los_Log เป็นเอนทิตีอ่อนแอเก็บแต่ละสถานะที่ดำเนินไปในแต่ละ transaction สำหรับการ tracking กระแสงานในแต่ละ transaction ข้อมูลในเอนทิตีอ่อนแอนี้เกิดจากการเปลี่ยนสถานะของรายการลา ซึ่งมีฟิลด์เก็บข้อมูลดังตารางต่อไปนี้
 - 2) los_Export เป็นเอนทิตีอ่อนแอของ los_Request สำหรับจัดเก็บรายละเอียดช่วงเวลาที่ทำกรลาของแต่ละรายการลา และเป็นข้อมูลสำหรับนำออกเพื่อเข้าสู่ระบบ SAP ข้อมูลในเอนทิตีอ่อนแอนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการกดยื่นเรื่องลา
 - 3) los_Evidence เป็นเอนทิตีอ่อนแอเก็บข้อมูลหลักฐานการลาของแต่ละรายการลา สำหรับจัดเก็บข้อมูลของไฟล์ที่ถู้อัพโหลดขึ้นเซิร์ฟเวอร์ ข้อมูลในเอนทิตีอ่อนแอนี้จะเกิดขึ้นเมื่อพนักงานกดยื่นเรื่องลา และมีการแนบหลักฐานการลา (Supporting Document)
 - 4) los_LeaveType เป็นเอนทิตีอ่อนแอเก็บข้อมูลประเภทการลา เช่น ลาพักร้อน จะมีโควตาอยู่หลายประเภท ได้แก่ ลาพักปกติ ลาพักแบบสะสม ลาพักแบบพิเศษ สำหรับการคำนวณโควตาที่จะใช้ลาหยุด ตารางนี้เป็น Weak Entity ของ los_LeaveTypeGroup ข้อมูลในเอนทิตีอ่อนแอนี้เกิดจากฝ่ายบุคคลกรอกข้อมูลลงไปหน้า Settings

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 โครงสร้างของตาราง los_Request

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	request_id	รหัสรายการ request	varchar(10)	PK
2	request_date	วันที่สร้างรายการ request	varchar(10)	FK
3	employee_id	รหัสพนักงาน	varchar(10)	FK
4	Status	สถานะของ request	varchar(2)	FK
5	type_of_leave	ประเภทการลา	varchar(1)	FK
6	start_date	วัน-เวลา ที่เริ่มลา	datetime	
7	end_date	วัน-เวลา ที่สิ้นสุดลา	datetime	
8	leave_reason	เหตุผลการลา	varchar(50)	
9	Evidence	หลักฐานการลา	varchar(50)	
10	main_approval	รหัสผู้อนุมัติ (หัวหน้า)	varchar(10)	
11	approval_id	รหัสผู้อนุมัติ request	varchar(10)	
12	approval_date	วันที่เวลาผู้อนุมัติทำรายการ	datetime	
13	hr_id	รหัส HR ที่ตรวจสอบรายการ	varchar(50)	
14	hr_date	วันที่ HR ตรวจสอบ	datetime	
15	export_date	วันที่ข้อมูลถูกดาวน์โหลดออกจากระบบ	datetime	
16	is_delete	สถานะ request ว่าถูกยกเลิกหรือไม่	bit	

ตารางที่ 3.16 โครงสร้างของตาราง los_Approval

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	transfer_id	-	Int	PK
2	main_approval	รหัสผู้อนุมัติ (หัวหน้า) ที่โอนสิทธิการอนุมัติ	varchar(8)	FK
3	transfer_approval	ผู้ที่รับสิทธิการอนุมัติ	varchar(8)	FK
4	start_date	ประเภทของพนักงานที่สามารถอนุมัติได้	datetime	
5	end_date	ประเภทการลาสำหรับผู้ชาย	datetime	
6	create_date	วันที่ record ถูก insert	datetime	
7	is_delete	รายการถูกลบ	Bit	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 โครงสร้างของตาราง los_BusinessLine

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	company_code	ชื่อบริษัทแบบย่อ	varchar(50)	PK
2	company_code_unit	ชื่อบริษัทได้สังกัด	varchar(50)	
3	is_hr_full_control	บริษัทที่ HR สามารถเข้าถึงระบบส่วน HR ได้อย่างเต็มที่ เช่น ส่วนของการนำเข้าข้อมูลจาก SAP การ Export ข้อมูลเข้า SAP	bit	

ตารางที่ 3.18 โครงสร้างของตาราง los_EmpInfo

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	id	-	int	PK
2	create_date	วันที่ record ถูก insert	datetime	
3	employee_id	รหัสพนักงาน	varchar(8)	FK
4	employee_group	ประเภทของพนักงาน	varchar(2)	
5	position_group	ประเภทของตำแหน่ง	varchar(2)	
6	is_delete	รายการถูกลบ	bit	

ตารางที่ 3.19 โครงสร้างของตาราง los_Evidence

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	evidence	ชื่อไฟล์ที่อยู่บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์	varchar(50)	PK
2	file_name	ชื่อไฟล์ที่ผู้ใช้อัปโหลด	varchar(50)	
3	request_id	รหัสรายการ request	varchar(10)	FK
4	is_delete	รายการถูกลบ	bit	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 โครงสร้างของตาราง los_Export

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	id	-	Int	PK
2	request_id	รหัสรายการ	varchar(11)	FK
3	leave_type_id	รหัสประเภทการลา	varchar(4)	FK
4	start_date	วัน-เวลา ที่เริ่มลา	datetime	
5	end_date	วัน-เวลา ที่สิ้นสุดการลา	datetime	
6	days	จำนวนวัน (กรณีลาเต็มวัน)	int	
7	hours	จำนวนชั่วโมง (กรณีลาไม่เต็มวัน)	float	

ตารางที่ 3.21 โครงสร้างของตาราง los_Holidays

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	holiday_date	วันที่	date	PK
2	holiday_name	รายละเอียด	varchar(50)	
3	create_date	วัน-เวลา ที่สร้าง	datetime	
4	employee_id	รหัสพนักงาน	varchar(8)	

ตารางที่ 3.22 โครงสร้างของตาราง los_Log

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	id	-	Int	PK
2	request_id	รหัสรายการ	varchar(11)	
3	interact_with	รหัสพนักงานที่กระทำ	varchar(8)	
4	status	สถานะที่เปลี่ยน	varchar(2)	
5	event_date	วันที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	datetime	
6	description	รายละเอียด	varchar(100)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 โครงสร้างของตาราง los_LeaveTypeGroup

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	leave_type_group	กลุ่มของประเภทการลา	Int	PK
2	leave_type_group_en	กลุ่มประเภทการลาภาษาอังกฤษ	varchar(50)	
3	leave_type_group_th	กลุ่มประเภทการลาภาษาไทย	varchar(50)	
4	is_male	ประเภทการลาสำหรับผู้ชาย	Bit	
5	is_female	ประเภทการลาสำหรับผู้หญิง	Bit	
6	is_ml	ประเภทการแบบ Mandatory Leave	Bit	
7	scope_day_backward	จำนวนวันลาย้อนหลัง (หน่วยเป็นจำนวนวัน)	Int	
8	scope_day_foward	จำนวนวันลาล่วงหน้า (หน่วยเป็นจำนวนวัน)	Int	
9	day_require	อายุงานขั้นต่ำที่สามารถใช้สิทธิลาได้ (หน่วยเป็นจำนวนวัน)	Int	
10	employee_group	ประเภทของพนักงานที่สามารถอนุมัติได้	varchar(10)	
11	is_significant	ความสำคัญในการแสดงให้ผู้ใช้เห็นเป็น ประเภทแรก	Bit	

ตารางที่ 3.24 โครงสร้างของตาราง los_Quota

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	id	-	Int	PK
2	year	ปีที่รายการนี้ถูก insert	Int	
3	employee_id	รหัสพนักงาน	varchar(8)	FK
4	leave_type_id	ประเภทการลา	varchar(4)	FK
5	quota	โควตาในปี (หน่วยเป็นจำนวนชั่วโมง)	Float	
6	quota_remain_sap	โควตาที่เหลือใน SAP (หน่วยเป็นจำนวนชั่วโมง)	Float	
7	create_date		Datetime	
8	is_delete		Bit	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 โครงสร้างของตาราง los_LeaveType

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	leave_type_id	ประเภทการลา	varchar(4)	PK
2	leave_type_group	ความหมายของการลา	varchar(35)	FK
3	leave_priority	ลำดับความสำคัญที่จะใช้ quota ก่อนของ sub leave_type_group	Tinyint	
4	leave_type_en	ความหมายประเภทการลาภาษาอังกฤษ	varchar(35)	
5	leave_type_th	ความหมายประเภทการลาภาษาไทย	varchar(35)	
6	sap_file_quota_index	ตำแหน่งของฟิลด์ข้อมูลโควตาของปีนั้นในไฟล์นำเข้าข้อมูล (SAP)	Int	
7	sap_file_day_index	ตำแหน่งของฟิลด์ข้อมูลโควตาวันคงเหลือของปีนั้นในไฟล์นำเข้าข้อมูล (SAP)	Int	
8	sap_file_hour_index	ตำแหน่งของฟิลด์ข้อมูลโควตาชั่วโมงคงเหลือของปีนั้นในไฟล์นำเข้าข้อมูล (SAP)	Int	
9	low_quota	โควตาขั้นต่ำ ใช้ในกรณีที่พนักงานไม่มีโควตา เช่น พนักงานใหม่ หรือ ลาข้ามปี (หน่วยเป็นจำนวนวัน)	Int	
10	is_enabled	การเปิดใช้ประเภทการลา	Bit	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 โครงสร้างของตาราง los_Status

ลำดับ	รายการ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์
1	Status	-	varchar(2)	PK
2	status_description	รายละเอียดโควตาสำหรับส่วนของพนักงาน	varchar(50)	
3	status_approval	รายละเอียดโควตาสำหรับส่วนของผู้อนุมัติ	varchar(50)	FK
4	status_hr	รายละเอียดโควตาสำหรับส่วนของฝ่ายบุคคล	varchar(50)	FK
5	is_cancel	สถานะเป็นการยกเลิกรายการ	bit	
6	is_delete	สถานะที่รายการถูกลบ	bit	
7	status_comment	-	varchar(100)	
8	can_employee_delete	สถานะที่พนักงานสามารถลบรายการลาได้โดยไม่ต้องยื่นเรื่องยกเลิกลา	bit	
9	can_approve	สถานะที่ผู้อนุมัติสามารถอนุมัติได้	bit	
10	can_edit_approve	สถานะที่สามารถแก้ไขการอนุมัติได้	bit	
11	is_ready_for_hr_check	สถานะที่พร้อมให้ฝ่ายบุคคลตรวจสอบ	bit	
12	is_ready_for_export	สถานะที่พร้อมสำหรับการ export	bit	
13	start_state	สถานะเริ่มต้น	bit	
14	accept_state	สถานะสิ้นสุด	bit	
15	cancel_status	สถานะต่อไปหากเกิดการยกเลิก	varchar(2)	FK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงานและทดสอบระบบ

จากการวิเคราะห์ ออกแบบ และดำเนินงานระบบ ทำให้ได้ฟังก์ชันการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันทั้งหมด ซึ่งสามารถแสดงผลของการใช้งานได้ดังต่อไปนี้

4.1 ส่วนติดต่อผู้ใช้งานแต่ละฟังก์ชัน

4.1.1 การ Login

ทำการตั้งหน้าจอข้อมูลของพนักงานที่ Login เข้าสู่ระบบ และตรวจสอบตำแหน่งระดับพนักงาน เพื่อแยกพนักงานที่มีสิทธิ์เข้าใช้งานของแต่ละหน้าจอ



รูปที่ 4.1 หน้าจอ Login ระบบ Leave Online System

หลังจากเข้าสู่ระบบแล้ว ระบบจะแยกการแสดงผลออกเป็น 3 ประเภท

- 1.กรณีเป็นพนักงานทั่วไป จะปรากฏหน้าจอพนักงานทั่วไป (Staff)
- 2.กรณีเป็นพนักงานที่มีพนักงานในสังกัด จะปรากฏหน้าจอ Main Menu สองหน้า ได้แก่ เมนูพนักงานทั่วไป (Staff) และเมนูผู้อนุมัติ (Approval)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กรณีเป็นพนักงานฝ่ายบุคคล จะปรากฏหน้าจอ Main Menu สองหน้า ได้แก่ เมนูพนักงานทั่วไป (Staff) และเมนูฝ่ายบุคคล (HR) แต่จะปรากฏหน้าจอ Main Menu สามหน้า เมื่อพนักงานฝ่ายบุคคลที่มีพนักงานในสังกัด



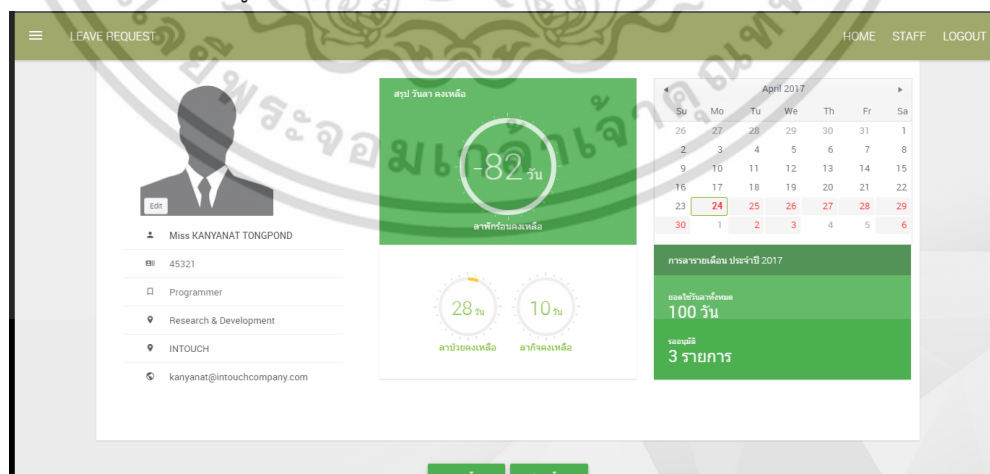
รูปที่ 4.2 หน้าจอ Main Menu

STAFF APPROVAL HR LOGOUT

รูปที่ 4.3 แถบเมนูที่สามารถมองเห็นได้

4.1.2 ส่วนของพนักงานทั่วไป (Staff)

สำหรับหน้า Staff ผู้ใช้งานคือพนักงานทั้งหมดสามารถเข้าถึงหน้านี้ได้



รูปที่ 4.4 หน้าหลัก Staff

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยหน้า Staff จะแสดงข้อมูลของพนักงานที่เข้าใช้งาน ซึ่งเมื่อเข้าใช้ผ่านโทรศัพท์ข้อมูลส่วนนี้จะถูกซ่อน และจะมี Widget แสดงโควตาการลาที่ยังคงเหลือของผู้ใช้ โดยจะแสดงหลักอยู่ 3 รายการ ลาพักร้อน ลาป่วย และลากิจ และเมื่อกดเข้า Widget จะเข้าหน้ากรอกข้อมูลการลาเพื่อยื่นเรื่องลา

1) หน้าจอยื่นเรื่องลา

เป็นหน้าสำหรับให้พนักงานกรอกฟอร์มการลาหยุด เพื่อยื่นเรื่องต่อไป โดยจะดึงข้อมูลของผู้ใช้งานแสดงให้เห็นผู้ใช้งานอัตโนมัติ ในส่วนของการกรอกข้อมูล จะมีให้กรอกตามแบบฟอร์มการลาดังนี้

รูปที่ 4.5 หน้ากรอกข้อมูลการลา

เลือกประเภทการลา โดยจะดึงตามข้อมูลผู้ใช้งานว่ามีสิทธิใช้งานส่วนไหนได้บ้าง

รูปที่ 4.6 ส่วนของเลือกประเภทที่จะใช้ในการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้งานเลือก ลาหยุดพักผ่อนประจำปี จะแสดงปุ่ม Mandatory Leave ซึ่งจะเป็นการให้พนักงานนั้นใช้โควตาเวลานี้เกิน 5 วันติดกัน

ประเภทการลา ลาหยุดพักผ่อนประจำปี ▼ Mandatory Leave

รูปที่ 4.7 แสดงปุ่ม Mandatory Leave

ในการลาสามารถลาเป็นวันหรือลาเป็นชั่วโมงได้

ลาเป็นวัน
 ลาเป็นชั่วโมง

ลาวันที่ 21/07/2016 เวลา 08:30
 ถึงวันที่ 21/07/2016 เวลา 17:30

รูปที่ 4.8 กรณีเลือกลาเป็นวัน

เมื่อกรอกข้อมูลเพื่อใช้ในการลารอบตามที่กำหนดแล้ว กดปุ่มยืนยัน จะส่งเรื่องไปยังผู้ที่มีสิทธิ์

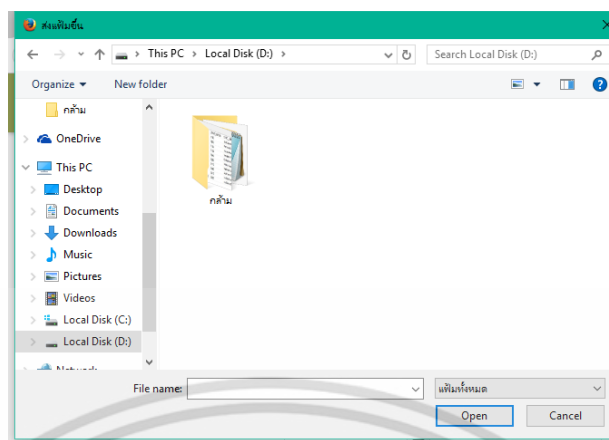
ลาเป็นวัน
 ลาเป็นชั่วโมง

ลาวันที่ 21/07/2016 เวลา 08:30 ถึง 17:30

รูปที่ 4.9 กรณีเลือกลาเป็นชั่วโมง

ในกรณีมีหลักฐานการลา สามารถเลือกไฟล์อัปโหลดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 การอัปโหลดไฟล์

เมื่อกรอกฟอร์มการลาครบตามกำหนดแล้ว เมื่อกดยืนยัน ข้อมูลจะส่งให้ผู้อนุมัติ เพื่ออนุมัติรายการของผู้ใช้ต่อ และจะส่งข้อมูลไปยังหน้าแสดงข้อมูลการลาของผู้ใช้งาน

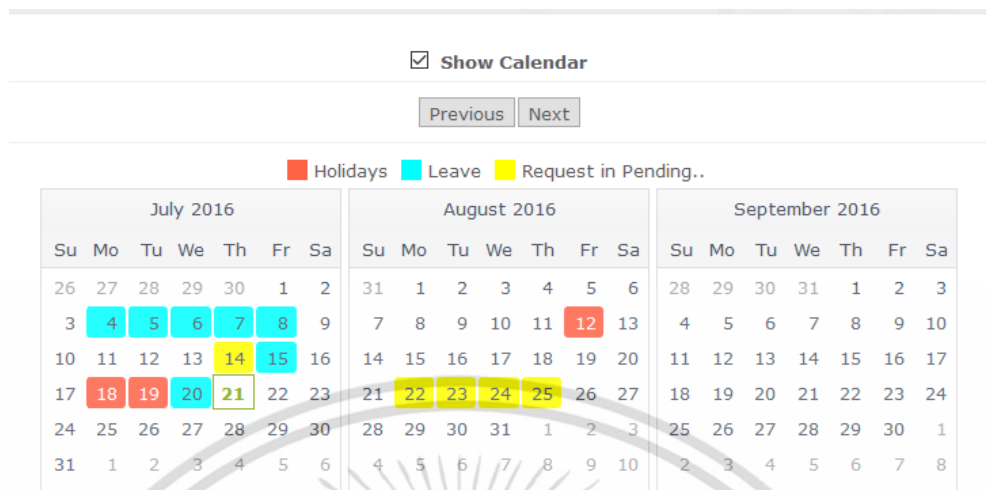
2) หน้าจอแสดงรายการการลา

ตารางแสดงรายการที่ยื่นเรื่องและบอกสถานะของรายการนั้น โดยเมื่อเข้าส่วนนี้จะแสดงรายการลาที่ได้ยื่นเรื่อง และบอกถึงสถานะของรายการที่ยื่นเรื่องไว้

Request Id	Type of Leave	First Day of Leave	Last Day of Leave	Status	Day / Hour
LOS17040019	Vacation Leave	24/04/2017 08:30:00	30/06/2017 17:30:00	Waiting for Approval	49 Day(s)/ 0 Hour(s)
LOS17010002	Sick Leave	30/01/2017 08:30:00	30/01/2017 17:30:00	Rejected	1 Day(s)/ 0 Hour(s)
LOS17010001	Sick Leave	27/01/2017 08:30:00	27/01/2017 17:30:00	Approved	1 Day(s)/ 0 Hour(s)
LOS17010004	Sick Leave	25/01/2017 08:30:00	25/01/2017 17:30:00	Waiting for Approval	1 Day(s)/ 0 Hour(s)
LOS17010005	Sick Leave	24/01/2017 08:30:00	24/01/2017 17:30:00	Approved	1 Day(s)/ 0 Hour(s)

รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงรายการการลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 ปฏิทินแสดงรายการที่ยื่นเรื่องลา

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรายการที่ยื่นเรื่องไปแล้วโดยสามารถลบ ซึ่งรายการที่ลบได้ จะเป็นรายการที่ยังไม่ผ่านการอนุมัติ กรณีที่ถูกอนุมัติแล้ว จะเป็นการยกเลิกรายการที่ยื่นแทน

Drag a column header and drop it here to group by that column

No.	ประเภทการลา	เริ่มลา	สิ้นสุด	สถานะ	จำนวนชั่วโมงลา	
1	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	22/08/2016 08:30	25/08/2016 17:30	Waiting for Approval	4 Day(s) 0 Hour(s)	View Edit Cancel
2	Sick Leave	14/07/2016 08:30	14/07/2016 17:30	Waiting for Approval	1 Day(s) 0 Hour(s)	View Edit Cancel
3	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	15/07/2016 08:30	15/07/2016 17:30	Approved	1 Day(s) 0 Hour(s)	View Cancel
4	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	04/07/2016 08:30	08/07/2016 17:30	Approved	5 Day(s) 0 Hour(s)	View Cancel
5	Other - unpaid	20/07/2016 08:30	20/07/2016 17:30	Approved	1 Day(s) 0 Hour(s)	View Cancel

5 items per page 1 - 5 of 5 items

รูปที่ 4.13 รายการที่ยื่นเรื่องลา

เมื่อคลิก View จะแสดงรายละเอียดการลาของรายการที่เลือกไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Request Info			
วันที่ยื่นเรื่อง	04/07/2016 10:01		
รหัสของรายการ	LOS16070005	สถานะปัจจุบัน	Waiting for Approval
ประเภทการลา	ลาหยุดพักผ่อนประจำปี	Mandatory Leave	No
เริ่มลา	01/08/2016 08:30		
สิ้นสุด	04/08/2016 17:30		
เหตุผลการลา	-		
หลักฐานการลา	No Evidence		

รูปที่ 4.14 รายการที่แสดงให้เห็น

4.1.3 ส่วนของผู้อนุมัติ

ส่วนนี้ผู้มีสิทธิเข้าได้จะเป็นผู้ที่มีสิทธิในการอนุมัติ ซึ่งได้แก่ หัวหน้าแผนก หรือหัวหน้าฝ่าย เป็นต้น โดยจะดึงข้อมูลของพนักงานในสังกัดขึ้นมาแสดงบน Widget เพื่อแสดงสถิติการลาโดยรวมของพนักงานในสังกัด เมื่อคลิกเข้ารายการของพนักงานท่านใดจะแสดงรายละเอียดการลาของพนักงานท่านนั้น

Approver-Menu List	
Approve New Request	Employee Manage List
Edit Approve Request	Mr. ชัยวัฒน์ กวาร์เร
Transfer Approval	Mr. Pramote Thanasumroeng
	Mr. Kittipat Srisunthorn
	Ms. อรรชพร อึ้งสง
	Ms. kanyanat Tongpond

รูปที่ 4.15 หน้าเมนูในหน้าของผู้อนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) หน้าจอแสดงรายการที่รออนุมัติ

จะแสดงรายการการอนุมัติของพนักงานที่ยื่นเรื่องมา ทั้งรายการการอนุมัติ รายการที่ทำกรยกเลิก และสามารถแก้ไขรายการการอนุมัติได้

Name	Type of Leave	First Day of Leave	Last Day of Leave	Status	Action
Ms. kanyanat Tongpond	Sick Leave	23/01/2017 08:30:00	23/01/2017 13:00:00	Waiting for Approval	[View] [Check] [X]
Ms. kanyanat Tongpond	Sick Leave	25/01/2017 08:30:00	25/01/2017 17:30:00	Waiting for Approval	[View] [Check] [X]
Mr. Pramote Thanasumroeng	Office Leave	30/01/2017 08:30:00	30/01/2017 17:30:00	Waiting for Approval (Cancel)	[View] [Check] [X]
Mr. Kittipat Srisunthorn	Vacation Leave	31/01/2017 08:30:00	03/02/2017 17:30:00	Waiting for Approval (Cancel)	[View] [Check] [X]
Mr. Kittipat Srisunthorn	Vacation Leave	01/02/2017 08:30:00	03/02/2017 17:30:00	Waiting for Approval (Cancel)	[View] [Check] [X]
Mr. Kittipat Srisunthorn	Sick Leave	20/02/2017 08:30:00	20/02/2017 15:30:00	Waiting for Approval (Cancel)	[View] [Check] [X]
				Waiting for Approval	[View] [Check] [X]

รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงรายการการลาที่ยื่นเรื่องให้ผู้อนุมัติ

เมื่ออนุมัติรายการแล้ว จะส่ง Email ยืนยันส่งถึงผู้ที่ยื่นเรื่อง และจะส่งเรื่องต่อให้ ฝ่ายบุคคล ตรวจสอบอีกรอบ

อนุมัติรายการใหม่

(Row 21/07/2016 17:34) Confirm this request?

ตกลง ยกเลิก

Request ...	Full Name	Leave Type	Begin Date	End Date	Status	Action
21/07/2016 1...	Mr. Paworn N...	ลาพักผ่อน...	28/07/2016 0...	28/07/2016 1...	Waiting for A...	[View] [Approve] [Not Approve]

BACK TO APPROVAL

รูปที่ 4.17 อนุมัติรายการที่ยื่นเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LEAVE REQUEST STAFF APPROVAL HR LOGOUT

Main Menu / Approval / Approval List

อนุมัติรายการใหม่

รายการลาที่ยังไม่ได้รับอนุมัติ	Leave Type	Begin Date	End Date	Status	View	Approve	Not Approve
รายการยกเลิกการลาที่ยังไม่ได้รับการอนุมัติ	ลาหยุดพักผ่อน...	28/07/2016 0...	28/07/2016 1...	Waiting for A...	View	Approve	Not Approve

10 items per page 1 - 1 of 1 items

BACK TO APPROVAL

รูปที่ 4.18 เลือกประเภทรายการที่ยื่นเรื่อง

2) หน้าจอแสดงประวัติการลาของพนักงานในสังกัด
เมื่อรายการที่พนักงานในสังกัดที่ยื่นเรื่องมาได้รับการอนุมัติแล้ว ทางโปรแกรมจะรวมรายการแล้ว
แบ่งประเภทการลาหลัก ๆ สามอย่างได้แก่ ลาพักร้อน ลาป่วย ลากิจ เพื่อแสดงตามรายบุคคลของ
พนักงาน

LEAVE REQUEST STAFF APPROVAL HR LOGOUT

Main Menu / Approval / Approval Order

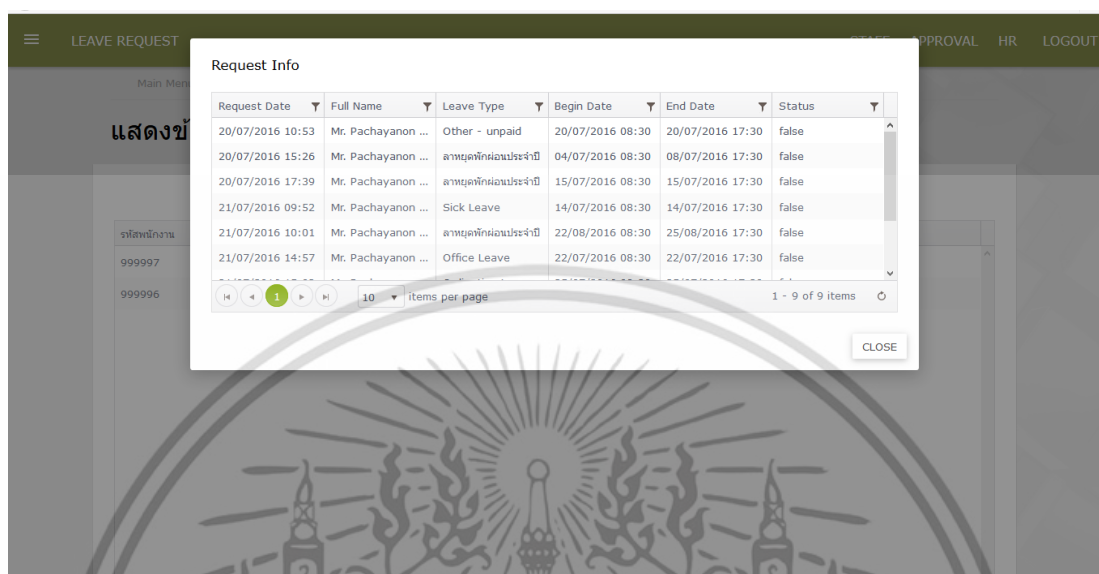
แสดงข้อมูลการลาของพนักงานในสังกัด

รหัสพนักงาน	ชื่อผู้ยื่นเรื่อง	ลากิจ	ลาป่วย	ลาพักร้อน	จำนวนการลา	View
999997	Mr. Pachayanon N...	0	1	0	3	View
999996	Mr. Paworn Naka	0	0	0	1	View

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายการที่พนักงานในสังกัดยื่นเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกปุ่มแสดงข้อมูลจะแสดงการลาของพนักงานที่เลือกเป็นรายการที่ผ่านการอนุมัติ และแสดงรายละเอียด



รูปที่ 4.20 แสดงข้อมูลของรายบุคคลที่เลือก

3) หน้าจอโอนสิทธิ์การลา

ในส่วนของหน้านี้จะแสดงรายการของผู้ที่โอนสิทธิ์การอนุมัติมาให้และรายชื่อที่โอนสิทธิ์ให้ผู้อื่น



รูปที่ 4.21 หน้าจอแสดงรายการที่โอนสิทธิ์การอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อคลิกปุ่มโอนสิทธิการอนุมัติ แล้วจะขึ้นหน้าให้กรอกข้อมูลเพื่อยื่นเรื่องการอนุมัติ โดยเลือกผู้ที่จะโอนให้ได้นั้นต้องเป็นผู้ที่มีตำแหน่งสูงกว่าหนึ่งตำแหน่ง ถ้าไม่สามารถโอนสิทธิให้ได้ สามารถโอนให้ต่ำกว่าได้หนึ่งตำแหน่ง

รูปที่ 4.22 หน้าจกรอกข้อมูลโอนสิทธิ์

4.1.4 ส่วนของฝ่ายบุคคล

เนื่องจากบริษัท อินทัช โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทใหญ่สุด สามารถดูพนักงานของบริษัทอินทัช หรือ Itas ได้ ในทางกลับกัน Itas ไม่สามารถดูพนักงานของบริษัทอินทัชได้ คู่ได้เฉพาะ Itas และ มีอยู่เพียง 2 บริษัท เท่านั้น



รูปที่ 4.23 หน้าเมนูของ HR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) หน้าจอตรวจสอบการลา/ยกเลิกการลา

ในส่วนของหน้านี้จะแสดงข้อมูลการลาที่ผ่านการอนุมัติจากผู้อนุมัติแล้ว ฝ่ายบุคคลจะตรวจสอบอีกรอบ

No.	Unit	Name	Type of Leave	First Day of Leave	Last Day of Leave	Status
17		Mr. Kittipat Sisanthorn	Vacation Leave	24/04/2017	28/04/2017	Approved
18	SCC	Ms. kanyanat Tongpond	Vacation Leave	24/04/2017	30/06/2017	Approved

รูปที่ 4.24 หน้าจอตรวจสอบข้อมูลการลา/ยกเลิกการลา

2) หน้าจอ Export ข้อมูลลง SAP

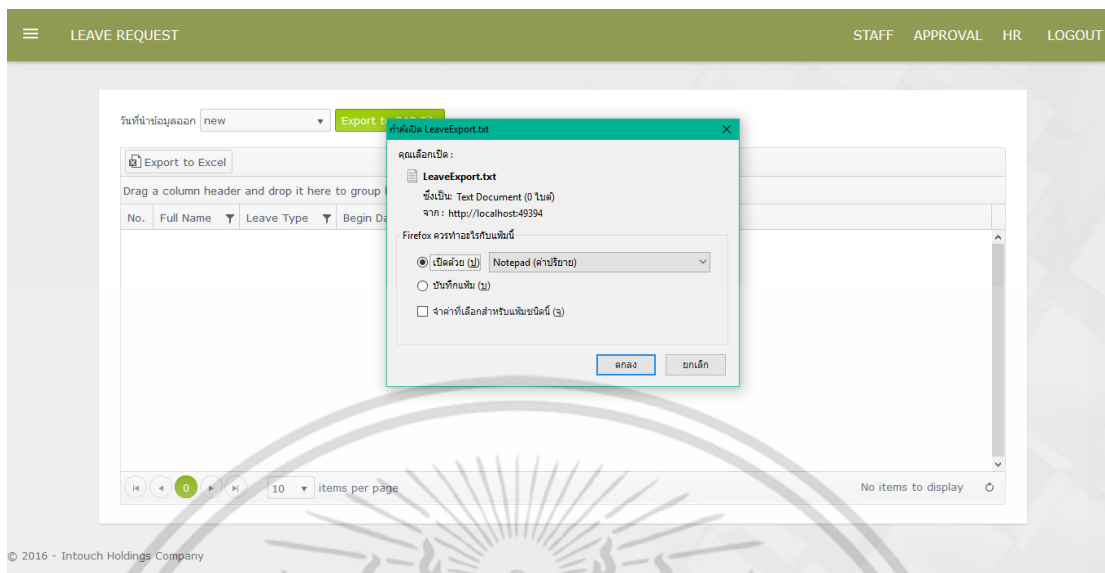
เมื่อรายการการลาผ่านการตรวจสอบแล้ว จะขึ้นที่ส่วนนี้ พร้อมเตรียมนำข้อมูลขึ้น SAP โดยสามารถเลือกช่วงวันที่จะนำขึ้นได้ ในการขึ้น SAP ของบริษัทจะเป็นการ Export ออกมาเป็นไฟล์ เพื่อนำไปลง SAP

No.	Name	Type of Leave	First Day of Leave	Last Day of Leave	status_hr
1	Ms. kanyanat Tongpond	Sick Leave	27/01/2017	27/01/2017	Leave Request
2	Ms. kanyanat Tongpond	Vacation Leave	24/04/2017	30/06/2017	Leave Request

รูปที่ 4.25 หน้าจอ Export ข้อมูลลง SAP

โดยสามารถเลือกรายการการลาที่จะนำขึ้น SAP ได้ด้วยการเลือกช่วงวันที่ที่จะนำขึ้น SAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.26 เมื่อกด Export ไฟล์

3) หน้าจอ Import ไฟล์

เป็นการนำไฟล์ข้อมูลที่ได้จาก SAP นำเข้ามาใส่โปรแกรม โดยข้อมูลที่นำเข้ามาจะเป็นส่วน
โควตาการลาของพนักงานแต่ละคน

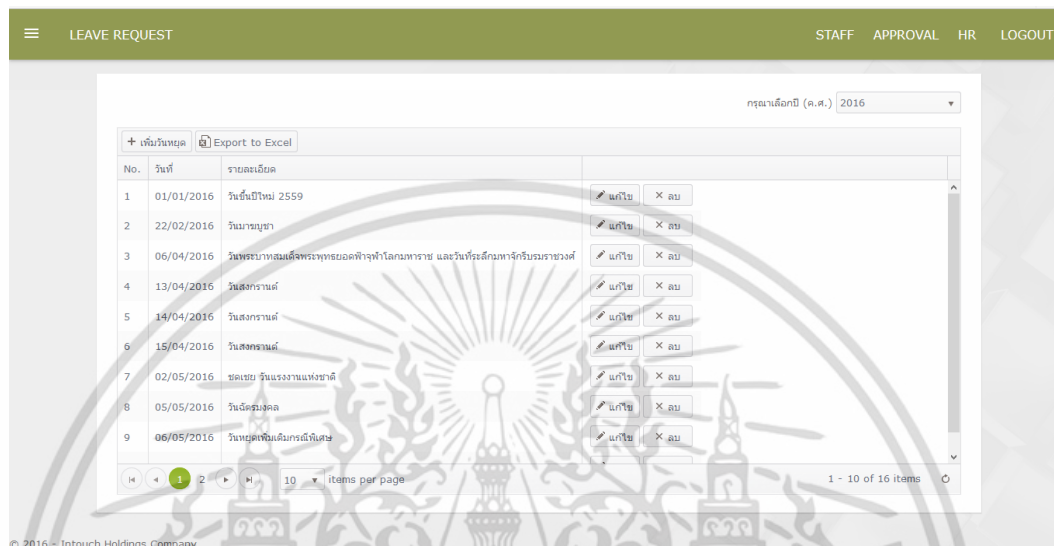


รูปที่ 4.27 หน้าสำหรับ Import ไฟล์ จาก SAP เข้าโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) หน้าจอแสดง/เพิ่ม/แก้ไข วันหยุดประเพณี

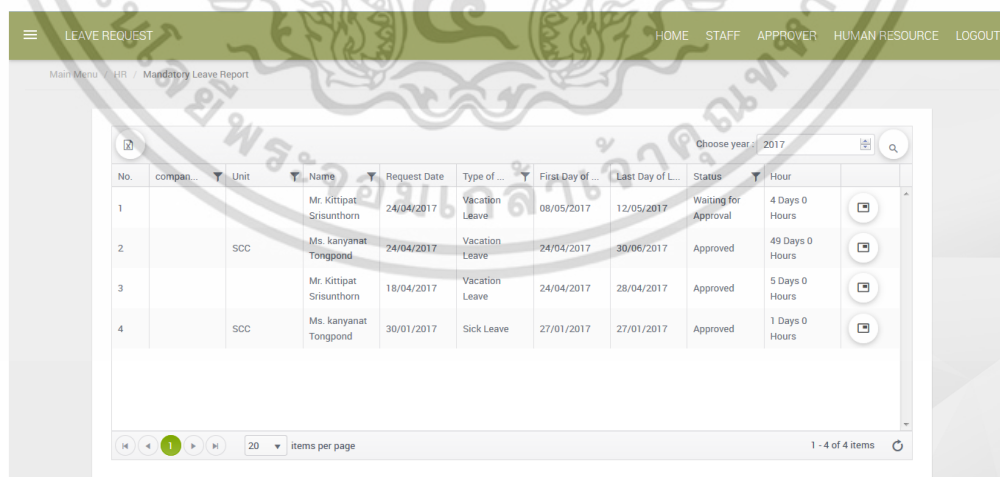
หน้าจอจะแสดงข้อมูลวันหยุดประเพณีของปีที่กรอก เมื่อคลิกปุ่มแก้ไขจะสามารถแก้ไขวันหยุดตามแต่ละปีได้



รูปที่ 4.28 หน้าแสดงวันหยุดประเพณี

5) หน้าจอMandatory Leave Report

จะแสดงรายการการลาของพนักงานที่ใช้สิทธิ Mandatory Leave ซึ่งสามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดได้



รูปที่ 4.29 แสดงรายการที่พนักงานใช้ Mandatory Leave

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) หน้าจอรายการลาของพนักงาน

หน้าจอแสดงรายการการลา เพื่อดูรายการลาที่ผ่านการอนุมัติของพนักงาน

No.	compa...	Unit	Name	approv...	approve_d...	Type o...	First Day o...	Last Day of...	Status	Hour
1			Mr. Kittipat Srisunthorn			Vacation Leave	08/05/2017	12/05/2017	Waiting for Approval	4 Days 0 Hours
2			Mr. Kittipat Srisunthorn			Office Leave	21/02/2017	21/02/2017	Waiting for Approval(C...	0 Days 5 Hours
3			Mr. Kittipat Srisunthorn			Sick Leave	20/02/2017	20/02/2017	Waiting for Approval(C...	0 Days 6 Hours
4			Mr. Jiraporn ภาควิ รร			Vacation Leave	01/02/2017	03/02/2017	Waiting for Approval(C...	3 Days 0 Hours
5			Mr. Kittipat Srisunthorn			Vacation Leave	31/01/2017	03/02/2017	Waiting for Approval(C...	4 Days 0 Hours
6			Ms. Banwanat			Sick Leave	26/01/2017	26/01/2017	Waiting for	1 Days 0

รูปที่ 4.30 หน้าจอรายการลาของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 Software Test Result

4.2.1 ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ

ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
L01	<ป้อน User ID และ Password ของ ผู้ใช้ทั่วไป ,เข้าสู่หน้าเมนู>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2. กรอกชื่อผู้ใช้พนักงานทั่วไป 3. ใส่รหัสผ่านที่ถูกต้อง 	แสดงหน้าผู้ใช้งานทั่วไป	แสดงหน้าผู้ใช้งานทั่วไป	P
L02	<ป้อน User ID และ Password ของ ผู้มีสิทธิอนุมัติ ,เข้าสู่หน้าเมนู>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2. กรอกชื่อผู้ใช้พนักงานที่มีสิทธิอนุมัติ 3. ใส่รหัสผ่านที่ถูกต้อง 	แสดงหน้าเมนูหลัก มีเมนูสำหรับผู้อนุมัติ	แสดงหน้าเมนูหลัก มีเมนูสำหรับผู้อนุมัติ	P
L03	<ป้อน User ID และ Password ของ HR ,เข้าสู่หน้าเมนู>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2. กรอกชื่อผู้ใช้พนักงานที่เป็น HR 3. ใส่รหัสผ่านที่ถูกต้อง 	แสดงหน้าเมนูหลัก มีเมนูสำหรับ HR	แสดงหน้าเมนูหลัก มีเมนูสำหรับ HR	P
L04	<ป้อน User ID หรือ Password ไม่ถูกต้อง ,แสดงข้อความแจ้งเตือน>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าจอเข้าสู่ระบบ 2. ป้อน Use id และ Password ที่ผิด 	แสดงหน้าจอ Login พร้อมแสดงข้อความแจ้งเตือน	แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบพร้อมแสดงข้อความแจ้งเตือน	P

4.2.2 ฟังก์ชันการยืนยันลา

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการยืนยันลา

ฟังก์ชันการยืนยันลา					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
S01	<เลือกยื่นเรื่องลา ,เข้าสู่หน้ายื่นเรื่องลา>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าผู้งานทั่วไป 2. กดเลือกเข้าสู่หน้ายื่นเรื่องลา 3. หน้ายื่นเรื่องลา 	หน้ายื่นเรื่องลา	หน้ายื่นเรื่องลา	P
S02	<กรอกข้อมูลยื่นเรื่องลา , แสดงข้อความว่ายื่นเรื่องเสร็จแล้ว>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าจอยื่นเรื่องลา 2. กรอกรายละเอียดการลา 3. กดปุ่มยืนยันข้อมูล 4. เข้าสู่หน้ายืนยันข้อมูล 5. แสดงข้อความว่ายื่นเรื่องเสร็จแล้ว 	แสดงข้อความว่ายื่นเรื่องเสร็จแล้ว	แสดงข้อความว่ายื่นเรื่องเสร็จแล้ว	P
S03	<กรอกข้อมูลยื่นเรื่องลาข้อมูลผิด , แสดงข้อความว่ายื่นเรื่องเสร็จแล้ว>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดงรายการที่ยื่นเรื่องลา 2. เลือกรายการที่ยื่นเรื่องลา 3. กดปุ่มยืนยันข้อมูล 4. แสดงข้อความว่าให้แก้ไข 	แสดงข้อความว่าให้แก้ไข	แสดงข้อความว่าให้แก้ไข	P

4.2.3 ฟังก์ชันรายการที่ยื่นเรื่องลา

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันรายการที่ยื่นเรื่องลา

ฟังก์ชันรายการที่ยื่นเรื่องลา					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
A01	<เลือกรายการที่ยื่นเรื่อง , แสดงรายละเอียดที่ยื่นเรื่อง>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดงรายการที่ยื่นเรื่องลา 2. เลือกรายการที่ยื่นเรื่องลา 3. แสดงรายละเอียดที่ยื่นเรื่อง 	แสดงรายละเอียด การลา	แสดงรายละเอียด การลา	P
A02	<เลือกยกเลิกการลา, แสดงข้อความยกเลิกการลา>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดงรายการที่ยื่นเรื่องลา 2. เลือกยกเลิกการลา 3. แสดงข้อความยกเลิกการลา 	แสดงข้อความ ยกเลิกการลา	แสดงข้อความ ยกเลิกการลา	P

4.2.4 ฟังก์ชันการอนุมัติ

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการอนุมัติ

ฟังก์ชันการอนุมัติ					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
A01	<เลือกรายการที่อนุมัติ ,ขึ้นว่าอนุมัติ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้ารายการอนุมัติ 2. อนุมัติรายการ 3. ขึ้นว่าอนุมัติ 	ขึ้นว่าอนุมัติ	ขึ้นว่าอนุมัติ	P
A02	<เลือกรายการที่ไม่อนุมัติ ขึ้นว่าไม่อนุมัติ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้ารายการอนุมัติ 2. ไม่อนุมัติรายการ 3. ขึ้นว่าไม่อนุมัติ 	ขึ้นว่าไม่อนุมัติ	ขึ้นว่าไม่อนุมัติ	P

4.2.5 ฟังก์ชันหน้าตรวจสอบการลา

ตารางที่ 4.5 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันหน้าตรวจสอบการลา

ฟังก์ชันตรวจสอบการลา					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
C01	<เลือกรายการลาที่ผ่านการอนุมัติ ,เช็ครายการเสร็จ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดงรายการการลาที่ผ่านการอนุมัติ 2. เลือกเช็ครายการ 3. แสดงข้อความเช็คสำเร็จ 	แสดงข้อความเช็คสำเร็จ	แสดงข้อความเช็คสำเร็จ	P

4.2.6 ฟังก์ชันโอนสิทธิการอนุมัติ

ตารางที่ 4.6 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันโอนสิทธิการอนุมัติ

ฟังก์ชันการโอนสิทธิการอนุมัติ					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
T01	<กดโอนสิทธิการอนุมัติ , เข้าสู่หน้าการโอนสิทธิ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้ารายการโอนสิทธิอนุมัติ 2. กดปุ่มโอนสิทธิอนุมัติ 3. แสดงหน้าทำรายการโอนสิทธิอนุมัติ 	<p>แสดงหน้าทำ</p> <p>รายการโอนสิทธิ</p> <p>อนุมัติ</p>	<p>แสดงหน้าทำ</p> <p>รายการโอนสิทธิ</p> <p>อนุมัติ</p>	P
T02	<ทำรายการโอนสิทธิอนุมัติ , แสดงข้อความว่าโอนสิทธิอนุมัติสำเร็จ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำรายการการโอนสิทธิการอนุมัติ 2. เลือกผู้ที่จะโอนสิทธิ 3. แสดงข้อความโอนสิทธิการอนุมัติสำเร็จ 	<p>แสดงข้อความโอน</p> <p>สิทธิการอนุมัติ</p> <p>สำเร็จ</p>	<p>แสดงข้อความโอน</p> <p>สิทธิการอนุมัติ</p> <p>สำเร็จ</p>	P

4.2.7 ฟังก์ชันการนำข้อมูลลง SAP

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันการนำข้อมูลลง SAP

ฟังก์ชันการนำข้อมูลลง SAP					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	Result
EX01	<กด Create SAP file , สร้าง file ขึ้นมาแสดงที่รายการ>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดงรายการข้อมูลที่ทำเป็นไฟล์ SAP ก่อนหน้านี้ 2. กดปุ่ม Create SAP file 3. แสดงหน้าขึ้นมาทำเป็นไฟล์ 4. กดตกลง 5. แสดงรายการที่สร้าง 	แสดงรายการที่สร้าง	แสดงรายการที่สร้าง	P

4.2.8 ฟังก์ชัน Import ไฟล์จาก SAP

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชัน Import ไฟล์จาก SAP

ฟังก์ชัน Import file					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	
IM01	<กด Select file , แสดงรายการไฟล์นั้น>	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าแสดง Import file 2. เลือกไฟล์ที่ต้องการนำเข้า 3. แสดงไฟล์ที่เลือก 	แสดงไฟล์ที่เลือก	แสดงไฟล์ที่เลือก	P
IM02	<กด Import ไฟล์, แสดงข้อความ Import สำเร็จ >	<ol style="list-style-type: none"> 1. กด Import ไฟล์ที่เลือก 2. แสดงข้อความว่าสำเร็จ 	แสดงข้อความว่า สำเร็จ	แสดงข้อความว่า สำเร็จ	P

4.2.9 ฟังก์ชันตั้งค่าวันหยุดประจำปี

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการทดสอบฟังก์ชันตั้งค่าวันหยุดประจำปี

ฟังก์ชันตั้งค่าวันหยุดประจำปี					
Test Case ID	Test Case	Test Case Description	Expected Result	Actual Results	
CD01	<เพิ่มวันหยุดประจำปี , แสดงรายการวันหยุดประจำปี>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าวันหยุดประจำปี 2. กดเพิ่มวันหยุด 3. กรอกวันหยุดที่เพิ่ม 4. แสดงรายการวันหยุดที่เพิ่มเข้ามา 	แสดงรายการ วันหยุดที่เพิ่มเข้ามา	แสดงรายการ วันหยุดที่เพิ่มเข้า มา	P
CD02	<กดแก้ไขในรายการ, แสดงข้อความแก้ไข รายการสำเร็จ >	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าวันหยุดประจำปี 2. กดแก้ไข 3. แก้ไขรายการวันหยุด 4. แสดงข้อความแก้ไขสำเร็จ 5. แสดงรายการที่แก้ 	แสดงข้อความแก้ไข สำเร็จ	แสดงข้อความ แก้ไขสำเร็จ	P
CD03	<กดลบรายการ, รายการนั้นถูกลบ >	<ol style="list-style-type: none"> 1. แสดงหน้าวันหยุดประจำปี 2. กดลบวันหยุด 3. กดยืนยัน 4. รายการที่ลบหายจากรายการ 	รายการที่ลบหาย จากหน้าแสดง รายการ	รายการที่ลบหาย จากหน้าแสดง รายการ	P

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในระบบการลาออนไลน์ได้สำเร็จตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้ดังนี้

1. ระบบการลาออนไลน์สามารถเข้าถึงผ่านอินเทอร์เน็ต และตัวระบบสามารถ Responsive กับคอมพิวเตอร์ทุกแพลตฟอร์ม
2. จัดการแยกการทำงานของระบบ ตามประเภทของผู้ใช้งาน พนักงานทั่วไป ผู้มีสิทธิอนุมัติ และฝ่ายบุคคล ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงเมนูในส่วนที่เข้าได้ตามที่ต้องการ
3. ส่วนของยื่นเรื่องลา เป็นส่วนให้พนักงานกรอกข้อมูลเพื่อยื่นเรื่องลา และสามารถแก้ไข หรือยกเลิก รายการที่ยื่นเรื่อง โดยในกรณีแก้ไข หรือยกเลิก เมื่อผ่านการอนุมัติแล้ว จะไม่สามารถแก้ไขหรือยกเลิกได้
4. ส่วนของการอนุมัติรายการลา ผู้อนุมัติสามารถอนุมัติการลาที่ถูกยื่นเรื่องได้ โดยอนุมัติได้เฉพาะพนักงานในสังกัดเท่านั้น แก้ไขรายการที่ผ่านการอนุมัติได้โดยแก้ไขได้เฉพาะรายการที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายบุคคล
5. ส่วนของตรวจสอบการอนุมัติ ฝ่ายบุคคลจะตรวจสอบรายการการลาที่ผ่านการอนุมัติ เพื่อเตรียมนำข้อมูลนำออกมาขึ้น SAP ต่อไป
6. ส่วนของการนำข้อมูลขึ้น SAP จะนำรายการที่ผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายบุคคลแล้ว Export ออกมาเป็นไฟล์
7. ส่วนของการนำโควตาเข้าระบบ โดยจะนำโควตาการลาของพนักงานที่อยู่ในรูปของไฟล์ text โดยเป็นไฟล์ที่ดึงมาจาก SAP
8. ส่วนของวันหยุดประเพณี เป็นส่วนที่จะกำหนดวันหยุดที่ฝ่ายบุคคลสามารถเพิ่ม แก้ไข หรือยกเลิกได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

พัฒนาระบบให้สามารถแจ้งเตือนการลาไปยังข้อความโทรศัพท์ และบนระบบ Online Self Service โดยตรงได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ไอทีจีเนียส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด. 2014. ASP.NET คืออะไร. [Online].
Available : <https://www.itgenius.co.th/article/ASP.NET%20คืออะไร.html>
- [2] mindphp.com. 2015. SQL คืออะไร เอสคิวแอล คือ ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูล และเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูลอีกด้วย. [Online].
Available : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2088-sql-คืออะไร.html>
- [3] mindphp.com. 2560. JavaScript คืออะไร จาวา สคริปต์ คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียน โปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต. [Online].
Available : <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html>
- [4] เอ็ม.ดี.ซอฟต์แวร์ จำกัด. เขียน JavaScript สะดวกและง่ายขึ้นด้วย jQuery หรือ JavaScript Library. [Online].
Available : https://www.mdsoft.co.th/ความรู้/101-what-is_jquery.html
- [5] warriior.com. 2014. Bootstrap : Front-End Framework เพื่อ สร้างเว็บไซต์ ภาค 1. [Online].
Available : <http://warriior.com/bootstrap-front-end-framework-เพื่อ-สร้างเว็บไซต์/>
- [6] 2014. แนะนำเบสิก พีเอชพี เบื้องต้นสำหรับผู้สนใจศึกษา. [Online].
Available : <http://basic-php.blogspot.com/>
- [7] rightsoftcorp.com. 2011. Web Services คืออะไร. [Online].
Available : <http://www.rightsoftcorp.com/?name=news&file=readnews&id=31>
- [8] thaicreate.com. 2015. รู้จัก Entity Framework (EF) คืออะไร ใช้ทำอะไร และมีประโยชน์อย่างไรบน .Net Framework. [Online].
Available : <http://www.thaicreate.com/tutorial/entity-framework-Introduction.html>

[9] thaicreate.com. 2010. [.NET] LINQ คืออะไร [Online].

Available : <http://www.thaicreate.com/dotnet/forum/044353.html>

[10] Kendo UI for jQuery. [Online].

Available : <http://www.telerik.com/kendo-ui>

[11] กฤตยา ทองผาสุข, ทองพูล หีบไธสง. 2553. “ระบบการลาและบันทึกเวลาปฏิบัติงานออนไลน์ : กรณีศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มจพ. The Leave Control and Time Recorder System Online: A Case Study of the Faculty of Information Technology, KMUTNB”. ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

[12] Tutorial. [Online].

Available : <https://www.w3schools.com/>