

ระบบจัดการโรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน
HOTEL MANAGEMENT SYSTEM ON ANDROID APPLICATION
AND WEB APPLICATION



ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการโรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน HOTEL MANAGEMENT SYSTEM ON ANDROID APPLICATION AND WEB APPLICATION



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 144419
วันเดือนปี 24 พ.ย. 2559

b. 12819/34
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์ปีการศึกษา 2558

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ระบบจัดการ โรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน

HOTEL MANAGEMENT SYSTEM ON ANDROID APPLICATION AND
WEB APPLICATION

ผู้จัดทำ

1. นายมุขัมมรีย์ บือราเฮง รหัสนักศึกษา 55010995
2. นายวิกรม ภูจันทร์ รหัสนักศึกษา 55011136



กฤษณา ดิษยกุล อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ กฤตวัน สิริบุญรัตน์)

ย.ม.ท. เกษม อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญธีร์ เครือตราฐ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการโรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน

นายมุขัมมรีย์ ปือราเสง 55010995
นายวิกรม ภู่อัจฉรินทร์ 55011136
รศ.กฤตวัน ศิริบุรณ อธิการที่ปรึกษาหลัก
รศ.ดร.บุญธีร์ เกรือตราชู อธิการที่ปรึกษาร่วม
ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

ระบบจัดการโรงแรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นระบบที่ใช้สำหรับการจัดการ ช่วยอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในโรงแรม มีการใช้ข้อมูลที่สอดคล้อง และถูกต้องตรงกัน ลดขั้นตอนในการทำงานและขั้นตอนในการสื่อสารลง ทำให้ความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการสื่อสารลดลงไปด้วย ระบบสามารถติดตามผลการดำเนินงาน ระบบสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างการเข้าพักได้อัตโนมัติจากการที่ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บไว้ด้วยกัน ทั้งนี้ ระบบได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาเสริมการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และสะดวกมากยิ่งขึ้น ทั้งแอปพลิเคชันบนเว็บ และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ทั้งนี้ นอกเหนือไปจากการจัดการภายในของโรงแรมเองแล้ว ยังอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพัก ให้สามารถติดต่อกับโรงแรม ไม่ว่าจะเป็นการสั่งอาหาร ขอรับบริการทำความสะอาด หรืออื่นๆ ผ่านแอปพลิเคชันได้ รวมทั้งระบบจะลดความซับซ้อนในการใช้งาน ด้วยการเปิดให้ผู้เข้าถึงได้เฉพาะข้อมูลและฟังก์ชันการทำงานส่วนที่ตนรับผิดชอบเท่านั้น

Hotel Management System on Android Application

And Web Application

Mr. Muzumree Bueraheng 55010995

Mr. Wikrom Phuchan 55011136

Assoc.Prof. Kritawan Siriboon Advisor

Assoc.Prof.Dr. Boontee Kruatrachue Co-Advisor

Academic Year 2015

ABSTRACT

Hotel management system is a system that use to managing, facilitating, and increasing efficiency of employees in hotel industry. The system will enhance the correctness and consistency of information that use within hotel. It also lessening the processes and communications on work to reduce errors that may occur. Moreover, the system can track the individual working result to let related personals to check and follow. Calculate the summation of charges during the stay of customers automatically from stored data in system. Furthermore, the system integrates web application and android application technology to increase effectiveness and easement of working. In addition, the systems also facilitate customers to communicate with hotel in some cases, for example, ordering food, requesting cleaning service, through the application. Additionally, the system reduces the complexity by limit functions and data accessible particularly on individuals.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยการให้คำแนะนำและคำปรึกษาจาก รศ.กฤตวัน ศิริบุรณ และ รศ.ดร.บุญธิร์ เครือตราฐ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมของปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งทางกลุ่มข้าพเจ้ามีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาของอาจารย์ทั้งสองท่านที่ให้ความช่วยเหลือแก่กลุ่มข้าพเจ้า จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง และขอขอบคุณ โรงแรมนูโวซิตี้ บางลำพู ที่ได้ให้ข้อมูลกระบวนการทำงานของแผนกต่างๆ ภายในโรงแรม ปัญหาการทำงานของพนักงานที่พบเจอ และข้อมูลเพื่อนำเทคโนโลยีมาอำนวยความสะดวกในการทำงานของพนักงานในโรงแรม รวมทั้งอาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่ให้การอบรมสั่งสอนให้ความรู้และสนับสนุนทรัพยากรสำหรับการทำงานให้สำเร็จและลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เคารพรักรักยิ่ง ที่คอยเป็นกำลังใจและสนับสนุนทุกๆ เรื่องในการทำโครงการ

มุขัมมีย์ ป็อราเฮง
วิกรม ภูจันทร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 วิธีดำเนินการ.....	2
1.5 ประโยชน์.....	3
1.6 ส่วนประกอบของปฏิญานิพนธ์.....	3
1.7 ตารางเวลาโครงการ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 โครงสร้างการทำงานในโรงแรม.....	5
2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	6
2.3 เทคนิคที่ใช้.....	14
บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนา.....	15
3.1 บทนำ.....	15
3.2 ความสามารถของระบบ.....	15
3.3 การออกแบบ.....	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน	43
บทที่ 4 การทดลอง	66
4.1 การทดลองการสร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ	66
4.2 การทดลองสร้างแผนกใหม่	68
4.3 การทดลองสร้างบัญชีผู้ใช้งานใหม่ประเภทไม่ต้องระบุข้อมูลส่วนตัว	70
4.4 การทดลองการเพิ่มรายการอาหาร	73
4.5 การทดลองการลงทะเบียนเข้าพัก (Check In) แบบรายบุคคล	75
4.6 การทดลองสั่งอาหาร	77
บทที่ 5 บทสรุปและวิจารณ์	79
5.1 บทสรุป	79
5.2 ปัญหาและอุปสรรค	79
5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ	79
บรรณานุกรม	80

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 การดำเนินโครงการในภาคเรียนที่ 1	4
1.2 การดำเนินโครงการในภาคเรียนที่ 2	4
3.1 ฟังก์ชันการทำงานของผู้ดูแลระบบ.....	17
3.2 ฟังก์ชันการทำงานของลูกค้า.....	17
3.3 ฟังก์ชันการทำงานของผู้จัดการ	18
3.4 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานฝ่ายครัว	19
3.5 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานต้อนรับ.....	19
3.6 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานรूमเซอร์วิส.....	20
3.7 รายละเอียด Clean	32
3.8 รายละเอียด CleanOrder.....	32
3.9 รายละเอียด CustomerInfo.....	33
3.10 รายละเอียด Division	34
3.11 รายละเอียด Employees.....	34
3.12 รายละเอียด EmployeeInfo.....	35
3.13 รายละเอียด Item	36
3.14 รายละเอียด ItemGroup.....	36
3.15 รายละเอียด Meals.....	37
3.16 รายละเอียด MealOrder	38
3.17 รายละเอียด PrototypeItem.....	39
3.18 รายละเอียด PrototypeItemGroup.....	39
3.19 รายละเอียด ReserveInfos.....	40
3.20 รายละเอียด รายละเอียด ReservePeople.....	40
3.21 รายละเอียด Room	41
3.22 รายละเอียด RoomPrototype	41
3.23 รายละเอียด RoomType.....	41
3.24 รายละเอียด Transaction.....	42
3.25 รายละเอียด User	42

สารบัญรูป

รูป	หน้า
2.1 โครงสร้างการทำงานของโรงแรมขนาดกลาง.....	5
2.2 โครงสร้างการทำงานของโรงแรมขนาดเล็ก.....	5
2.3 สัญลักษณ์ของ Git.....	6
2.4 สัญลักษณ์ของ HTML.....	6
2.5 สัญลักษณ์ของ Cascading Style Sheet.....	7
2.6 สัญลักษณ์ของ Java Script.....	7
2.7 สัญลักษณ์ของ JQuery.....	8
2.8 สัญลักษณ์ของ Ajax.....	8
2.9 สัญลักษณ์ Bootstrap.....	9
2.10 สัญลักษณ์โปรแกรม Putty.....	9
2.11 สัญลักษณ์ของ VirtualBox.....	9
2.12 สัญลักษณ์ของ VAGRANT.....	10
2.13 สัญลักษณ์ของ NginX.....	10
2.14 สัญลักษณ์ของ PHP.....	11
2.15 สัญลักษณ์ phpMyAdmin.....	11
2.16 สัญลักษณ์ของ LARAVEL.....	12
2.17 สัญลักษณ์ Cordova.....	12
2.18 สัญลักษณ์ของ Ionic.....	13
2.19 สัญลักษณ์ของ Angularjs.....	13
2.20 แสดงรูปแบบการทำงานแบบ MVC.....	14
3.1 Use Case Diagram.....	21
3.2 Sequence Diagram ของการเช็คเอาท์.....	21
3.3 Sequence Diagram ของการเช็คอิน.....	22
3.4 Sequence Diagram ของการเรียกใช้บริการรูมเซอร์วิส.....	22
3.5 Sequence Diagram ของการสั่งอาหาร.....	23
3.6 ER Diagram.....	24
3.7 รายละเอียด Entity Meal.....	24
3.8 รายละเอียด Entity Meal Order.....	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

สารบัญรูป(ต่อ)

รูป	หน้า
3.9 รายละเอียด Entity Clean Order	25
3.10 รายละเอียด Entity Clean.....	25
3.11 รายละเอียด Entity User	25
3.12 รายละเอียด Entity Division	26
3.13 รายละเอียด Entity Room	26
3.14 รายละเอียด Entity Room Type	26
3.15 รายละเอียด Entity Reserve People	27
3.16 รายละเอียด Entity Room Prototype.....	27
3.17 รายละเอียด Entity Prototype Group	27
3.18 รายละเอียด Entity Prototype Item	27
3.19 รายละเอียด Entity Item Group	28
3.20 รายละเอียด Entity Bill Number.....	28
3.21 รายละเอียด Entity Transaction	28
3.22 รายละเอียด Entity Item.....	29
3.23 รายละเอียด Entity CustomerInfo.....	29
3.24 รายละเอียด Entity Employee.....	30
3.25 รายละเอียด Entity Reserve Infos.....	30
3.26 Relational Database Diagram.....	31
3.27 หน้า LOG IN เพื่อเข้าสู่ระบบ	43
3.28 หน้าเริ่มต้นของผู้ดูแลระบบ	43
3.29 หน้าเมนูสร้างบัญชีผู้ใช้พนักงาน	44
3.30 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทต้องระบุข้อมูลส่วนตัว	44
3.31 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทต้องระบุข้อมูลส่วนตัว (ต่อ)	44
3.32 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทไม่ต้องระบุข้อมูลส่วนตัว.....	45
3.33 หน้าเมนูบัญชีผู้ใช้พนักงานทั้งหมด.....	45
3.34 หน้าเมนูจัดการแผนก	45
3.35 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน	46
3.36 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน (ต่อ).....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญรูป(ต่อ)

รูป	หน้า
3.37 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน (ต่อ).....	46
3.38 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ.....	47
3.39 หน้าเริ่มต้นของพนักงานฝ่ายครัว.....	47
3.40 หน้าเมนูจัดการรายการอาหาร.....	47
3.41 หน้าเริ่มรายการอาหาร.....	48
3.42 หน้ารายการอาหารทั้งหมด.....	48
3.43 หน้ารายการอาหารที่สั่ง.....	48
3.44 หน้ารายการอาหารที่กำลังทำ.....	49
3.45 หน้ารายการอาหารที่รอให้บริการ.....	49
3.46 สั่งอาหารของพนักงานฝ่ายครัว.....	49
3.47 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงานฝ่ายครัว.....	50
3.48 หน้าเริ่มต้นของผู้จัดการ.....	50
3.49 หน้าเมนูจัดการต้นแบบห้องพัก.....	50
3.50 หน้าเมนูจัดการอุปกรณ์/สินค้าต้นแบบ.....	51
3.51 หน้าเมนูจัดการห้องพัก.....	51
3.52 หน้าเมนูข้อมูลห้องพัก.....	51
3.53 หน้าเมนูข้อมูลพนักงาน.....	52
3.54 หน้าเมนูข้อมูลลูกค้า.....	52
3.55 หน้าเมนูจัดการการร้องขอบริการ.....	52
3.56 หน้าเมนูจัดการการสั่งอาหาร.....	53
3.57 หน้าเมนูประวัติการทำงานของพนักงาน.....	53
3.58 หน้าเมนูความเสียหายนอกเหนือรายการ.....	53
3.59 หน้าเมนูเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้จัดการ.....	54
3.60 หน้าเริ่มต้นของพนักงานต้อนรับ.....	54
3.61 หน้าเมนูเช็คอิน.....	54
3.62 หน้ากรอกข้อมูลเช็คอินแบบรายบุคคล.....	55
3.63 หน้ากรอกข้อมูลเช็คอินแบบรายบุคคล (ต่อ).....	55
3.64 หน้าเมนูเช็คเอาท์.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญรูป(ต่อ)

รูป	หน้า
3.65 หน้าเมนูข้อมูลลูกค้า.....	56
3.66 หน้าเมนูจัดการข้อมูลลูกค้า.....	56
3.67 หน้าเมนูข้อมูลห้องพัก.....	56
3.68 หน้าเมนูเปลี่ยนรหัสผ่านผ่านของพนักงานต้อนรับ.....	57
3.69 หน้าเริ่มต้นของลูกค้า.....	57
3.70 หน้าเมนูสั่งอาหาร.....	57
3.71 หน้ากรอกรายละเอียดการสั่งอาหาร.....	58
3.72 หน้าเมนูรুমเซอร์วิส.....	58
3.73 หน้ากรอกรายละเอียดการร้องขอบริการ.....	58
3.74 หน้าเมนูกำหนดเวลาเช็คอิน.....	59
3.75 หน้าเมนูประเมินความพึงพอใจ.....	59
3.76 หน้าเมนูติดต่อเจ้าหน้าที่.....	59
3.77 หน้าเริ่มต้นแอนครอยด์แอปพลิเคชันของพนักงานรุมเซอร์วิส.....	60
3.78 หน้าเมนูทั้งหมดของพนักงานรุมเซอร์วิส.....	61
3.79 หน้าเมื่องานที่รับได้.....	61
3.80 หน้าเมื่องานที่รับได้ (ต่อ).....	62
3.81 หน้าเมื่องานที่รับได้ (ต่อ).....	62
3.82 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ.....	63
3.83 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ (ต่อ).....	63
3.84 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ (ต่อ).....	64
3.85 หน้ารายละเอียดตรวจสอบห้องพัก.....	64
3.86 หน้ารายละเอียดตรวจสอบห้องพัก (ต่อ).....	65
3.87 หน้าแจ้งความเสียหายนอกรายการ.....	65
4.1 หน้าเริ่มต้นของผู้ดูแลระบบ.....	66
4.2 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน.....	66
4.3 กลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ.....	67
4.4 หน้าเลือกสิทธิ์การใช้งาน.....	67
4.5 หน้ารายการสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญรูป(ต่อ)

รูป	หน้า
4.6 หน้าเริ่มต้นผู้ดูแลระบบ.....	68
4.7 หน้าเมนูจัดการแผนก.....	69
4.8 หน้ากรอกข้อมูลในการสร้างเมนูใหม่.....	69
4.9 หน้าแสดงข้อมูลแผนกทั้งหมด.....	70
4.10 หน้าเริ่มต้นผู้ดูแลระบบ.....	70
4.11 หน้าเมนูสร้างบัญชีผู้ใช้พนักงาน.....	71
4.12 หน้ากรอกข้อมูลเมนูสร้างผู้ใช้พนักงานใหม่ประเภทไม่ระบุข้อมูลส่วนตัว.....	71
4.13 หน้า Username และ Password ของบัญชีผู้ใช้พนักงาน.....	72
4.14 หน้าเริ่มต้นของพนักงานฝ่ายครัว.....	73
4.15 หน้าเมนูจัดการรายการอาหาร.....	73
4.16 หน้ากรอกข้อมูลรายการอาหารใหม่.....	74
4.17 หน้าเริ่มต้นพนักงานต้อนรับ.....	75
4.18 หน้าเมนูเช็คอิน.....	75
4.19 หน้ากรอกข้อมูลลูกค้าประเภทลงทะเบียนรายบุคคล.....	76
4.20 หน้ากรอกข้อมูลลูกค้าประเภทลงทะเบียนรายบุคคล(ต่อ).....	76
4.21 หน้าเริ่มต้นของลูกค้า.....	77
4.22 หน้าเมนูสั่งอาหาร.....	77
4.23 หน้ากรอกรายละเอียดการสั่งอาหาร.....	78

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในประเทศไทย ธุรกิจโรงแรมถือเป็นธุรกิจหลักๆ ธุรกิจหนึ่งของประเทศ ระบบจัดการโรงแรม จึงถือเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยการขับเคลื่อนธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น ถึงแม้ว่าในประเทศไทย ซอฟต์แวร์ระบบจัดการภายในโรงแรม จะไม่ได้ถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ก็ตาม แต่ในโรงแรมขนาด กลางถึงขนาดเล็กที่บางแห่ง ยังมีการรับเช็คอิน หรือทำงานบางอย่างๆ ด้วยวิธีการบันทึกลงในสมุด หรือในซอฟต์แวร์ที่ไม่เหมาะสม ใช้งานยาก และการร้องขอใช้บริการอื่นๆ ของลูกค้าจำเป็นต้องทำ ผ่านการโทรหรือติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรงเท่านั้น ซึ่งระบบการจัดการ โรงแรมของเรา จะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้บริการ เพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการ และลดการใช้ทรัพยากร บุคคล เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ โรงแรม รวมถึงลดข้อผิดพลาดที่อาจ เกิดขึ้นจากระบบที่ไม่รัดกุม หรือการสื่อสารที่ผิดพลาดได้ นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ที่พวกเรา จะ ออกแบบ จะเป็นแอปพลิเคชัน ที่ทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) และแอนดรอยด์แอป พลิเคชัน (Android Application) มีการออกแบบการทำงานของผู้ใช้งานแต่ละประเภท ที่มีหน้าที่ แตกต่างกัน ให้ทำงานเฉพาะส่วนของตน และเข้าถึงข้อมูลได้เฉพาะส่วนที่จำเป็น ทำให้ภาระงาน การจัดการทั้งหมด ไม่ตกอยู่ที่พนักงานคนใดคนหนึ่งเพียงคนเดียว และระบบยังพยายามเข้ามา จัดการงานบางอย่างให้อัตโนมัติ เพื่อลดจำนวนบุคลากรที่ต้องทำงานลง และเนื่องจากการพัฒนา ซอฟต์แวร์นี้ เป็นการทำให้เป็นเว็บแอปพลิเคชัน และแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน ทำให้ผู้ใช้งานของ ระบบสามารถเข้าใช้งานง่าย ไม่จำเป็นต้องเข้าใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์อีกต่อไป สามารถใช้ผ่าน อุปกรณ์พกพาต่างๆ ที่เข้าถึงเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล ของผู้ใช้งานระบบ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมาทำงานที่ทำงาน แต่สามารถตรวจการทำงานจากระบบได้ นอกเหนือไปจากนี้ การที่ระบบทั้งหมดใช้บริการเว็บเซอร์วิสและเข้าถึงผ่านอินเทอร์เน็ต ทางเราจึง ออกแบบพัฒนาเซิร์ฟเวอร์ให้รองรับการทำงานและพร้อมใช้งานมากที่สุด โดยไม่ใช้งบประมาณสูง เกินไป เพื่อให้การบริหาร และการทำงานใน โรงแรมเป็นไปอย่างราบรื่นมากที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อศึกษาและพัฒนาการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 2) เพื่อศึกษาและพัฒนาการสร้างแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android Application)
- 3) เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้สำหรับการจัดการ โรงแรม
- 4) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าของ โรงแรมให้สามารถตรวจสอบการทำงานของพนักงาน ได้ตลอดเวลา
- 5) แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาบนอุปกรณ์พกพาที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ผู้พัฒนาได้ออกแบบระบบจัดการ โรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน โดยที่จะมีบางฟังก์ชันที่ใช้ได้ทั้งบนเว็บแอปพลิเคชัน และ แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน บางฟังก์ชันจะได้บนแพลตฟอร์มใดแพลตฟอร์มหนึ่งเท่านั้น และผู้ใช้งาน จะสามารถใช้งานฟังก์ชันได้ตามสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละบัญชี ซึ่งระบบจะมีการแยกบัญชีของผู้ใช้งานออกตามฟังก์ชันการทำงาน โดยปรับปรุงจากข้อมูลหน้าที่ของพนักงานที่ระบุไว้ในหนังสือ “การปฏิบัติงานและการจัดการส่วนหน้าของโรงแรม” ของ ปิยพรรณ กลั่นกลิ่น โดยแบ่งเป็น บัญชีลูกค้า บัญชีพนักงานต้อนรับ บัญชีพนักงานพนักงาน룸เซอร์วิส (Room Service) บัญชีพนักงานฝ่ายครัว บัญชีผู้จัดการและบัญชีผู้ดูแลระบบ ซึ่งแต่ละบัญชีจะมีสิทธิ์ที่สามารถใช้งานที่ต่างกัน มีการกำหนดสิทธิ์ในการใช้งานของแต่ละคน โดยผู้ดูแลระบบ

1.4 วิธีดำเนินการ

- 1) กำหนดขอบเขต และความสามารถของระบบ
- 2) วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบ
- 3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 4) ศึกษาเครื่องมือสำหรับการพัฒนาบนเว็บแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application)
- 5) พัฒนาส่วนที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)
- 6) พัฒนาส่วนที่เป็นแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application)
- 7) ทดสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์

- 1) ระบบมีการแบ่งการทำงานออกเป็นตามลักษณะงานของผู้ใช้งาน เช่น แม่บ้าน พนักงานในครัว ลูกค้า ทำให้มีความแตกต่างกันทั้งหน้าจอ ฟังก์ชัน รายละเอียดของข้อมูลต่างๆ โดยที่ยังคงทำงานอยู่บนแอปพลิเคชันเดียวกัน ลดความซับซ้อน และการทำงานที่ไม่จำเป็น
- 2) เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถต่อยอดไปในทางธุรกิจได้ และผลของแอปพลิเคชัน ยังส่งเสริมการทำงานของธุรกิจโรงแรมให้มีประสิทธิภาพ ควบคุมติดตามได้ง่ายขึ้น สร้างมูลค่าได้มากยิ่งขึ้น
- 3) นอกจากจะทำงานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์แล้ว ยังทำงานได้บนเว็บเบราว์เซอร์ ทำให้ใช้ได้บนทุกระบบปฏิบัติการที่รองรับการทำงานของเว็บเบราว์เซอร์
- 4) ระบบจัดการ โรงแรมสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดของการทำงานของพนักงานและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นของโรงแรมได้
- 5) เพิ่มประสิทธิภาพของพนักงานในการทำงานและลดระยะเวลาการดำเนินงานต่างๆลง

1.6 ส่วนประกอบของปฏิญญานิพนธ์

ปฏิญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้แบ่งเนื้อหาโดยทั่วไปออกเป็น 5 บท ได้แก่ บทนำ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การออกแบบและพัฒนา การทดลองและผลการทดลอง และบทสรุป โดยมีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความสำคัญและที่มาของ โครงการงาน วัตถุประสงค์ของโครงการงาน ขอบเขตของโครงการงาน วิธีการดำเนินการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และส่วนประกอบของปฏิญญานิพนธ์

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในโครงการงาน

บทที่ 3 การออกแบบและพัฒนา กล่าวถึงรายละเอียดออกแบบและการพัฒนาโครงการงานนี้ บรรยายส่วนของการทำงานของระบบหรือชิ้นงาน

บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง กล่าวถึงการเตรียมการทดลองทั้งการจัดเตรียมส่วนฮาร์ดแวร์ ส่วนซอฟต์แวร์ สภาวะแวดล้อมในการทำการทดลอง ข้อมูลทดลองหรือทดสอบ การทำงานหรือการจำลองการทำงานของระบบ ผลการทดลอง ค่าสมรรถนะของระบบ การวัดประสิทธิภาพของระบบ และการวิเคราะห์ผลการทดลองหรือผลการทำงาน

บทที่ 5 บทสรุป กล่าวถึงบทสรุปของโครงการงาน วิเคราะห์สิ่งที่ได้รับจากโครงการงาน ข้อจำกัด รวมถึงปัญหาอุปสรรคต่างๆ ของโครงการงาน และข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อ

1.7 ตารางเวลาโครงการ

ตาราง 1.1 การดำเนินโครงการในภาคเรียนที่ 1

งาน	สัปดาห์ที่															
	สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
กำหนดขอบเขต และความสามารถของระบบ																
วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบระบบ																
ศึกษาแนวทางการพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ แอปพลิเคชัน (Web Application)																
ศึกษาเครื่องมือสำหรับการพัฒนาบนเว็บแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application)																

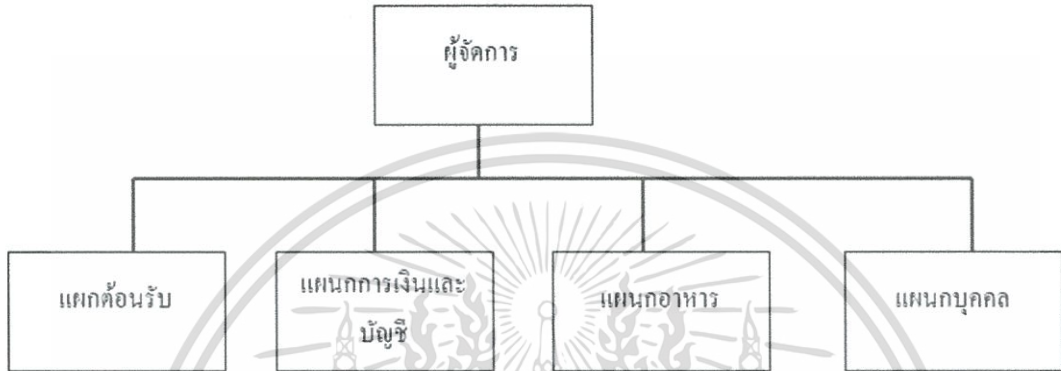
ตาราง 1.2 การดำเนินโครงการในภาคเรียนที่ 2

งาน	สัปดาห์ที่															
	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
พัฒนาในส่วนของเว็บแอปพลิเคชัน																
พัฒนาในส่วนของแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน																
แก้ไขในส่วนที่มีข้อผิดพลาด																
ทดสอบระบบ																
จัดทำรูปเล่มปริญญานิพนธ์																

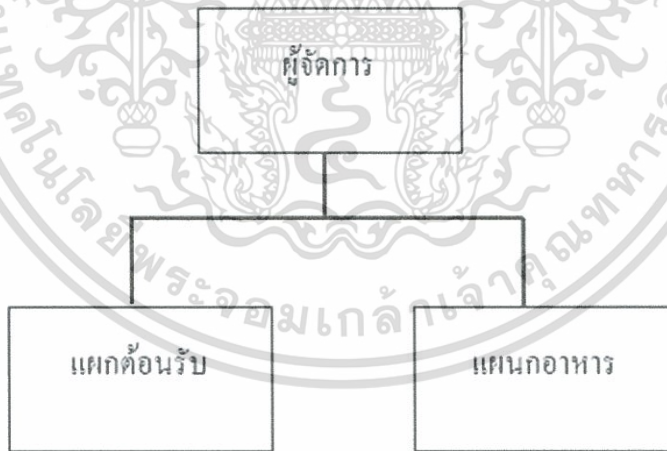
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 โครงสร้างการทำงานในโรงแรม



รูป 2.1 โครงสร้างการทำงานของโรงแรมขนาดกลาง



รูป 2.2 โครงสร้างการทำงานของโรงแรมขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

2.2.1 กิต (Git)

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับควบคุมรุ่นของงาน หรือโค้ดโปรแกรม (Version Control) ชนิดหนึ่ง ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ทางผู้พัฒนาใช้คือกิตฮับ (Github) ที่มีข้อดีคือเป็นกิตที่ไม่มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานหากใช้งานแบบเปิดให้สาธารณะเข้าดูได้ คุณสมบัติของกิตคือการทำงานที่สามารถจัดเก็บงานไว้เป็นรุ่นๆ ได้ เมื่อมีความผิดพลาดเสียหาย ก็สามารถย้อนกลับไปยังรุ่นก่อนหน้าได้ และนอกจากนี้ ประโยชน์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทางผู้จัดทำใช้คือเป็นประจำคือการแยกกิ่ง (branch) ออกตามจุดประสงค์ย่อยของแต่ละขั้นตอน ทำให้สามารถแยกกันทำงาน ไปพร้อมๆ กันได้โดยไม่เกิดความเสียหาย เมื่อทำเสร็จก็จะทำการรวบรวม (merge) สาขารวมไปยังสาขาหลัก เหตุนี้จึงทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ไม่จำเป็นต้องรออีกฝ่ายทำบางส่วนให้เสร็จ อีกประการหนึ่งที่ทำให้ทางผู้จัดทำเลือกใช้กิตฮับ คือความสามารถที่จะจัดเก็บข้อมูลไว้ยังเซิร์ฟเวอร์ของกิตฮับได้ ทำให้ลดความเสี่ยงที่จะสูญเสียชีวิตข้อมูลจากอุปกรณ์ส่วนบุคคล และแม้ว่าถ้าเซิร์ฟเวอร์ล่ม ข้อมูลก็ยังอยู่ในเครื่องส่วนบุคคลทุกเครื่องที่ทำงานอยู่บนงานเดียวกัน ลดโอกาสเกิดความเสียหายลงได้มาก



รูป 2.3 สัญลักษณ์ของ Git

2.2.2 เอชทีเอ็มแอล (HTML)

เป็นภาษาที่สำหรับสร้างหน้าเว็บเพจขึ้นมา เปรียบเสมือน โครงสร้างของหน้าเว็บเพจ มีลักษณะเป็นแท็ก (tag) ซ้อนกันเป็นชั้นๆ รองรับการทำงานหลายรูปแบบ เป็นภาษาหลักในการพัฒนาเว็บเพจในปัจจุบัน โดยผู้พัฒนาจะใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอลเวอร์ชัน 5 (HTML5) ในการพัฒนา ซึ่งเป็นเวอร์ชันล่าสุดของภาษาเอชทีเอ็มแอล รองรับในหลายเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นที่นิยม เช่น กูเกิลโครม (Google Chrome) เป็นต้น



รูป 2.4 สัญลักษณ์ของ HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ซีเอสเอส (CSS)

ย่อมาจาก Cascading Style Sheet เป็นเทคโนโลยีเว็บที่ช่วยในการจัดรูปแบบเอกสารเปรียบเสมือนส่วนตกแต่งหน้าเว็บต่อจากโครงสร้างภาษาเอชทีเอ็มแอล โดยแนวคิดของซีเอสเอสจะมีตัวเลือก (selector) ในการเลือกอีลิเมนต์ (element) เป้าหมาย ให้มีคุณสมบัติการแสดงผลตามที่ต้องการ โดยประโยชน์ของซีเอสเอสช่วยในการทำให้หน้าเอกสาร มีแต่ตัวข้อมูล ไม่มีส่วนการแสดงผลปะปนอยู่ในหน้าเอกสาร และถ้ามีเอกสารหลายเอกสารที่ใช้รูปแบบการแสดงผลไม่เหมือนกัน สามารถที่จะกำหนดรูปแบบการแสดงผลให้เอกสารเหล่านั้นได้โดยอ้างอิงไฟล์ซีเอสเอสที่ต้องการ และภายหลังถ้ามีการแก้ไขรูปแบบเอกสารเหล่านี้ก็สามารถทำได้เพียงแก้ไขไฟล์ ซีเอสเอส ไฟล์เดียว และรูปแบบการแสดงผลก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามที่ได้แก้ไข



รูป 2.5 สัญลักษณ์ของ Cascading Style Sheet

2.2.4 จาวาสคริปต์ (JavaScript)

เป็นภาษาไคลเอนต์ซัพสคริปต์ (client subscript) ที่ช่วยให้หน้าเอกสาร เอชทีเอ็มแอล (HTML) นั้นสามารถที่จะมีลูกเล่น เพิ่มมากขึ้นและตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น โดยจะทำงานในลักษณะ การแปลความหมายและดำเนินการที่ละคำสั่ง นอกจากนี้ตัวภาษานี้ยังสามารถใช้ในการปรับปรุงเนื้อหาบางส่วนในเอกสารได้โดยไม่ต้องโหลดหน้าเอกใหม่ทั้งหน้า และยังเป็นภาษาพื้นฐานของเครื่องมือมากมายที่ใช้จัดการหน้าเว็บให้มีประสิทธิภาพ



JavaScript

รูป 2.6 สัญลักษณ์ของ Java Script

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 เจควียรี่ (Jquery)

เป็นภาษาสคริปต์ที่พัฒนาต่อมาจากภาษาจาวาสคริปต์ (JavaScript) ให้มีการใช้งานที่ง่ายขึ้น และสามารถทำงานในส่วนที่ซับซ้อนได้มากขึ้น มีส่วนช่วยอย่างมากให้หน้าเว็บในปัจจุบัน มีลักษณะเป็นแอปพลิเคชันที่มีความสามารถมากมาย นอกจากนี้ ในส่วนของตัวเลือก (selector) นั้น ยังสามารถใช้งานได้ง่ายกว่าภาษาจาวาสคริปต์แบบปกติ รวมทั้งความสามารถในการทำงานแบบเรียลไทม์ (realtime) บนหน้าเว็บ



รูป 2.7 สัญลักษณ์ของ JQuery

2.2.6 เอแจ็กซ์ (Ajax)

ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript and XML เป็นเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในเว็บแอปพลิเคชันยุคปัจจุบัน มีการรวมเทคโนโลยีหลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือการทำให้หน้าเว็บมีการอัปเดตข้อมูลโดยที่ไม่จำเป็นต้องรีเฟรชใหม่ทั้งหน้า มีการร้องขอข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์และนำข้อมูลที่ได้รับกลับมาไปแสดงผลทันที โดยไม่จำเป็นต้องรีเฟรช เอแจ็กซ์มีส่วนช่วยให้เกิดการ ทำงานแบบเรียลไทม์ได้ และทำให้ประสบการณ์ผู้ใช้งานมีความลื่นไหลมากขึ้น



รูป 2.8 สัญลักษณ์ของ Ajax

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7 บูทสเตรพ (Bootstrap)

เป็นกรอบการทำงานส่วนหน้าตาติดต่อผู้ใช้ (frontend framework) ที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน เพราะมีการใช้งานที่ง่าย มีหน้าตาสวยงามทันสมัย และพัฒนาให้รองรับทุกขนาดหน้าจอ (responsive) ได้ง่าย มีตัวอย่างให้ดูมากมาย และมีส่วนเสริมหลายตัวที่มีหน้าตาสวยงามและเหมาะสมกับงานประเภทต่างๆ แตกต่างกันไป



รูป 2.9 สัญลักษณ์ Bootstrap

2.2.8 พูตตี (Putty)

เป็นเครื่องมือสำหรับติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ระยะไกลผ่านเทคโนโลยีเอสเอสเอช (SSH) โดยพูตตีเป็นฟรีแวร์ มีขนาดเล็ก และใช้งานง่าย ทางผู้พัฒนาโครงการใช้พูตตีในหลายกรณี เช่น การสั่งการเครื่องจักรเสมือน การสั่งการเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น



รูป 2.10 สัญลักษณ์โปรแกรม Putty

2.2.9 เวอร์ชวลบ็อก (Virtualbox)

เป็นเครื่องมือจำลองเครื่องจักรเสมือน (Virtual Machine หรือ VM) ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเอง เป็นฟรีแวร์ ใช้งานง่าย ทางผู้จัดทำใช้เวอร์ชวลบ็อกร่วมกับวาแกรนต์ในช่วงของขั้นตอนการพัฒนา



รูป 2.11 สัญลักษณ์ของ VirtualBox

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.10 วาแกรนต์ (Vagrant)

เนื่องจากการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ มีผู้พัฒนาด้วยกันสองคน ทำให้อาจเกิดปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมของการพัฒนา (Development Environments) ไม่เหมือนกัน ทำให้การพัฒนามีปัญหาได้ เราจึงมีการนำวาแกรนต์ ซึ่งเป็นเครื่องมือโอเพนซอร์ส (Open Source) ที่ช่วยเหลือในการสร้างสภาพแวดล้อมของการพัฒนาให้ง่ายและตรงกัน ผู้พัฒนาจะใช้เครื่องมือนี้ในการพัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 8.1 แล้วทำงานบนเครื่องจักรเสมือน (Virtual Machine) ที่ทาง ลาราวเอล (Laravel) ได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับการพัฒนา ชื่อ โฮมสเตด (Homestead)



รูป 2.12 สัญลักษณ์ของ VAGRANT

2.2.11 เอนจินเอ็กซ์ (NginX)

เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ตัวหนึ่งที่ทางผู้พัฒนาเลือกใช้ เนื่องจากข้อดีหลายๆ อย่างเช่น รองรับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์เสมือน (virtual server) คือสามารถมีหลายเซิร์ฟเวอร์ในเครื่องเดียวกันได้ และมีขนาดเล็ก ทำงานไว รองรับการทำงานหลายภาษา เอนจินเอ็กซ์มีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่สูงมากแม้จะยังไม่ใช่เว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มียอดนิยมที่สุดแต่ก็เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นที่นิยมมากเช่นกัน ทำให้หาข้อมูลได้ง่าย



รูป 2.13 สัญลักษณ์ของ NginX

2.2.12 พีเอชพี (PHP)

เป็นภาษาเซิร์ฟเวอร์ไซด์สคริปต์ (Server Side Script) โอเพนซอร์ส โดยเป็นภาษาที่สามารถเชื่อมต่อกับภาษาแสดงผลของฝั่ง client ได้ง่าย รองรับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) มีไวยากรณ์ไม่ซับซ้อน โครงสร้างของภาษามีการพัฒนาอยู่เสมอ มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน



รูป 2.14 สัญลักษณ์ของ PHP

2.2.13 พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)

เป็นแอปพลิเคชันเสริมใช้สำหรับจัดการส่วนค่าตัวแบบสควเอลในรูปแบบของหน้าต่างติดต่อผู้ใช้งานแบบกราฟฟิกหรือจียูไอ (gui ย่อมาจาก Graphical user interface) ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้งานง่าย สามารถติดต่อไปยังค่าตัวแบบสควเอลภายนอกได้ด้วยเช่นกัน



รูป 2.15 สัญลักษณ์ phpMyAdmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.14 มายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (MySQL Server)

เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Relational Database Management System หรือ RDBMS) โดยเป็นซอฟต์แวร์ฟรีที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน สามารถใช้งานร่วมกับลาราวเอลได้เป็นอย่างดี โดยความแตกต่างระหว่างมายเอสคิวแอลแบบปกติกับมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์คือการที่เราสามารถลงโปรแกรมมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์นี้แยกกับแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ได้ ช่วยเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลได้

2.2.15 ลาราวเอล (Laravel)

เป็นพีเอชพีเฟรมเวิร์ค (PHP Framework) ที่ออกแบบมาเพื่อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในรูปแบบ MVC โดยมีจุดเด่นที่ฟังก์ชันการทำงานหลากหลายและค่อนข้างครอบคลุม มีส่วนเสริมที่สามารถติดตั้งเพิ่มเติมได้มากมาย ช่วยให้การพัฒนาเป็นไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้นโดยไม่ต้องมีการสร้างสิ่งเดิมๆ ซ้ำๆ เนื่องจากมีส่วนขยายไว้ให้แล้ว นอกจากนี้ ลาราวเอลยังมีจุดเด่นในเรื่องของความปลอดภัย มีการรักษาข้อมูลและการร้องขอข้อมูลอย่างเป็นระบบ

โดยผู้พัฒนาจะใช้ลาราวเอล เวอร์ชัน 5.2 ในการพัฒนา โดยใช้เป็นฝั่งเซิร์ฟเวอร์ของเว็บแอปพลิเคชัน และ แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน โดยใช้ลักษณะการติดต่อแบบ API



รูป 2.16 สัญลักษณ์ของ LARAVEL

2.2.16 คอร์ดวา (Cordova)

เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันบน โมบาย โดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล ซีเอสเอส จาวาสคริปต์ ร่วมกับแอนจูลาเจเอส (AngularJS) ในการพัฒนาขึ้นมา มีความสามารถที่ใกล้เคียงกับการพัฒนาแบบเนทีฟของแต่ละแพลตฟอร์ม แต่สามารถใช้ภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์มาทำแล้วสามารถสร้างออกมาเป็นแอปพลิเคชันได้หลายแพลตฟอร์ม จึงมีประโยชน์ในการพัฒนามากๆ โดยใช้แค่เพียงโค้ดเดียวก็สามารถสร้างเป็นแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์มต่างๆ ได้



รูป 2.17 สัญลักษณ์ Cordova

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.17 ไอออนิก (Ionic)

เป็นกรอบการทำงานส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI framework) ที่พัฒนาขึ้นต่อกอว์โดวา เนื่องจากคอว์โดวามีเพียงคำสั่งที่ใช้ติดต่อกับฮาร์ดแวร์เท่านั้น ไม่ได้มีส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ให้ความรู้สึกเหมือนเป็นเนทีฟแอปพลิเคชัน ไอออนิกจึงเข้ามาทำหน้าที่ให้การสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้งานง่ายขึ้น และมีความสวยงามคล้ายคลึงกับเนทีฟแอปพลิเคชันจริงๆ



รูป 2.18 สัญลักษณ์ของ Ionic

2.2.18 แองกูลาร์เจเอส (Angularjs)

เป็นกรอบการทำงานเว็บแอปพลิเคชันฝั่งไคลเอนต์ที่พัฒนาโดยกูเกิ้ล มีความสามารถมากมาย เช่น การเชื่อมข้อมูลกับส่วนแสดงผลแบบเรียลไทม์ การแก้ไขข้อมูลจากหน้าเว็บไซต์ เป็นต้น โดยผู้พัฒนาใช้แองกูลาร์เจเอสในการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับแอนดรอยด์ในคอว์โดวา



รูป 2.19 สัญลักษณ์ของ Angularjs

2.2.19 จอท (JWT)

ย่อมาจาก Json Web Token คือมาตรฐานการเชื่อมต่อระหว่างไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ โดยมาจาก RFC 7519 มีลักษณะคือ เมื่อมีการลงชื่อเข้าใช้งานโดยยืนยันตัวผู้ใช้แล้ว (authentication) เซิร์ฟเวอร์จะส่งโทเคนที่สร้างขึ้นมาให้ไคลเอนต์เก็บเอาไว้ เมื่อมีการติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ ก็จะมีการส่งโทเคนนี้ไปให้เซิร์ฟเวอร์ด้วย เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ยืนยันตัวผู้ใช้งานได้ ทางผู้พัฒนาใช้จอทในการลงชื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันแอนดรอยด์เนื่องจากไม่สามารถใช้วิธีปกติของလာเวลคือการเก็บเซสชันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 เทคนิคที่ใช้

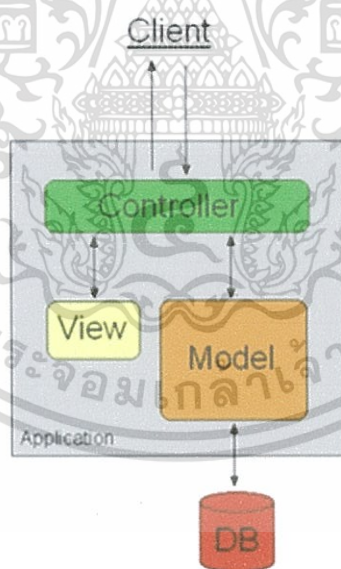
2.3.1 MVC

MVC ย่อมาจาก Model View Controller คือรูปแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่งที่ใช้ในการแยกส่วนการทำงานของระบบ ฐานข้อมูลของระบบ และส่วนติดต่อผู้ใช้ ออกจากกัน เพื่อให้ผู้พัฒนาในแต่ละส่วน สามารถพัฒนาในส่วนนั้นได้ต่างเต็มที่ได้โดยไม่ต้องสนใจในส่วนอื่นๆ จะมีการทำงานแบบใด โดย MVC Model ถูกพัฒนาโดย Trygve Reenskaug ในระหว่างการศึกษา Smalltalk ที่บริษัท Xerox PARC

Model ส่วนที่เก็บข้อมูลทั้งหมดที่จะเรียกใช้งาน

View ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นส่วนติดต่อผู้ใช้ เป็นตัวกำหนดในการแสดงข้อมูล

Controller ส่วนที่ใช้ในการประสานงานระหว่าง Model กับ View เมื่อผู้ใช้มี Request อะไรก็ตามจาก view ส่งมายัง Controller Controller จะทำการจัดการสิ่งที่ผู้ใช้ร้องขอมาโดยผ่าน Business Logic หากมีการขอข้อมูลใดๆ ตัว Controller จะทำการไปขอกับ Model ซึ่ง Model จะทำการติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องส่งกลับไปยัง view เพื่อให้ view นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เกี่ยวข้องต่อไป



รูป 2.20 แสดงรูปแบบการทำงานแบบ MVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนา

3.1 บทนำ

โดยขั้นตอนแรกในการออกแบบของระบบคือ การศึกษาและจัดเก็บความต้องการของระบบ ก่อนว่าความต้องการของผู้ใช้งานเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อนำมาเป็นส่วนช่วยในการออกแบบตัวแอปพลิเคชันและเว็บ หลังจากขั้นตอนการทำ Requirement ของระบบแล้ว ก็ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทั้งแอนดรอยด์แอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งในการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันนั้นจะใช้ไอออนิกเฟรมเวิร์ค (Ionic Framework) ส่วนเว็บแอปพลิเคชันจะใช้ภาษา HTML5, CSS, JavaScript บนเฟรมเวิร์คสลาเวล (Laravel Framework)

3.2 ความสามารถของระบบ

3.2.1 Function Requirement

จากปัญหาในการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆของโรงแรมนั้น ซึ่งจะมีปัญหาการจัดเก็บข้อมูล การตรวจสอบการทำงานของพนักงานแต่ละคน และปัญหาการสื่อสารระหว่างพนักงานแต่ละคน ด้วยเหตุนี้สมาชิกในกลุ่มจึงได้คิดและออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยระบบจะมีความต้องการของระบบดังนี้ โดยจะแบ่งประเภทปัญหาที่ใช้งานของแต่ละคน ดังนี้

3.2.1.1 ลูกค้ำ

- 1) ลูกค้ำสามารถจองห้องพักได้
- 2) ลูกค้ำสามารถดูรายการอาหาร และสั่งอาหารได้ โดยสามารถกำหนดเวลาที่ ต้องการรับประทาน และใส่รายละเอียดของการสั่งอาหารได้
- 3) ลูกค้ำสามารถร้องขอการทำความสะดวก เพิ่มเติมนอกเหนือจากการทำความสะอาดประจำวัน
- 4) ลูกค้ำสามารถประเมินให้คะแนนความพึงพอใจการบริการ โดยสามารถประเมินพนักงานรายบุคคลหรือประเมินทั้งแผนก
- 5) กำหนดเวลา Check Out

3.2.1.2 พนักงานต้อนรับ (Receptionist)

- 1) พนักงานสามารถลงทะเบียนเข้าพัก (Check In) และลงทะเบียนออกจากห้องพัก (Check Out) ให้ลูกค้ำได้ผ่านเว็บไซต์ โดยการลงทะเบียนเข้าพักสามารถลงทะเบียนเข้าพักแบบรายบุคคลหรือแบบกลุ่มได้
- 2) พนักงานสามารถตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าพักห้องพักได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) พนักงานสามารถร้องขอให้ตรวจสอบห้องพักไปยังพนักงานรูมเซอร์วิส เมื่อลูกค้าต้องการลงทะเบียนออกจากห้องพัก (Check Out)
- 4) พนักงานสามารถดึงข้อมูลค่าเสียหายและการใช้สิ่งต่างๆคิดเป็นเงิน
- 5) พนักงานต้อนรับสามารถแก้ไขรหัสและแก้ไขข้อมูลลูกค้าได้
- 6) พนักงานต้อนรับสามารถดูข้อมูลห้องพักและสถานะของห้องพัก

3.2.1.3 พนักงานฝ่ายครัว

- 1) พนักงานสามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ รายการอาหารทั้งหมดได้
- 2) พนักงานสามารถดูรายการอาหารที่ลูกค้าสั่งทั้งหมดได้
- 3) พนักงานสามารถดูรายละเอียดการสั่งอาหารของลูกค้า
- 4) พนักงานสามารถดูรายการอาหารที่กำลังทำได้
- 5) พนักงานสามารถดูรายการอาหารที่กำลังรอให้บริการได้

3.2.1.4 พนักงานรูมเซอร์วิส (Room Service)

- 1) แจ้งเตือนเมื่อลูกค้าร้องขอบริการ
- 2) บันทึกความเสียหายที่เกิดจากการเข้าพัก
- 3) บันทึกจำนวนสินค้าที่ลูกค้าใช้งานในห้องพัก
- 4) ทำความสะอาดในวันที่ลูกค้า check out

3.2.1.5 ผู้ดูแลระบบ

- 1) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ บัญชีพนักงานได้
- 2) สามารถแก้ไขรหัสผ่านของบัญชีพนักงานได้
- 3) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ แพนกได้
- 4) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ สิทธิการทำงานของแพนกต่างๆได้
- 5) สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ แพนกได้

3.2.1.6 ผู้จัดการ

- 1) แจ้งเตือนเมื่อไม่มีการตอบสนองจากพนักงานการร้องขอของลูกค้า
- 2) หน้าจอภาพรวมห้องพัก
- 3) หน้าจอภาพรวมรายการอาหาร
- 4) หน้าจอภาพรวมการทำความสะอาด
- 5) หน้าจอภาพรวมประวัติการทำรายการของพนักงานทั้งหมด

3.2.2 ฟังก์ชันการทำงานทั้งหมด

ตาราง 3.1 ฟังก์ชันการทำงานของผู้ดูแลระบบ

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
ผู้ดูแลระบบเพิ่ม / แก้ไข / ลบ บัญชีพนักงาน	✓	
ผู้ดูแลระบบดูข้อมูลพนักงานทั้งหมด	✓	
ผู้ดูแลระบบแก้ไขรหัสผ่านบัญชีพนักงาน	✓	
ผู้ดูแลระบบสร้างแผนกใหม่	✓	
ผู้ดูแลระบบข้อมูลแผนกทั้งหมด	✓	
ผู้ดูแลระบบเพิ่ม / แก้ไข / ลบ การแจ้งเตือนรুমเซอร์วิส	✓	
ผู้ดูแลระบบเพิ่ม / แก้ไข / ลบ กลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งาน	✓	

ตาราง 3.2 ฟังก์ชันการทำงานของลูกค้า

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
ลูกค้าสั่งอาหาร	✓	
ลูกค้าเรียกใช้บริการรুমเซอร์วิส	✓	
ลูกค้ากำหนดเวลาเช็คเอาท์	✓	
ลูกค้าประเมินความพึงพอใจ	✓	
ลูกค้าดูข้อมูลติดต่อพนักงาน	✓	
ลูกค้าสั่งอาหาร	✓	
ลูกค้าเรียกใช้บริการรুমเซอร์วิส	✓	

ตาราง 3.3 ฟังก์ชันการทำงานของผู้จัดการ

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
ผู้จัดการเพิ่ม / แก้ไข / ลบ ต้นแบบห้องพัก	✓	
ผู้จัดการเพิ่ม / แก้ไข / ลบ ต้นแบบอุปกรณ์และสินค้า	✓	
ผู้จัดการเพิ่ม / แก้ไข / ลบ ห้องพัก	✓	
ผู้จัดการดูประวัติการทำงานของพนักงาน	✓	
ผู้จัดการดูข้อมูลห้องพัก	✓	
ผู้จัดการดูข้อมูลพนักงาน	✓	
ผู้จัดการดูข้อมูลลูกค้า	✓	
ผู้จัดการจัดการการจองบริการรูมเซอร์วิส	✓	
ผู้จัดการจัดการการสั่งอาหาร	✓	
ผู้จัดการเพิ่มรายการความเสียหายนอกเหนือรายการ	✓	
ผู้จัดการจัดการค่าใช้จ่าย	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.4 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานฝ่ายครัว

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
พนักงานฝ่ายครัว เพิ่ม / ลบ / รายการอาหาร	✓	
พนักงานฝ่ายครัวดูรายการอาหารที่ถูกคำสั่ง	✓	
พนักงานฝ่ายครัวดูรายการอาหารทั้งหมด	✓	
พนักงานฝ่ายครัวดูรายการอาหารที่กำลังทำ	✓	
พนักงานฝ่ายครัวดูรายการอาหารที่รอให้บริการ	✓	
พนักงานฝ่ายครัวทำการสั่งอาหาร	✓	

ตาราง 3.5 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานต้อนรับ

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
พนักงานต้อนรับทำการเช็คอิน	✓	
พนักงานต้อนรับทำการเช็คเอาท์	✓	
พนักงานต้อนรับดูข้อมูลลูกค้า	✓	
พนักงานต้อนรับแก้ไข ข้อมูลลูกค้า	✓	
พนักงานต้อนรับแก้ไขรหัสผ่านเข้าสู่ระบบของบัญชีลูกค้า	✓	
พนักงานต้อนรับดูข้อมูลห้องพัก	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.6 ฟังก์ชันการทำงานของพนักงานรูมเซอร์วิส

ฟังก์ชันการทำงาน	Web Application	Android Application.
พนักงานรูมเซอร์วิสตรวจสอบห้องพัก		✓
พนักงานรูมเซอร์วิสแจ้งเตือนการเรียกใช้รูมเซอร์วิส		✓

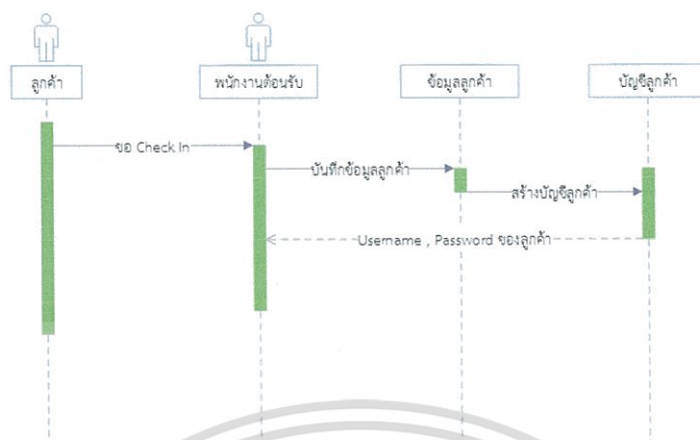
3.3 การออกแบบ

3.3.1 ภาพรวมของระบบ

ระบบจัดการโรงแรม บนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชัน เป็นรูปแบบ (Frame Work) ของระบบที่จะให้พนักงานและลูกค้าสามารถใช้งานเพื่อลดภาระงานของพนักงาน และเพิ่มความรวดเร็วในการตอบรับบริการแก่ลูกค้า ระบบจะสามารถทำงานได้ทั้งบนเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application) โดยบัญชีผู้ใช้ของพนักงานต้อนรับ (Receptionist) บัญชีผู้ใช้แสดงข้อมูลภาพรวมของโรงแรม บัญชีฝ่ายครัว และบัญชีผู้ดูแลระบบ (Admin) และบัญชีลูกค้า จะสามารถใช้งานได้โดยผ่านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ส่วนบัญชีพนักงานบริการห้องพัก (Room Service) จะสามารถใช้งานได้ผ่านแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน (Android Application) โดยเมื่อมีลูกค้าเข้ามาลงทะเบียนเข้าพัก (check in) พนักงานต้อนรับจะมีการสร้างบัญชีให้กับลูกค้าซึ่งจะมีการสร้างรหัสผ่านแบบสุ่ม ให้ลูกค้าเพื่อเข้าใช้งานบริการต่างๆ ของโรงแรม ซึ่งเมื่อลูกค้ามีการเรียกใช้บริการทำความสะอาด ระบบมีการแจ้งเตือนไปยังพนักงานบริการห้องพัก เพื่อแสดงข้อมูลห้องพักที่ร้องขอทำความสะอาด และเมื่อพนักงานบริการห้องพักดำเนินการเสร็จสิ้น พนักงานจะทำการกดปุ่มเสร็จสิ้น เช่นเดียวกับกรณีที่ลูกค้ามีการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน ระบบจะแจ้งเตือนไปยังบัญชีฝ่ายครัว เพื่อให้ทราบว่าตอนนี้มีการสั่งอาหาร เมื่อฝ่ายครัวดำเนินการประกอบอาหารเสร็จสิ้น พนักงานจะกดปุ่มเสร็จสิ้น ซึ่งเมื่อหลังจากลูกค้าได้ทำการร้องขอหรือสั่งอาหาร ระบบจะมีการให้ลูกค้าประเมินการทำงานของพนักงาน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้สามารถนำไปเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพในการบริการของพนักงานได้ และเมื่อลูกค้าลงทะเบียนออกจากห้องพัก (Check Out) พนักงานทำความสะอาดจะเข้าไปตรวจสอบความเสียหายและกรอกข้อมูลลงในระบบ เมื่อให้พนักงานต้อนรับคิดค่าเสียหายและนำไปรวมกับข้อมูลค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่นค่าที่พัก ค่าอาหาร โดยการทำงานของระบบจะแยกบัญชีการทำงานของผู้ใช้แต่ละคน เพื่อสามารถกำหนดฟังก์ชันการทำงานของแต่ละบัญชีได้

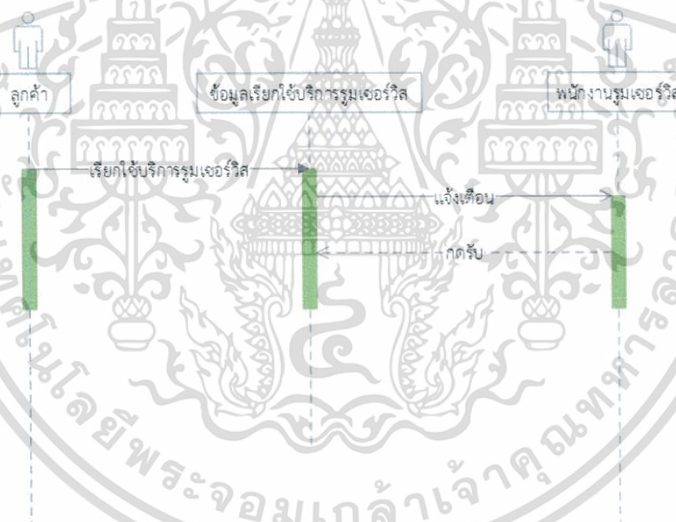
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) เช็คอิน



รูป 3.3 Sequence Diagram ของการเช็คอิน

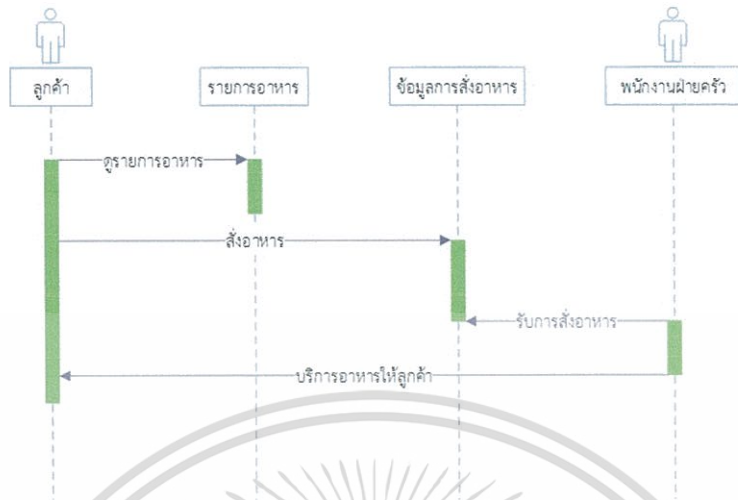
3) เรียกใช้บริการรวมเซอร์วิส



รูป 3.4 Sequence Diagram ของการเรียกใช้บริการรวมเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การสั่งอาหาร

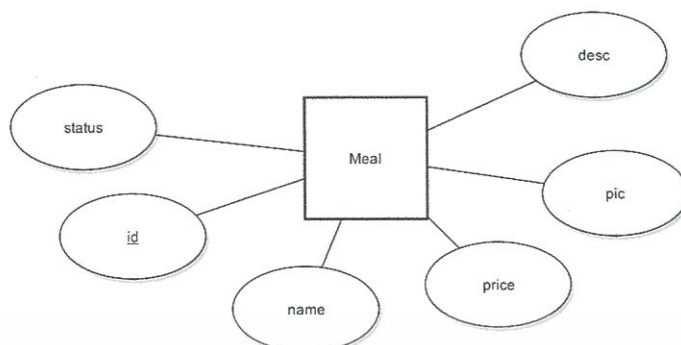


รูป 3.5 Sequence Diagram ของการสั่งอาหาร

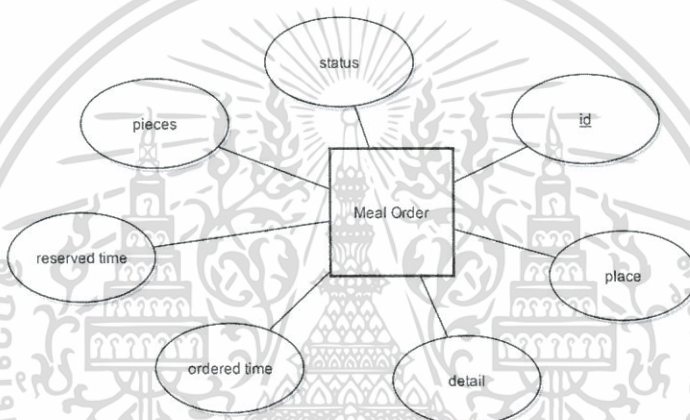


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

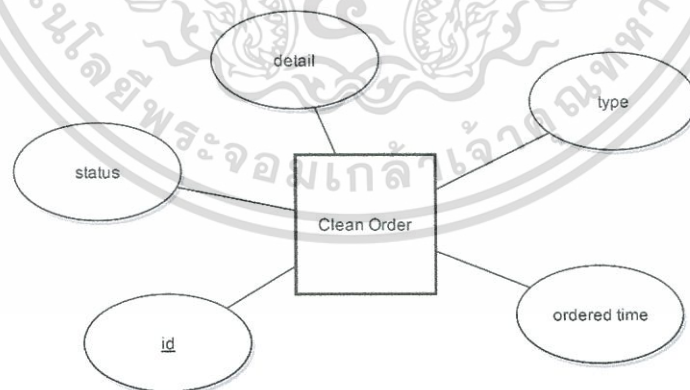
3.3.5 รายละเอียดของแต่ละ Entity



รูป 3.7 รายละเอียด Entity Meal

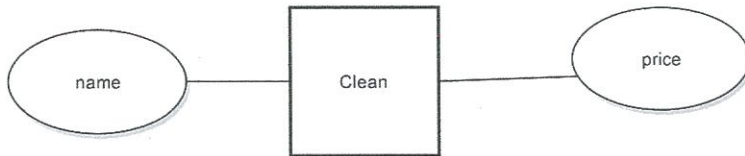


รูป 3.8 รายละเอียด Entity Meal Order

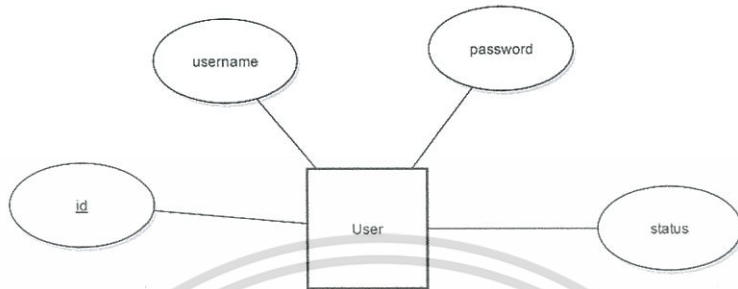


รูป 3.9 รายละเอียด Entity Clean Order

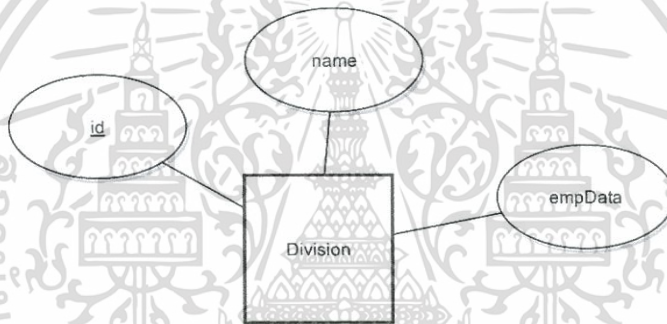
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



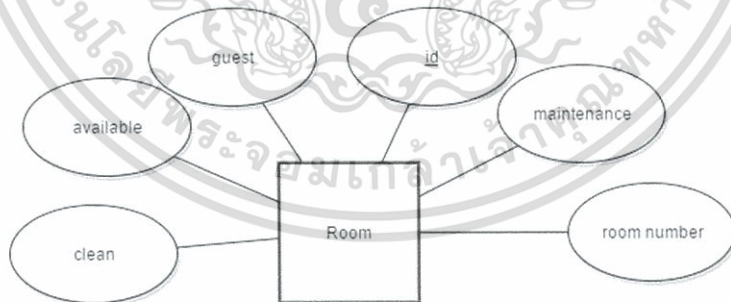
รูป 3.10 รายละเอียด Entity Clean



รูป 3.11 รายละเอียด Entity User

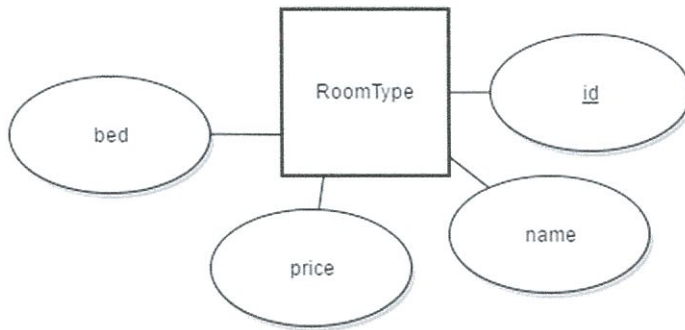


รูป 3.12 รายละเอียด Entity Division

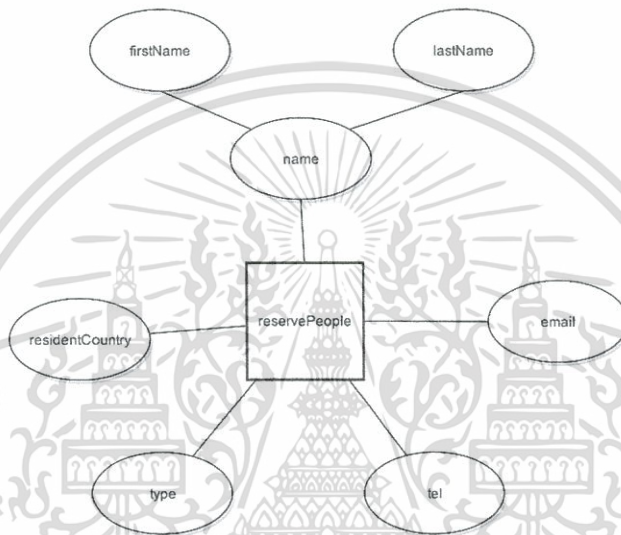


รูป 3.13 รายละเอียด Entity Room

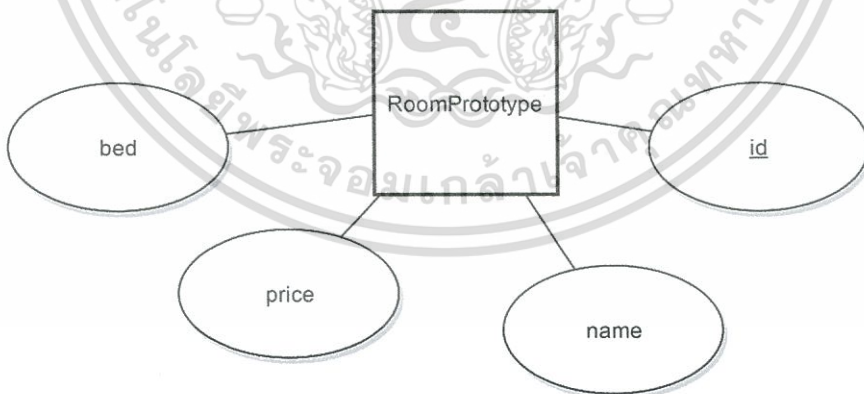
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.14 รายละเอียด Entity Room Type

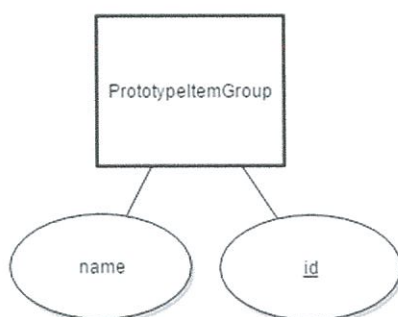


รูป 3.15 รายละเอียด Entity Reserve People

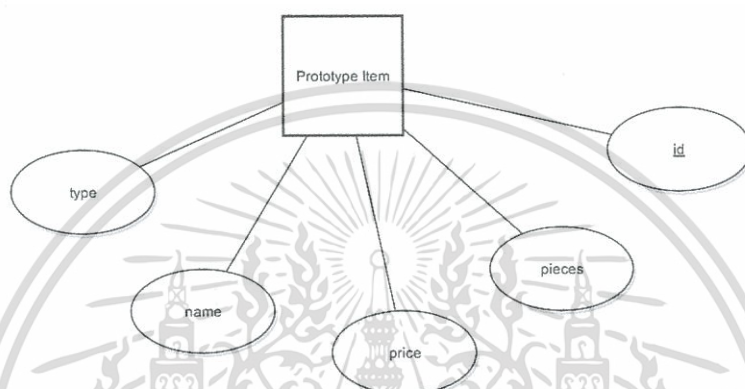


รูป 3.16 รายละเอียด Entity Room Prototype

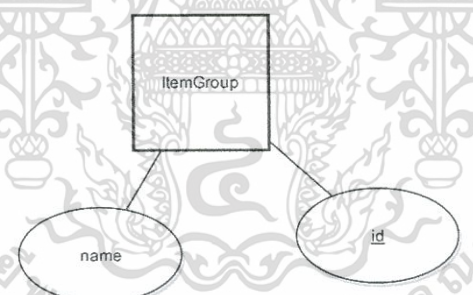
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



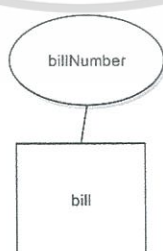
รูป 3.17 รายละเอียด Entity Prototype Group



รูป 3.18 รายละเอียด Entity Prototype Item

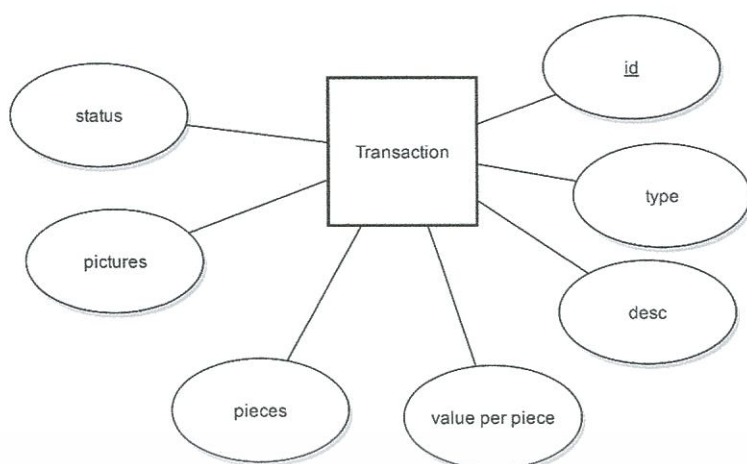


รูป 3.19 รายละเอียด Entity Item Group

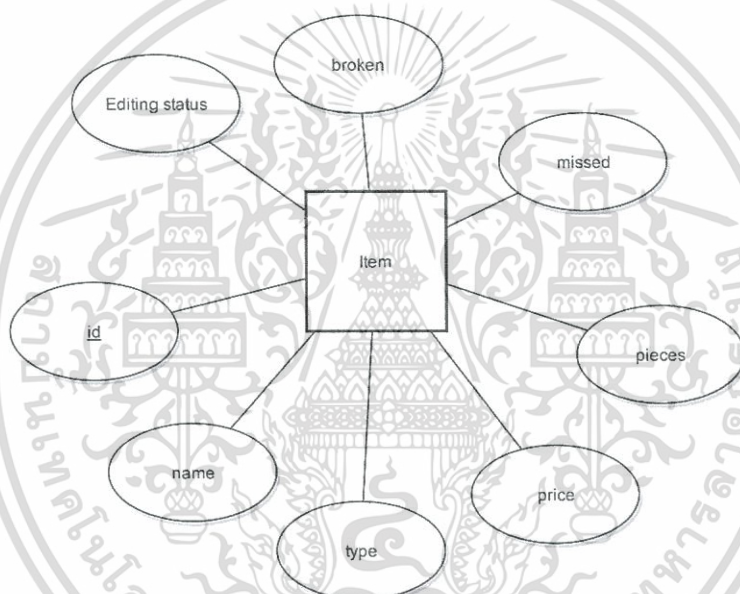


รูป 3.20 รายละเอียด Entity Bill Number

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

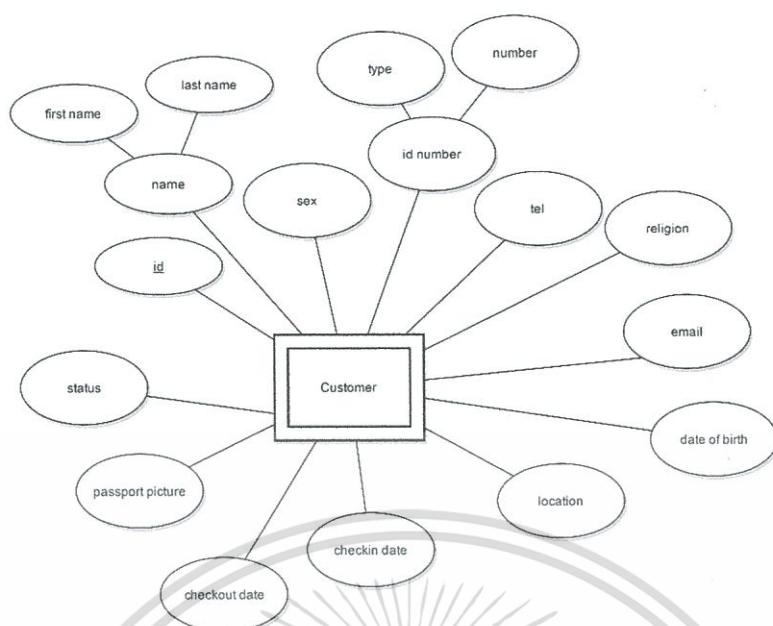


รูป 3.21 รายละเอียด Entity Transaction

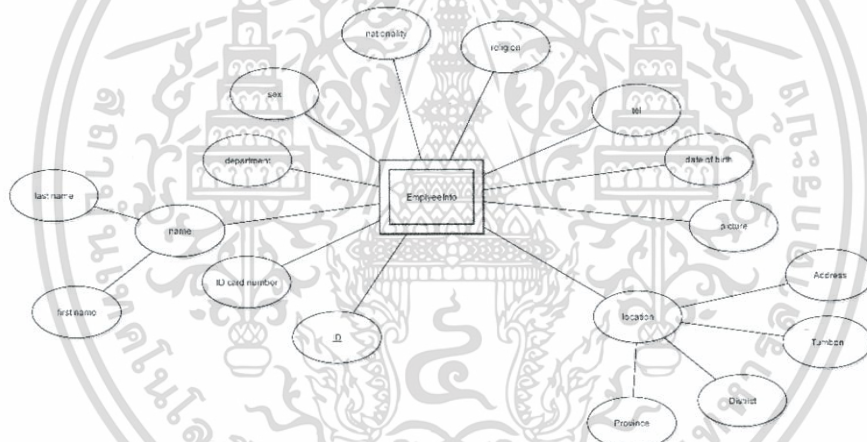


รูป 3.22 รายละเอียด Entity Item

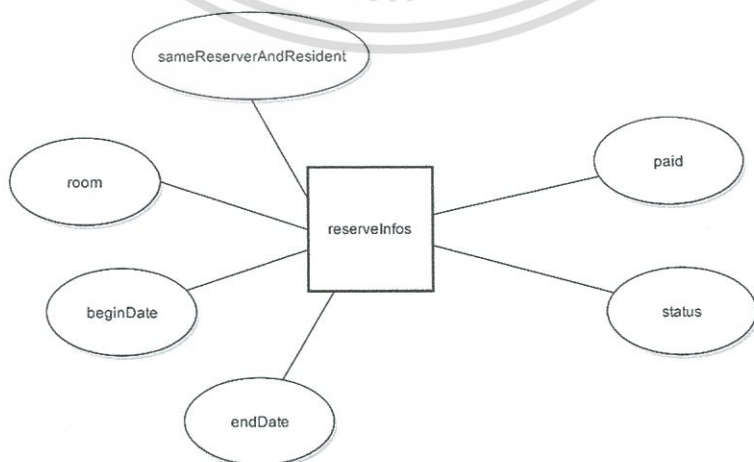
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.23 รายละเอียด Entity CustomerInfo



รูป 3.24 รายละเอียด Entity Employee



รูป 3.25 รายละเอียด Entity Reserve Infos

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7 Relational Database Schema

ตาราง 3.7 รายละเอียด Clean

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของรুমเซอร์วิส
	name	integer	ชื่อรุมเซอร์วิส
	price	integer	ราคารุมเซอร์วิส

ตาราง 3.8 รายละเอียด CleanOrder

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของการเรียกใช้รุมเซอร์วิส
FK	Ordered	integer	ID ลูกค้ำที่เรียกใช้รุมเซอร์วิส
FK	Receiver	integer	ID พนักงานที่รับงาน
	status	string	สถานะการทำงานรุมเซอร์วิส
	detail	string	รายละเอียดการเรียกใช้รุมเซอร์วิส
	type	string	ประเภทรุมเซอร์วิส
	orderTime	time	เวลาที่ลูกค้ำเรียกใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.9 รายละเอียด CustomerInfo

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของลูกค้า
FK	UserID	integer	ID ของผู้ใช้งาน
FK	RoomID	integer	ID ของห้องพัก
FK	GroupTourID	integer	ID ของกรุ๊ปทัวร์
FK	BillNumber	integer	ID ของใบเสร็จ
	firstName	string	ชื่อของผู้เข้าพัก
	lastName	string	นามสกุลของลูกค้าผู้เข้าพัก
	idNumber_type	string	ประเภทของเลขประจำตัวลูกค้าผู้เข้าพัก
	idNumber_num	string	เลขประจำตัวของลูกค้าผู้เข้าพัก
	sex	string	เพศของลูกค้าผู้เข้าพัก
	religion	string	ศาสนาที่ผู้เข้าพักนับถือ
	tel	string	หมายเลขโทรศัพท์ของลูกค้าผู้เข้าพัก
	email	string	อีเมลล์ของลูกค้าผู้เข้าพัก
	dateOfBirth	integer	วัน เดือน ปี เกิดของลูกค้าผู้เข้าพัก
	location	string	ที่อยู่ตามบัตรประชาชนของลูกค้าผู้เข้าพัก
	checinDate	integer	วันที่ลงทะเบียนเข้าพัก
	checkoutDate	integer	วันที่ลงทะเบียนออกจากห้องพัก
	status	string	สถานะของลูกค้าผู้เข้าพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.10 รายละเอียด Division

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของแผนก
	name	string	ชื่อแผนก
	empdata	string	มีข้อมูลส่วนตัวของพนักงานหรือไม่

ตาราง 3.11 รายละเอียด Employees

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของพนักงาน
FK	userID	integer	ID ผู้ใช้งาน
FK	divisionID	integer	ID แผนก
FK	employeeInfoID	integer	ID ข้อมูลพนักงาน
	hasInfo	boolean	สถานะมีข้อมูลหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.12 รายละเอียด EmployeeInfo

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	Id	integer	ID ของข้อมูลพนักงาน
	idCardNumber	string	หมายเลขประจำตัวประชาชนของพนักงาน
	firstName	string	ชื่อของพนักงาน
	lastName	string	นามสกุลของพนักงาน
	sex	string	เพศของพนักงาน
	religion	string	ศาสนาที่พนักงานนับถือ
	tel	string	หมายเลขโทรศัพท์
	email	string	อีเมลล์ของพนักงาน
	dateOfBirth	integer	วัน เดือน ปี เกิดของพนักงาน
	loc_address	string	ที่อยู่ของพนักงาน
	loc_tumbon	string	ชื่อตำบลที่อยู่ตามบัตรประชาชนของพนักงาน
	loc_district	string	ชื่ออำเภอที่อยู่ตามบัตรประชาชนของพนักงาน
	Loc_province	string	ชื่อจังหวัดที่อยู่ตามบัตรประชาชนของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.13 รายละเอียด Item

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของสินค้า / อุปกรณ์
FK	RoomID	integer	ID ของห้องพัก
FK	ItemGroupID	integer	ID ของกลุ่มสินค้า / อุปกรณ์ ต้นแบบ
	type	string	ประเภทของกลุ่มสินค้า / อุปกรณ์
	name	string	ชื่อของสินค้า / อุปกรณ์
	price	integer	ราคาของสินค้า / อุปกรณ์
	pieces	integer	จำนวนของสินค้า / อุปกรณ์
	missed	boolean	มีสินค้า / อุปกรณ์หายหรือไม่
	broken	boolean	มีสินค้า / อุปกรณ์หายแตกหักหรือไม่
	editStatus	boolean	สถานะการแก้ไข

ตาราง 3.14 รายละเอียด ItemGroup

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID กลุ่มสินค้า / อุปกรณ์ ต้นแบบ
	name	string	ชื่อกลุ่มสินค้า / อุปกรณ์ ต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.15 รายละเอียด Meals

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของอาหาร
FK	mealGroupID	integer	ID ของประเภทอาหาร
	name	string	ชื่ออาหาร
	price	integer	ราคาอาหาร
	pic	string	รูปภาพอาหาร
	desc	string	รายละเอียดของอาหาร
	status	string	สถานะของอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.16 รายละเอียด MealOrder

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID การสั่งอาหาร
FK	Orderer	integer	ID ของลูกค้าผู้เข้าพัก
FK	Receiver	integer	ID ของพนักงาน
FK	MealID	integer	ID ของอาหาร
	status	string	สถานะการสั่งอาหาร
	pieces	integer	จำนวนรายการอาหาร
	place	string	สถานที่ที่ลูกค้ารับอาหาร
	detail	string	รายละเอียดรายการอาหาร
	orderedTime	time	เวลาสั่งอาหาร
	reserveTime	time	เวลาที่บริการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.17 รายละเอียด PrototypeItem

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของต้นแบบสินค้า / อุปกรณ์
FK	RoomPrototypeID	integer	ID ของต้นแบบห้องพัก
FK	PrototypeItemGroupID	integer	ID ของประเภทสินค้า / อุปกรณ์ต้นแบบ
	type	string	ประเภทต้นแบบสินค้า / อุปกรณ์
	name	string	ชื่อต้นแบบสินค้า / อุปกรณ์
	price	integer	ราคาของต้นแบบสินค้า / อุปกรณ์
	pieces	integer	จำนวนชิ้นของต้นแบบสินค้า / อุปกรณ์

ตาราง 3.18 รายละเอียด PrototypeItemGroup

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของประเภทสินค้า / อุปกรณ์ต้นแบบ
	name	string	ชื่อประเภทสินค้า / อุปกรณ์ต้นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.19 รายละเอียด ReserveInfos

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของข้อมูลการจองห้องพัก
	sameReserveAndResident	boolean	คนจองเป็นคนเดียวกันกับคนพักหรือไม่
	startDate	integer	วันเริ่มต้นจอง
	endDate	integer	วันที่สิ้นสุดการจอง
	roomID	integer	หมายเลขห้องพัก
	paid	integer	การจ่ายเงิน
	status	string	สถานะการจอง

ตาราง 3.20 รายละเอียด รายละเอียด ReservePeople

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของผู้จอง
FK	reserveInfoID	integer	ID ของข้อมูลการจองห้องพัก
	firstName	string	ชื่อผู้จอง
	lastName	string	นามสกุลผู้จอง
	email	string	อีเมลล์ผู้จอง
	tel	string	หมายเลขโทรศัพท์ผู้จอง
	residentCountry	string	ประเทศที่ผู้จองพำนัก
	type	string	ประเภทของผู้จอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.21 รายละเอียด Room

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ห้องพัก
FK	RoomTypeID	integer	ID ประเภทห้องพัก
	roomNuber	integer	หมายเลขห้องพัก
	available	boolean	สถานะการใช้งานห้องพัก
	clean	boolean	สถานะการทำความสะอาดห้องพัก
	maintenance	boolean	สถานะการซ่อมห้องพัก
	guest	integer	สถานะการเข้าพักของลูกค้า

ตาราง 3.22 รายละเอียด RoomPrototype

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ต้นแบบห้องพัก
	name	string	ชื่อต้นแบบห้องพัก

ตาราง 3.23 รายละเอียด RoomType

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของประเภทห้องพัก
	name	string	ชื่อประเภทห้องพัก
	price	integer	ราคาของประเภทห้องพัก
	bed	integer	จำนวนเตียงของประเภทห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.24 รายละเอียด Transaction

	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของการจ่ายเงิน
FK	CustomerID	integer	ID ของลูกค้าผู้เข้าพัก
	type	string	ประเภทการจ่ายเงิน
	desc	string	รายละเอียดการจ่ายเงิน
	valuePerPeice	integer	ราคาสินค้าต่อชิ้น
	peices	integer	จำนวนสินค้า
	status	string	สถานะการจ่ายเงิน

ตาราง 3.25 รายละเอียด User

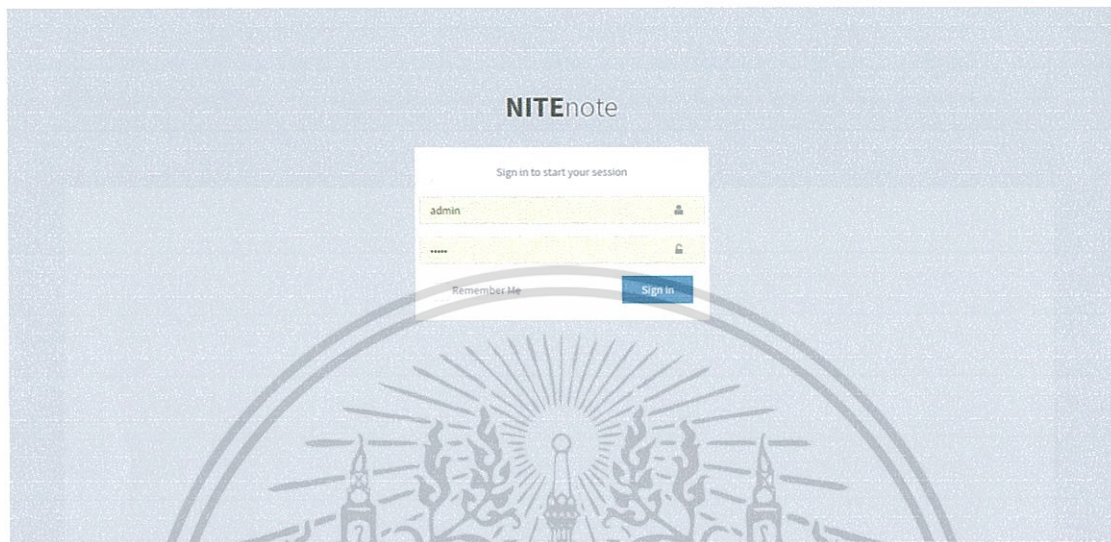
	ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดตัวแปร	คำอธิบาย
PK	id	integer	ID ของผู้ใช้งาน
	name	string	ชื่อผู้ใช้งานสำหรับเข้าใช้งาน
	password	string	รหัสผ่านของผู้ใช้งาน
	Status	string	สถานะบัญชีผู้ใช้งาน
	type	string	ประเภทของบัญชีผู้ใช้
	tel	string	หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

3.4.1 ส่วนเว็บแอปพลิเคชัน

1) หน้า Log In สำหรับการเข้าสู่ระบบ



รูป 3.27 หน้า Log In เพื่อเข้าสู่ระบบ

2) ผู้ดูแลระบบ

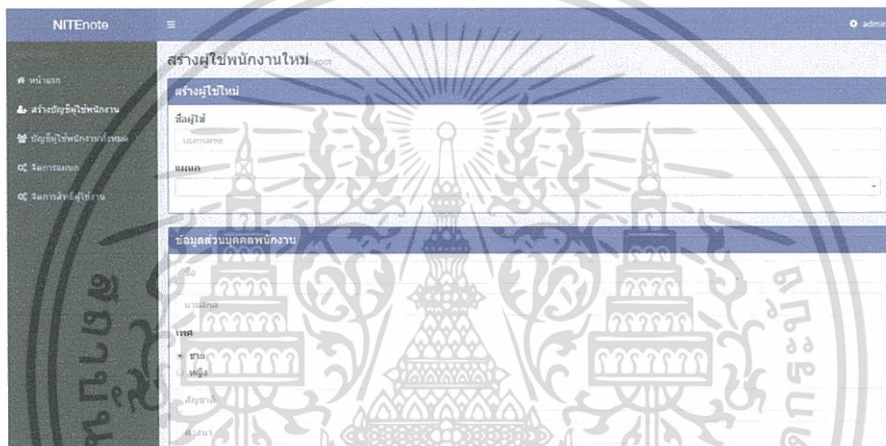


รูป 3.28 หน้าเริ่มต้นของผู้ดูแลระบบ

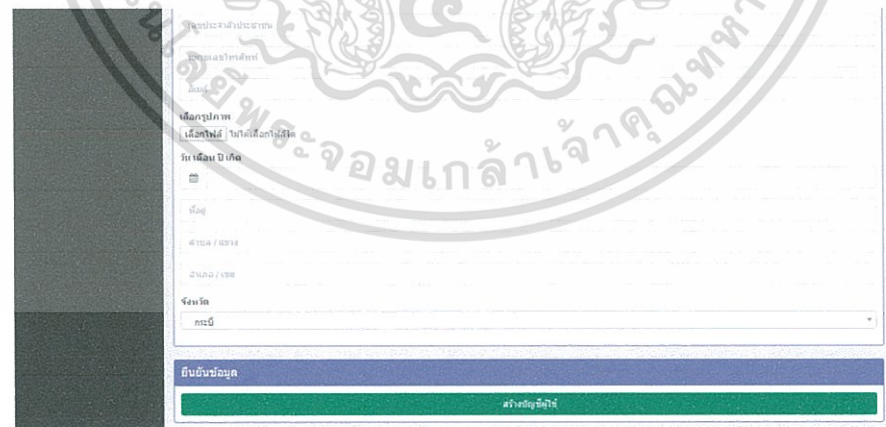
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.29 หน้าเมนูสร้างบัญชีผู้ใช้พนักงาน

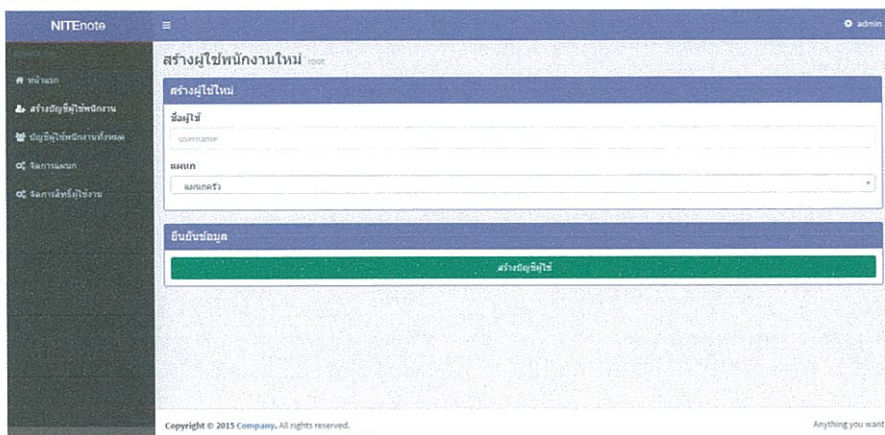


รูป 3.30 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทต้องระบุข้อมูลส่วนตัว

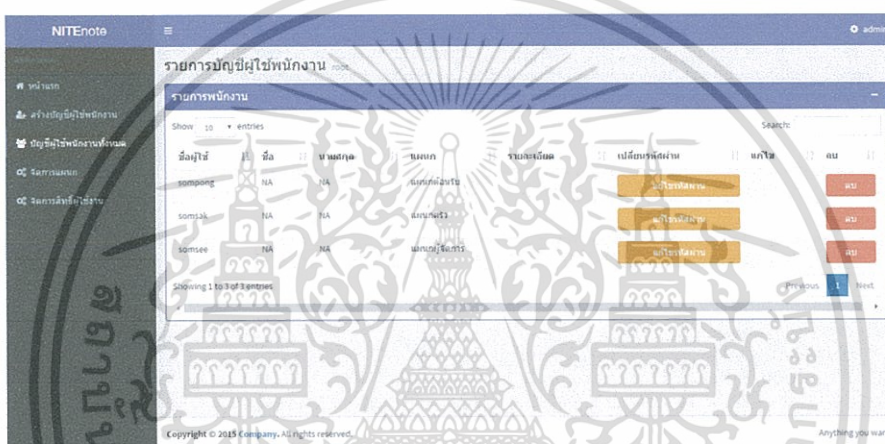


รูป 3.31 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทต้องระบุข้อมูลส่วนตัว (ต่อ)

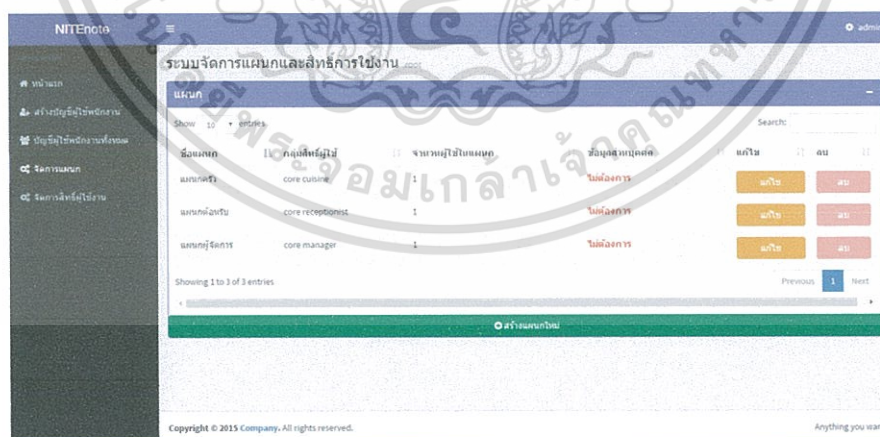
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.32 หน้าสร้างบัญชีผู้ใช้งานประเภทไม่ต้องระบุข้อมูลส่วนตัว



รูป 3.33 หน้าเมนูบัญชีผู้ใช้งานทั้งหมด

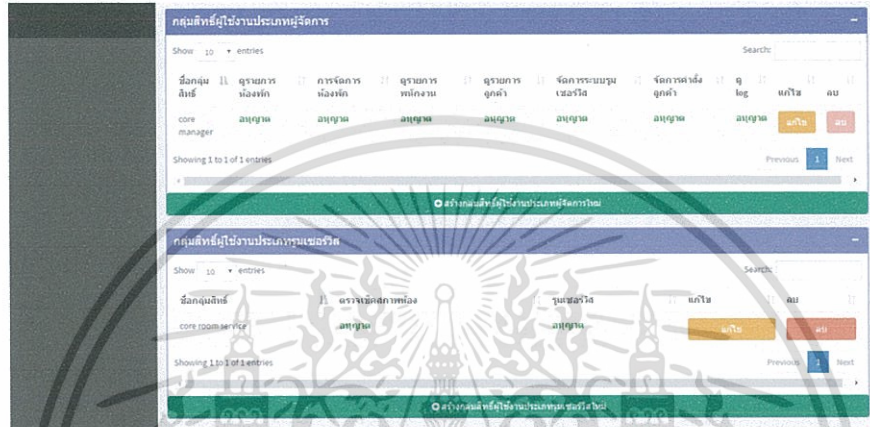


รูป 3.34 หน้าเมนูจัดการแผนก

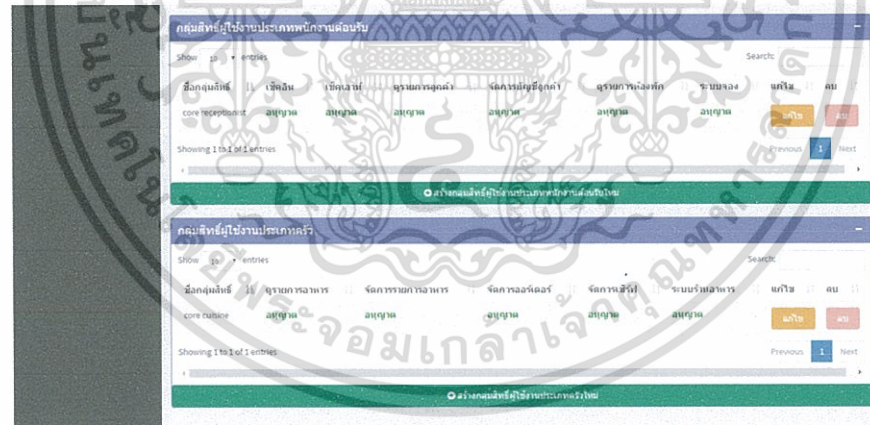
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.35 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน

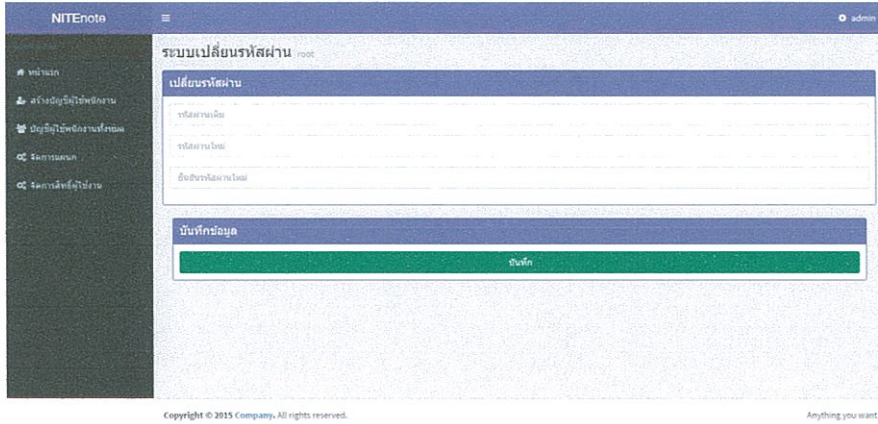


รูป 3.36 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน (ต่อ)



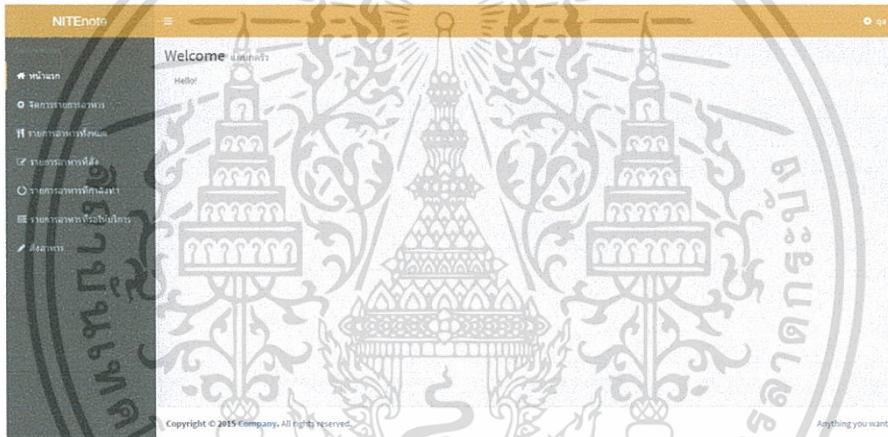
รูป 3.37 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

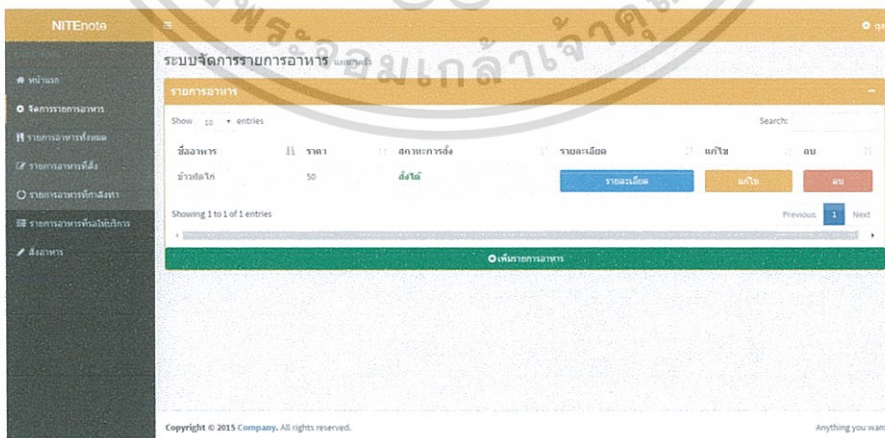


รูป 3.38 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

3) พนักงานฝ่ายครัว



รูป 3.39 หน้าเริ่มต้นของพนักงานฝ่ายครัว



รูป 3.40 หน้าเมนูจัดการรายการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The screenshot shows the 'เพิ่มรายการอาหารใหม่' (Add New Food Item) form in the NITEnote application. The form is titled 'ข้อมูลรายการอาหาร' (Food Item Information) and contains the following fields:

- ชื่ออาหาร (Food Name): A text input field.
- ราคา (Price): A text input field.
- รายละเอียดอาหาร (Food Details): A text area.
- สถานะอาหาร (Food Status): A radio button group with options 'สำเร็จ' (Completed) and 'ยังไม่สำเร็จ' (Not Completed).
- เลือกภาพ (Select Image): A dropdown menu with 'เลือกไฟล์' (Select File) and 'ไม่มีสื่อภาพใด' (No media).

At the bottom of the form is a green 'เพิ่มรายการอาหาร' (Add Food Item) button. The left sidebar shows navigation options, and the footer contains copyright information and the slogan 'Anything you want'.

รูป 3.41 หน้าเริ่มรายการอาหาร

The screenshot shows the 'ระบบจัดการรายการอาหาร' (Food Item Management System) page. It features a table of food items with the following columns: 'ชื่ออาหาร' (Food Name), 'ราคา' (Price), 'สถานะอาหาร' (Food Status), and 'รายละเอียด' (Details). The table is currently empty, showing 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. The page includes a search bar, 'Previous' and 'Next' pagination buttons, and a 'รายละเอียด' (Details) button for each item. The left sidebar and footer are consistent with the previous screenshot.

รูป 3.42 หน้ารายการอาหารทั้งหมด

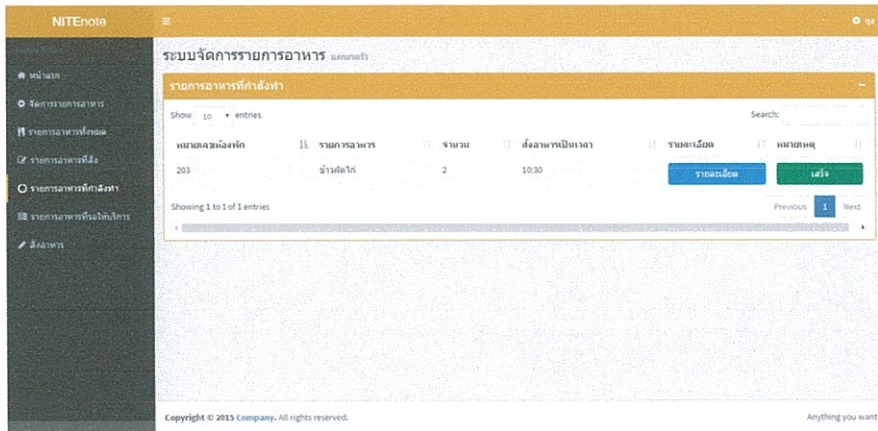
The screenshot shows the 'ระบบรายการอาหารที่สั่ง' (Ordered Food Item System) page. It displays a detailed view of a single food item. The table has one entry with the following data:

หมายเลขของผัก	รายการอาหาร	จำนวน	ส่งหหขบปีหหหห	รายละเอียด	หมายเหตุ
203	ข้าวผัดไก่	2	10/30		

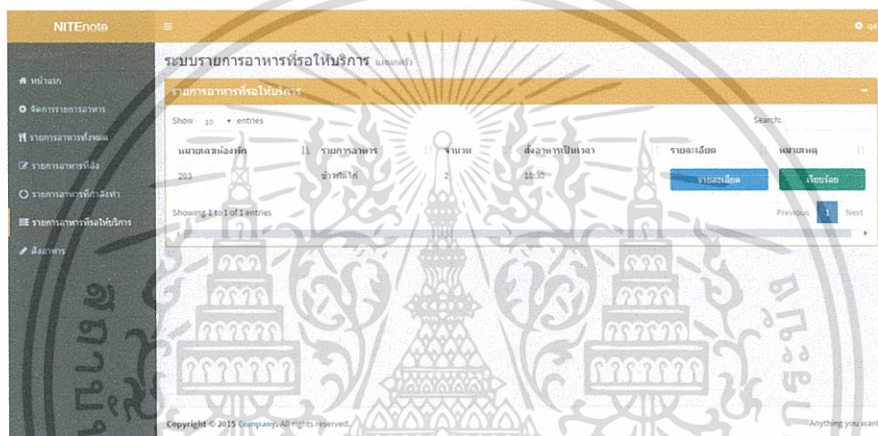
The page shows 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and includes 'Previous' and 'Next' pagination buttons. The left sidebar and footer are consistent with the previous screenshots.

รูป 3.43 หน้ารายการอาหารที่สั่ง

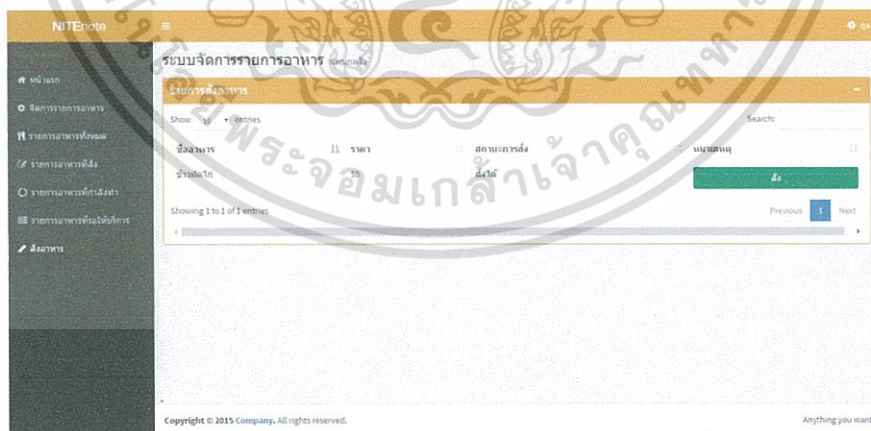
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.44 หน้ารายการอาหารที่กำลังทำ

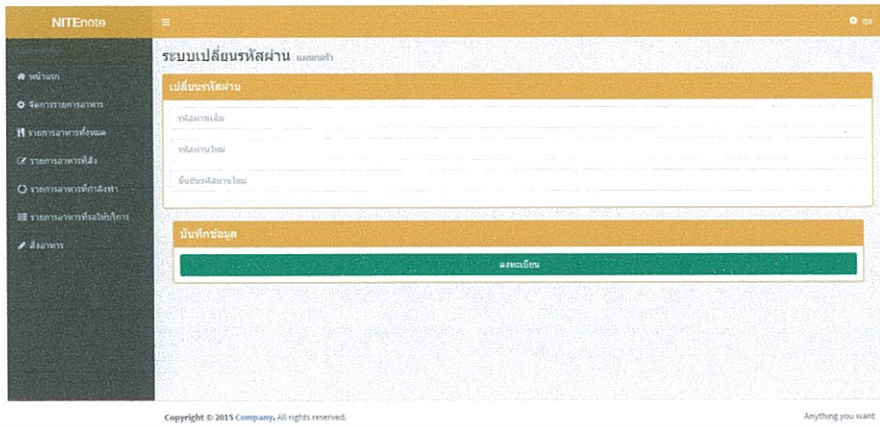


รูป 3.45 หน้ารายการอาหารหรือให้บริการ



รูป 3.46 สั่งอาหารของพนักงานฝ่ายครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

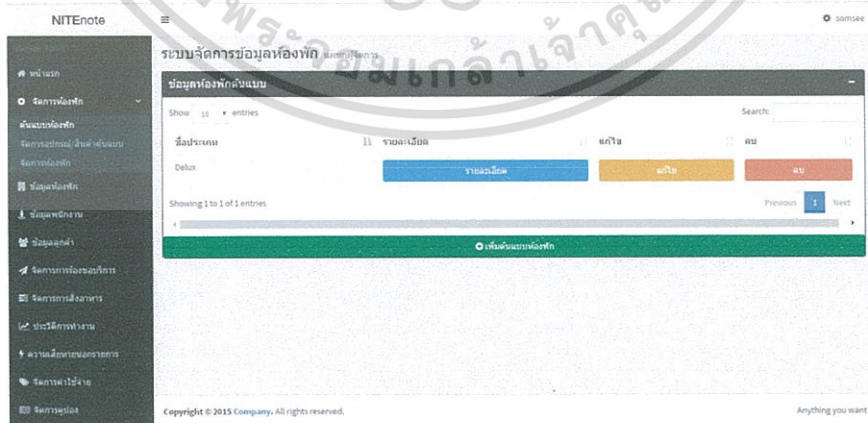


รูป 3.47 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงานฝ่ายครุวิ

4) ผู้จัดการ

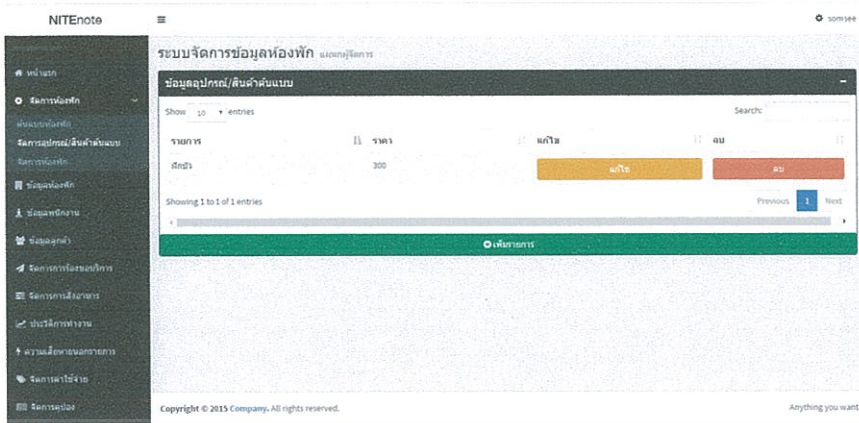


รูป 3.48 หน้าเริ่มต้นของผู้จัดการ

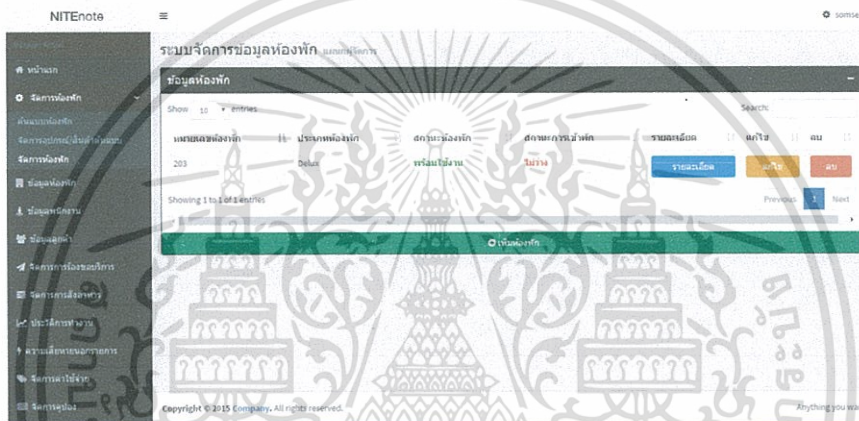


รูป 3.49 หน้าเมนูจัดการต้นแบบห้องพัก

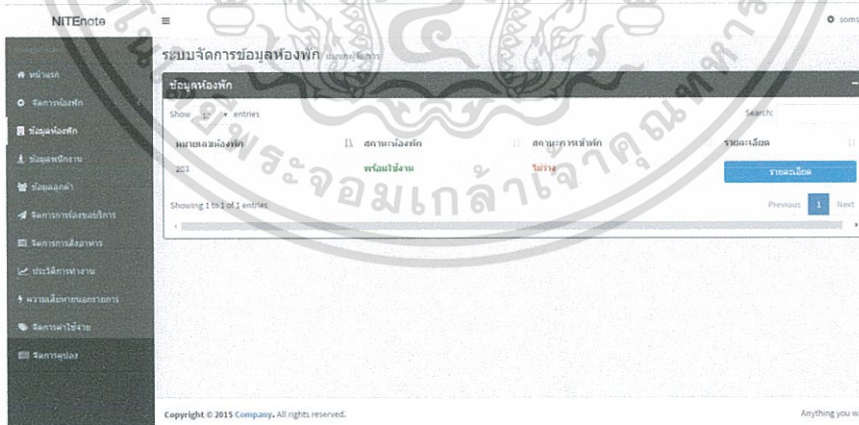
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.50 หน้าเมนูจัดการอุปกรณ์/สินค้าต้นแบบ

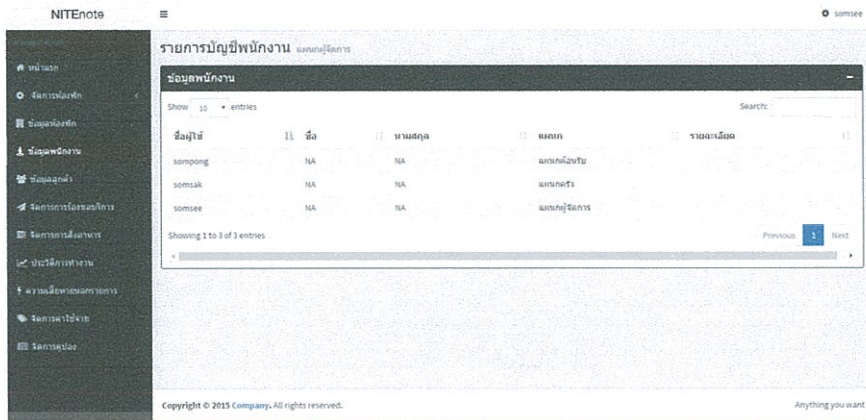


รูป 3.51 หน้าเมนูจัดการห้องพัก



รูป 3.52 หน้าเมนูข้อมูลห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

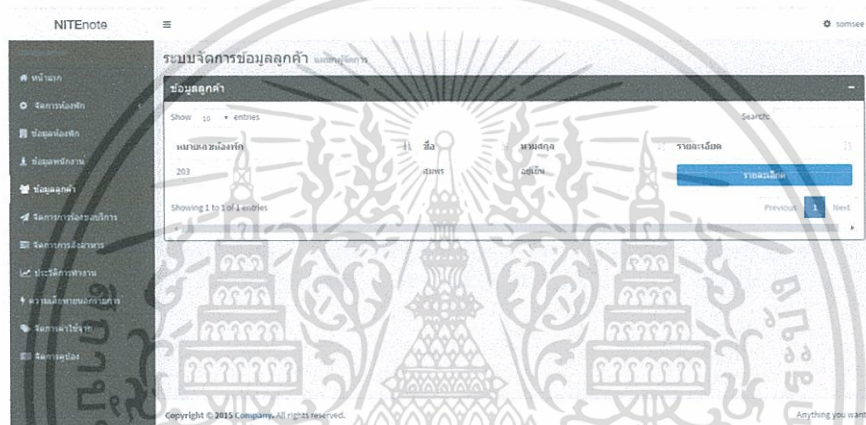


The screenshot shows the 'รายชื่อพนักงาน' (Employee List) page in NITeNote. The page title is 'รายชื่อพนักงาน' and the subtitle is 'รายชื่อพนักงาน'. The main content area displays a table with columns: 'ชื่อผู้ใช้' (Username), 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), 'ประเภท' (Type), and 'รายละเอียด' (Details). The table contains three entries:

ชื่อผู้ใช้	ชื่อ	นามสกุล	ประเภท	รายละเอียด
somsong	NA	NA	แบบกลุ่มระบบ	
somsak	NA	NA	แบบกลุ่ม	
somsee	NA	NA	แบบผู้ใช้บริการ	

Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries'. There are 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer contains 'Copyright © 2015 Company. All rights reserved.' and 'Anything you want'.

รูป 3.53 หน้าเมนูข้อมูลพนักงาน

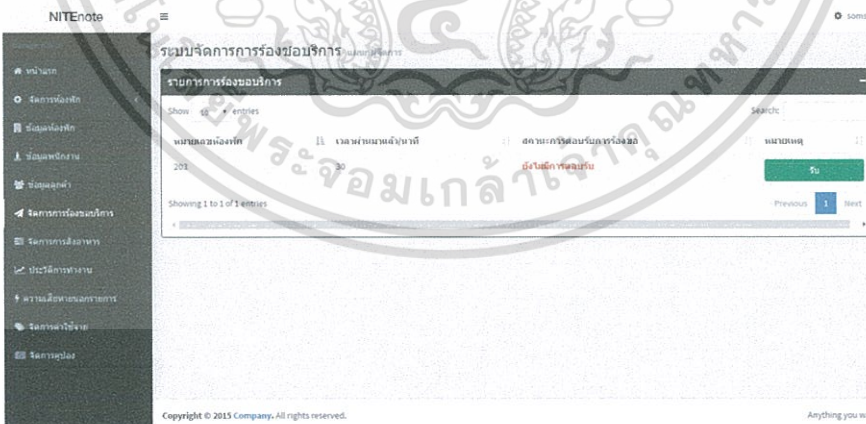


The screenshot shows the 'ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า' (Customer Management System) page in NITeNote. The page title is 'ระบบจัดการข้อมูลลูกค้า' and the subtitle is 'รายชื่อลูกค้า'. The main content area displays a table with columns: 'หมายเลขหนังสือ' (Document Number), 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), and 'รายละเอียด' (Details). The table contains one entry:

หมายเลขหนังสือ	ชื่อ	นามสกุล	รายละเอียด
203	สมพร	สมใจ	

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer contains 'Copyright © 2015 Company. All rights reserved.' and 'Anything you want'.

รูป 3.54 หน้าเมนูข้อมูลลูกค้า



The screenshot shows the 'ระบบจัดการการร้องขอบริการ' (Service Request Management System) page in NITeNote. The page title is 'ระบบจัดการการร้องขอบริการ' and the subtitle is 'รายการการร้องขอบริการ'. The main content area displays a table with columns: 'หมายเลขหนังสือ' (Document Number), 'รายละเอียดหนังสือ' (Document Details), 'ส่งรายการข้อมูลแบบพร้อมส่ง' (Send data with document), and 'หมายเหตุ' (Remarks). The table contains one entry:

หมายเลขหนังสือ	รายละเอียดหนังสือ	ส่งรายการข้อมูลแบบพร้อมส่ง	หมายเหตุ
203	ส่งข้อมูลพร้อมส่ง		

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are 'Previous' and 'Next' navigation buttons. The footer contains 'Copyright © 2015 Company. All rights reserved.' and 'Anything you want'.

รูป 3.55 หน้าเมนูจัดการการร้องขอบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการสั่งอาหาร แอปพลิเคชัน

ข้อมูลการสั่งอาหาร

Show 10 entries

หมายเลขห้องพัก	ชื่ออาหาร	เลขที่เมนูอาหาร	สถานะการขอรับบริการสั่งอาหาร	หมายเหตุ
203	ข้าวผัดไก่	30	มีในมือที่ขอรับ	

Showing 1 to 1 of 1 entries

Copyright © 2015 Company. All rights reserved. Anything you want

รูป 3.56 หน้าเมนูจัดการการสั่งอาหาร

รายการประวัติการทำงานของพนักงาน แอปพลิเคชัน

ข้อมูลพนักงาน

Show 10 entries

ชื่อพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	พื้นที่	ประวัติการทำงาน
sompong	NA	NA	เมืองเชียงใหม่	ประวัติการทำงาน
somchai	NA	NA	เมืองนครราชสีมา	ประวัติการทำงาน
somchai	NA	NA	เมืองสุโขทัย	ประวัติการทำงาน

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright © 2015 Company. All rights reserved. Anything you want

รูป 3.57 หน้าเมนูประวัติการทำงานของพนักงาน

รายการความเสียหายนอกเหนือจากรายการ แอปพลิเคชัน

รายการความเสียหายนอกเหนือจากรายการ

Show 10 entries

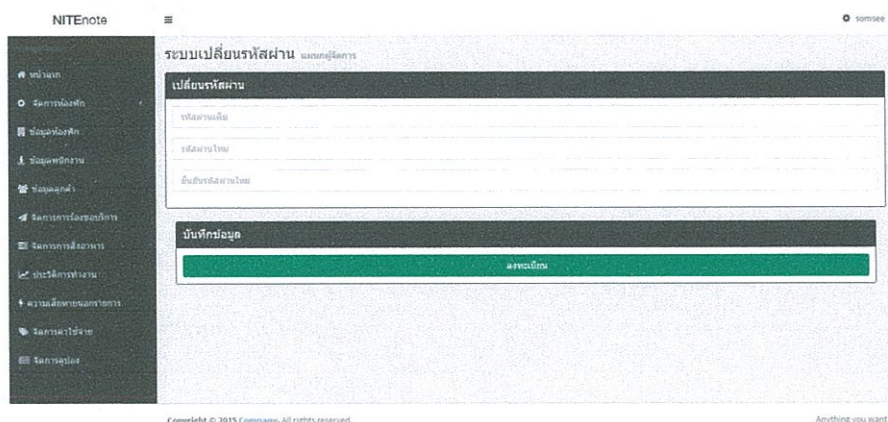
หมายเลขห้องพัก	หมายเหตุ
203	เป็นสินค้าที่ชำรุด

Showing 1 to 1 of 1 entries

Copyright © 2015 Company. All rights reserved. Anything you want

รูป 3.58 หน้าเมนูความเสียหายนอกเหนือรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

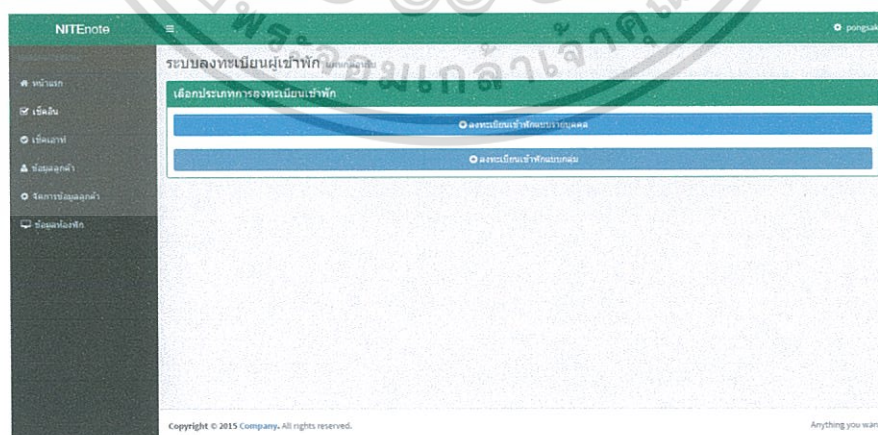


รูป 3.59 หน้าเมนูเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้จัดการ

5) พนักงานต้อนรับ

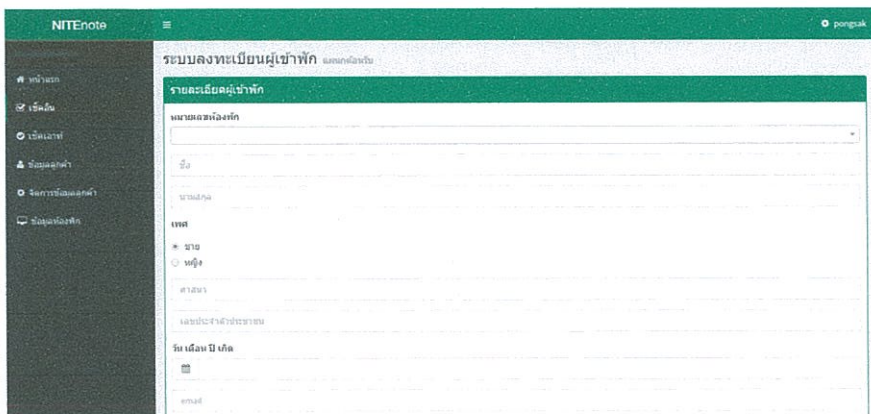


รูป 3.60 หน้าเริ่มต้นของพนักงานต้อนรับ



รูป 3.61 หน้าเมนูเช็คอิน

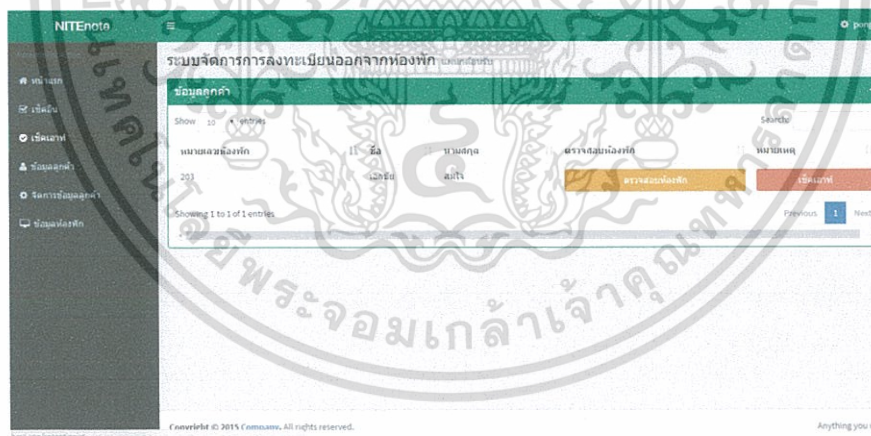
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.62 หน้ากรอกข้อมูลเช็คอินแบบรายบุคคล

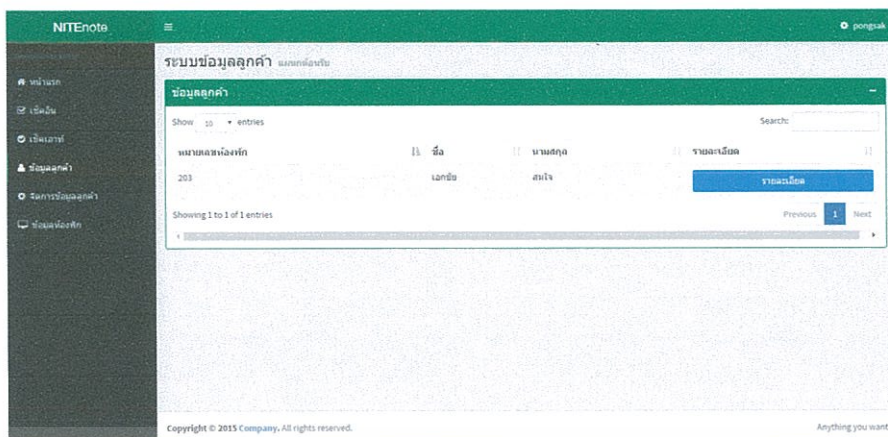


รูป 3.63 หน้ากรอกข้อมูลเช็คอินแบบรายบุคคล (ต่อ)

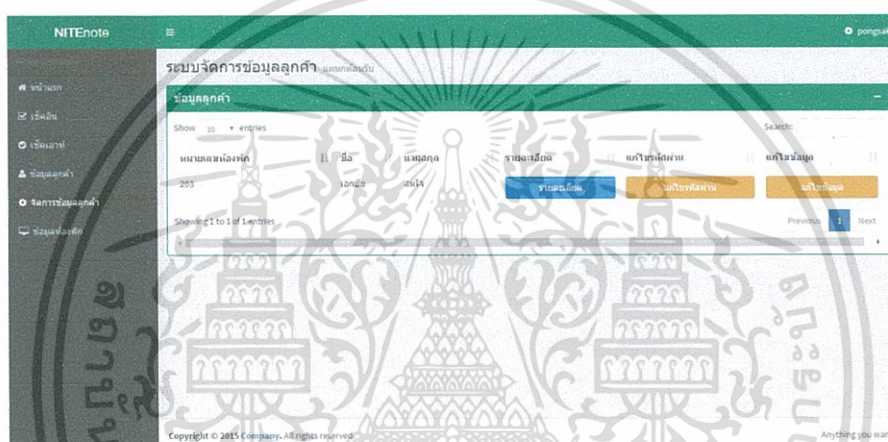


รูป 3.64 หน้าเมนูเช็คเอาท์

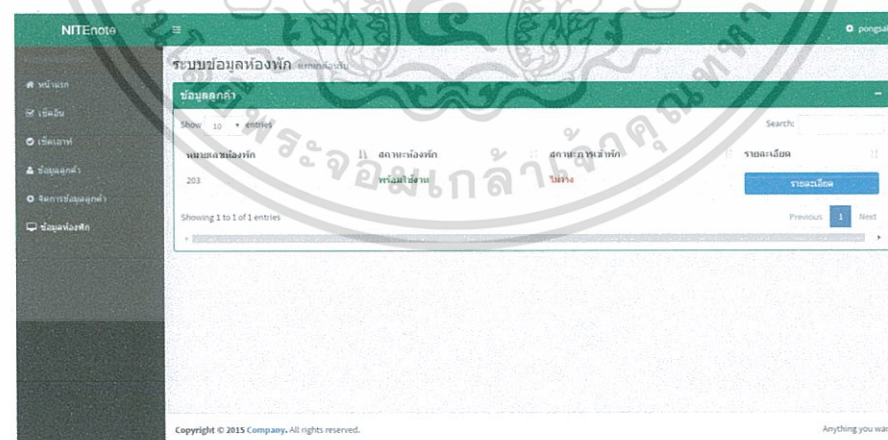
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.65 หน้าเมนูข้อมูลลูกค้า

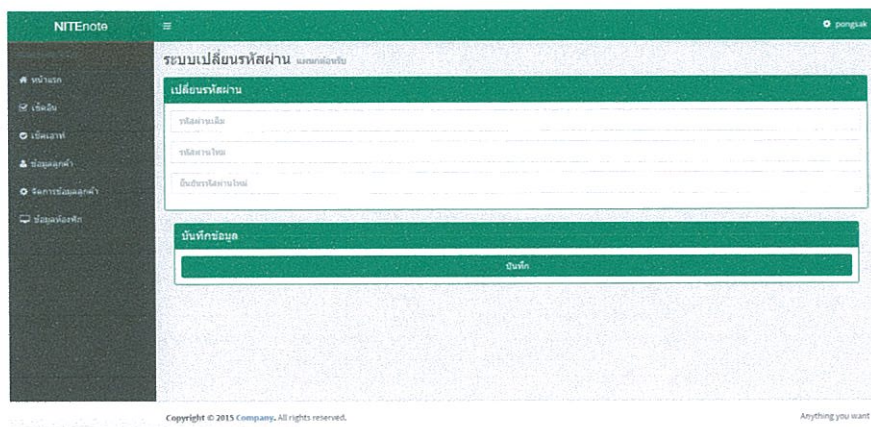


รูป 3.66 หน้าเมนูจัดการข้อมูลลูกค้า



รูป 3.67 หน้าเมนูข้อมูลห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

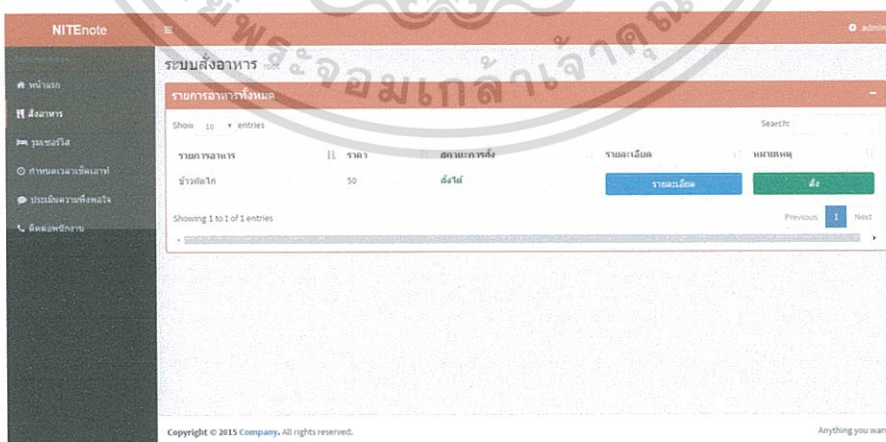


รูป 3.68 หน้าเมนูเปลี่ยนรหัสผ่านผ่านของพนักงานต้อนรับ

6) ลูกค้า



รูป 3.69 หน้าเริ่มต้นของลูกค้า



รูป 3.70 หน้าเมนูสั่งอาหาร

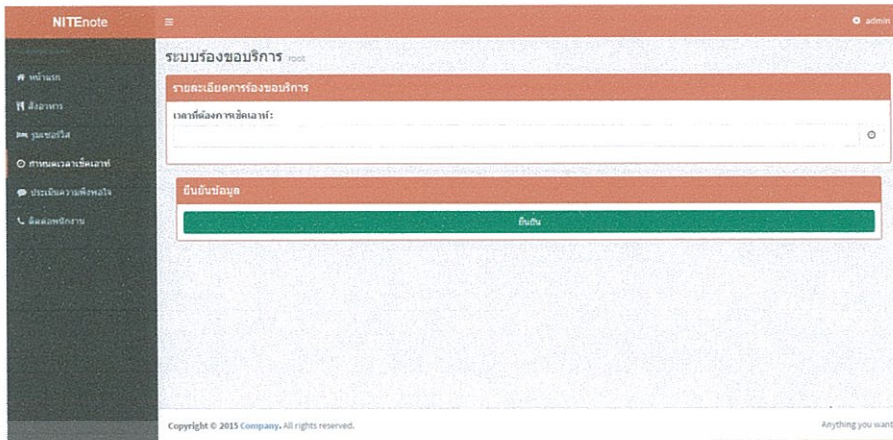
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 3.71 หน้ากรอกรายละเอียดการสั่งอาหาร

รูป 3.72 หน้าเมนูรวมเซอร์วิส

รูป 3.73 หน้ากรอกรายละเอียดการร้องขอบริการ

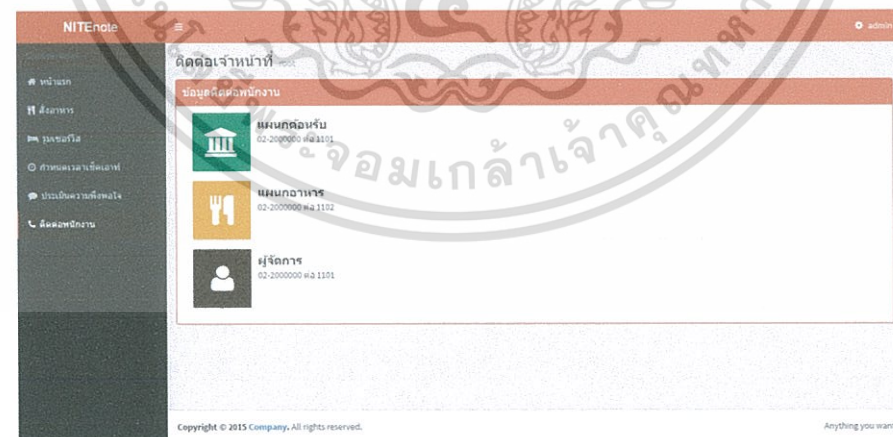
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.74 หน้าเมนูกำหนดเวลาเช็คเอาท์



รูป 3.75 หน้าเมนูประเมินความพึงพอใจ



รูป 3.76 หน้าเมนูติดต่อเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

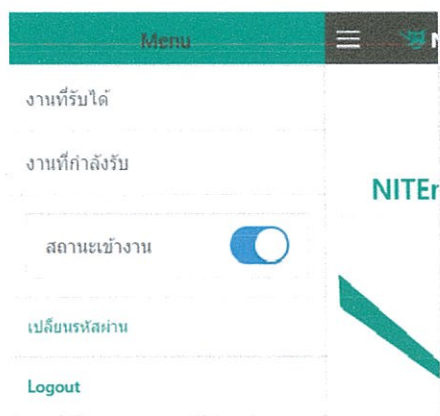
3.4.2 ส่วนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน

1) พนักงานรูมเซอร์วิส



รูป 3.77 หน้าเริ่มต้นแอนดรอยด์แอปพลิเคชันของพนักงานรูมเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.79 หน้าเมื่องานที่รับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.80 หน้าเมนูงานที่รับได้ (ต่อ)

รูป 3.81 หน้าเมนูงานที่รับได้ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

< Back NITenote for Room Service

งานที่กำลังรับ

รุมเซอร์วิส : 10878

ห้อง : 409
 ชื่อลูกค้า : สมร บุญเย็น
 เวลาที่สั่ง : 10:10 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 20 นาที
 ประเภท : ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10879

ห้อง : 407
 เวลาที่สั่ง : 10:12 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 18 นาที

รุมเซอร์วิส : 10897

ห้อง : 409
 ชื่อลูกค้า : วิเชียร บุญเย็น
 เวลาที่สั่ง : 10:20 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 10 นาที
 ประเภท : ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10899

ห้อง : 407
 เวลาที่สั่ง : 10:22 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 8 นาที

รูป 3.82 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ

< Back NITenote for Room Service

งานที่กำลังรับ

10878

สมร บุญเย็น
 10:10 PM 15/05/16
 20 นาที
 ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10879

ห้อง : 407
 เวลาที่สั่ง : 10:12 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 18 นาที

รุมเซอร์วิส : 10897

ห้อง : 409
 ชื่อลูกค้า : วิเชียร บุญเย็น
 เวลาที่สั่ง : 10:20 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 10 นาที
 ประเภท : ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10899

ห้อง : 407
 เวลาที่สั่ง : 10:22 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 8 นาที

รูป 3.83 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

< Back NITenote for Room Service

งานที่กำลังรับ

รุมเซอร์วิส : 10878

ห้อง : 409
 ชื่อลูกค้า : สมร บุญเย็น
 เวลาที่ส่ง : 10:10 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 20 นาที
 ประเภท : ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10879

ห้อง : 407
 เวลาที่ส่ง : 10:12 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 18 นาที

รุมเซอร์วิส : 10897

ห้อง : 409
 ชื่อลูกค้า : วิเชียร บุญเย็น
 เวลาที่ส่ง : 10:20 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 10 นาที
 ประเภท : ทำความสะอาด

เช็คเอาท์ : 10899

ห้อง : 407
 เวลาที่ส่ง : 10:22 PM 15/05/16
 รวมเวลา : 8 นาที

รูป 3.84 หน้าแสดงรายละเอียดเมื่องานที่กำลังรับ (ต่อ)

< Back NITenote for Room Service

เช็คเอาท์ห้อง 408

สินค้าอุปโภคบริโภค

นมขวด : 0

ขนมปัง : 0

อุปกรณ์ภายในห้อง

หน้าต่าง

ชำระ 0

สูญหาย 0

แจกัน

ชำระ 0

รูป 3.85 หน้ารายละเอียดตรวจสอบห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

← Back NITEnote for Room Service

เช็คเลขที่ห้อง 408

ขอมบ้ิง : 0

อุปกรณ์ภายในห้อง

หน้าต่าง

ชำรุด 0

สูญหาย 0

แจ็ก

ชำรุด 0

สูญหาย 0

แจ้งความเสียหายนอกรายการ

รูป 3.86 หน้ารายละเอียดตรวจสอบห้องพัก (ต่อ)

← Back NITEnote for Room Service

แจ้งความเสียหายนอกรายการ

รายละเอียด

บันทึก

ถ่ายภาพ

ดำเนินการ

รูป 3.87 หน้าแจ้งความเสียหายนอกรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดลอง

4.1 การทดลองการสร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ

4.1.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการสร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ โดยกำหนดสิทธิ์ในการทำงานต่างๆ

4.1.2 วิธีดำเนินการ

- 1) เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ



รูป 4.1 หน้าเริ่มต้นของผู้ดูแลระบบ

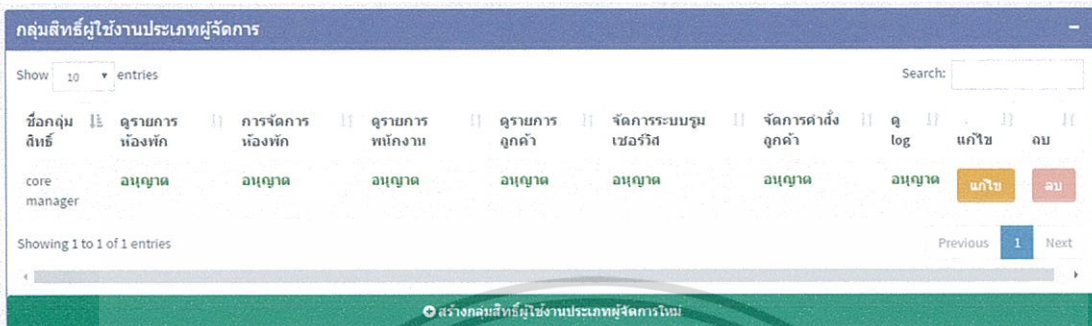
- 2) เลือกเมนู “จัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน”



รูป 4.2 หน้าเมนูจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ระบบจะแสดงข้อมูลกลุ่มสิทธิ์ประเภทต่างๆ ไว้โดยให้ดูในส่วนของกลุ่มสิทธิ์
 ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ และทำการกดปุ่ม “สร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภท
 ผู้จัดการ”



รูป 4.3 กลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ

- 4) ดำเนินการตั้งชื่อกลุ่มสิทธิ์และเลือกสิทธิ์การใช้งานต่างๆ แล้วทำการกดปุ่มสร้าง



รูป 4.4 หน้าเลือกสิทธิ์การใช้งาน

4.1.3 ผลการทดลอง

สามารถสร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการได้ และระบบจะทำการแสดงข้อมูลการสร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ โดยมีการแสดงข้อมูลสิทธิ์ในการทำงานต่างๆ ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ

Show 10 entries Search:

ชื่อกลุ่มสิทธิ์	ดูรายการห้องพัก	การจัดการห้องพัก	ดูรายการพนักงาน	ดูรายการลูกค้า	จัดการระบบรวมเซอวิต	จัดการคำสั่งลูกค้า	ดู log	แก้ไข	ลบ
core manager	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต	แก้ไข	ลบ
ผู้จัดการแผนกต้อนรับ	อนุญาต	อนุญาต	ไม่อนุญาต	อนุญาต	ไม่อนุญาต	ไม่อนุญาต	ไม่อนุญาต	แก้ไข	ลบ

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

สร้างกลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการใหม่

รูป 4.5 หน้ารายการสิทธิ์ผู้ใช้งานประเภทผู้จัดการ

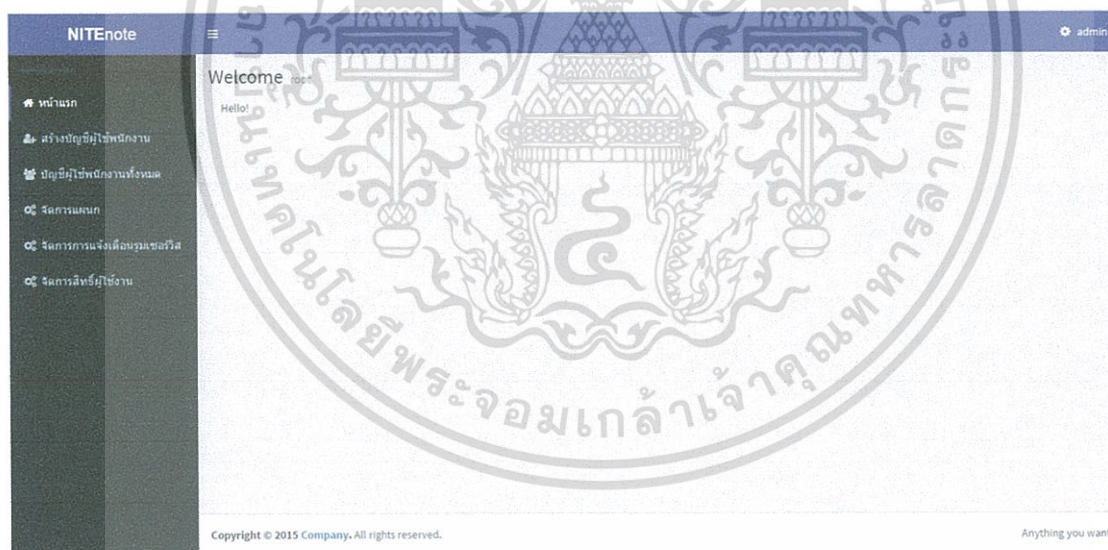
4.2 การทดลองสร้างแผนกใหม่

4.2.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการสร้างแผนกใหม่ของผู้ดูแลระบบ

4.2.2 วิธีดำเนินการ

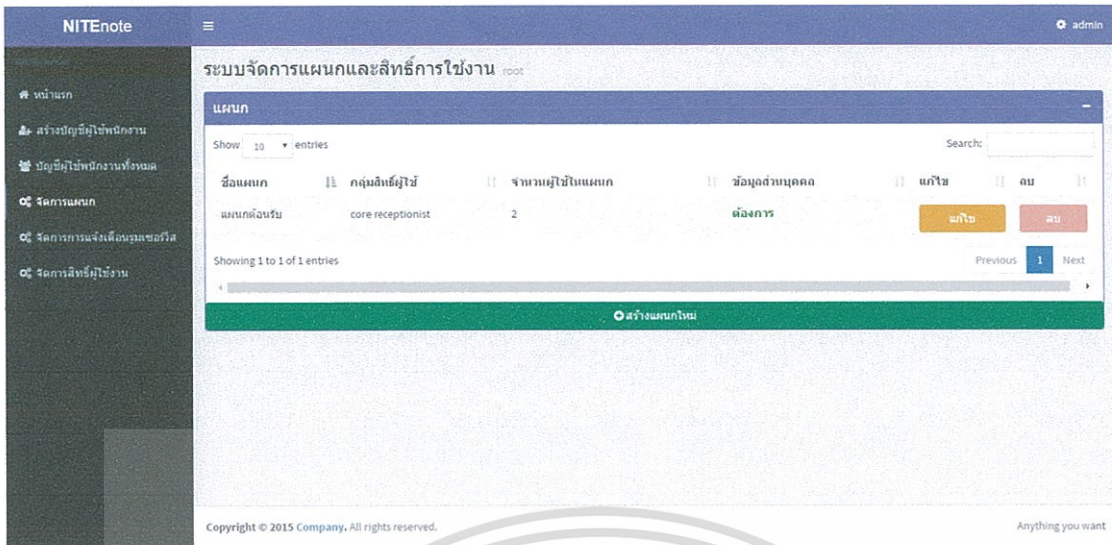
- 1) เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ



รูป 4.6 หน้าเริ่มต้นผู้ดูแลระบบ

- 2) เลือกเมนู “จัดการแผนก” ซึ่งถ้าหากมีการสร้างแผนกต่างๆ ไว้ก่อนหน้านี้นี้จะมีข้อมูลแผนก แสดงขึ้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 4.7 หน้าเมนูจัดการแผนก

- 3) จากนั้นให้เลือกเมนูสร้างแผนกใหม่ ซึ่งจะหน้ากรอกข้อมูล ดำเนินการกรอกข้อมูล และสิทธิ์ผู้ใช้งาน นอกจากนี้ยังสามารถเลือกให้ต้องการกรอกข้อมูลส่วนตัวหรือไม่ก็ได้



รูป 4.8 หน้ากรอกข้อมูลในการสร้างเมนูใหม่

- 4) ทำการกดปุ่มสร้าง ซึ่งเมื่อสร้างเสร็จจะแสดงข้อมูลแผนกที่ได้สร้างมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการแผนกและสิทธิ์การใช้งาน root

เมนู

Show 10 entries

Search:

ชื่อแผนก	กลุ่มสิทธิ์ผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้ในแผนก	ข้อมูลส่วนบุคคล	แก้ไข	ลบ
แผนกครัว	core cuisine	0	ไม่ต้องการ	แก้ไข	ลบ
แผนกต้อนรับ	core receptionist	2	ต้องการ	แก้ไข	ลบ

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

สร้างเมนูใหม่

Copyright © 2015 Company. All rights reserved. Anything you want

รูป 4.9 หน้าแสดงข้อมูลเมนูทั้งหมด

4.2.3 ผลการทดลอง

จากการทดลองสร้างเมนูใหม่ ผลปรากฏว่าผู้ดูแลระบบสามารถสร้างเมนูใหม่ได้ โดยสามารถกำหนดได้ว่าต้องการข้อมูลส่วนตัวในขั้นตอนการสร้างบัญชีพนักงานใหม่หรือไม่

4.3 การทดลองสร้างบัญชีผู้ใช้งานใหม่ประเภทไม่ต้องการระบุข้อมูลส่วนตัว

4.3.1 จุดประสงค์

เพื่อทำการทดสอบการสร้างบัญชีผู้ใช้งานใหม่ประเภทไม่ต้องการข้อมูลส่วนตัว

4.3.2 วิธีดำเนินการ

- 1) เข้าสู่ระบบในฐานะผู้ดูแลระบบ

NITeNote

Welcome root

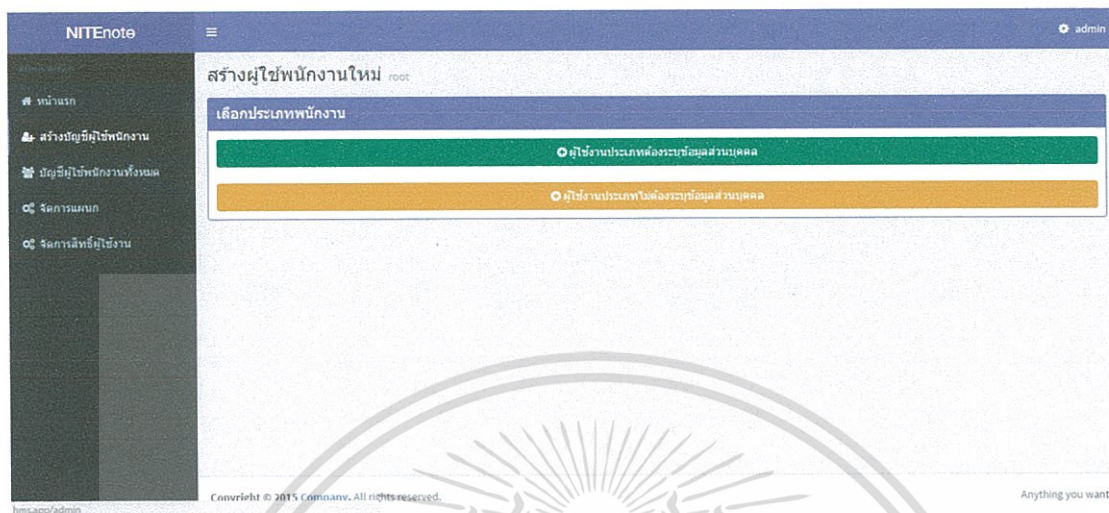
Hello!

Copyright © 2015 Company. All rights reserved. Anything you want

รูป 4.10 หน้าเริ่มต้นผู้ดูแลระบบ

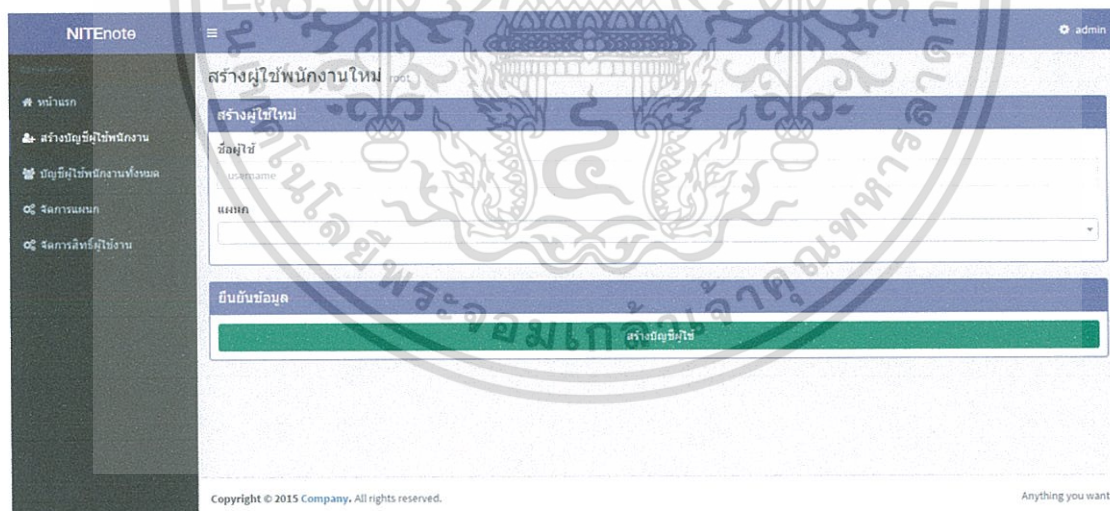
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) เลือกเมนู “สร้างบัญชีผู้ใช้พนักงาน” ซึ่งจะระบบจะให้เลือกประเภทการสร้างบัญชีผู้ใช้งาน ให้เลือกเมนู “ผู้ใช้งานประเภทไม่ต้องระบุข้อมูลส่วนตัว”



รูป 4.11 หน้าเมนูสร้างบัญชีผู้ใช้พนักงาน

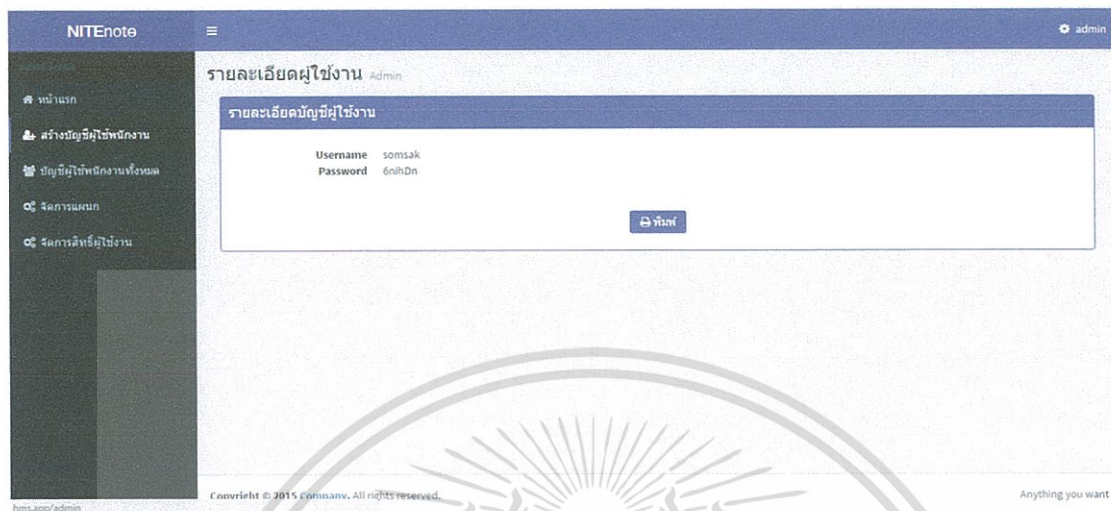
- 3) หลังจากนั้นจะมีหน้ากรอกข้อมูลแสดง โดยให้กรอกข้อมูลให้ครบถ้วนแล้วกดปุ่มสร้างบัญชีผู้ใช้



รูป 4.12 หน้ากรอกข้อมูลเมนูสร้างผู้ใช้พนักงานใหม่ประเภทไม่ระบุข้อมูลส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ระบบจะแสดงข้อมูล Username และ Password เพื่อใช้ในการเข้าสู่ระบบของพนักงานนั้นๆ



รูป 4.13 หน้า Username และ Password ของบัญชีผู้ใช้พนักงาน

4.3.3 ผลการทดลอง

การสร้างบัญชีผู้ใช้ประเภทไม่ต้องการข้อมูลส่วนตัวสามารถสร้างบัญชีพนักงานได้อย่างถูกต้องและได้รหัสผ่านที่สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานได้

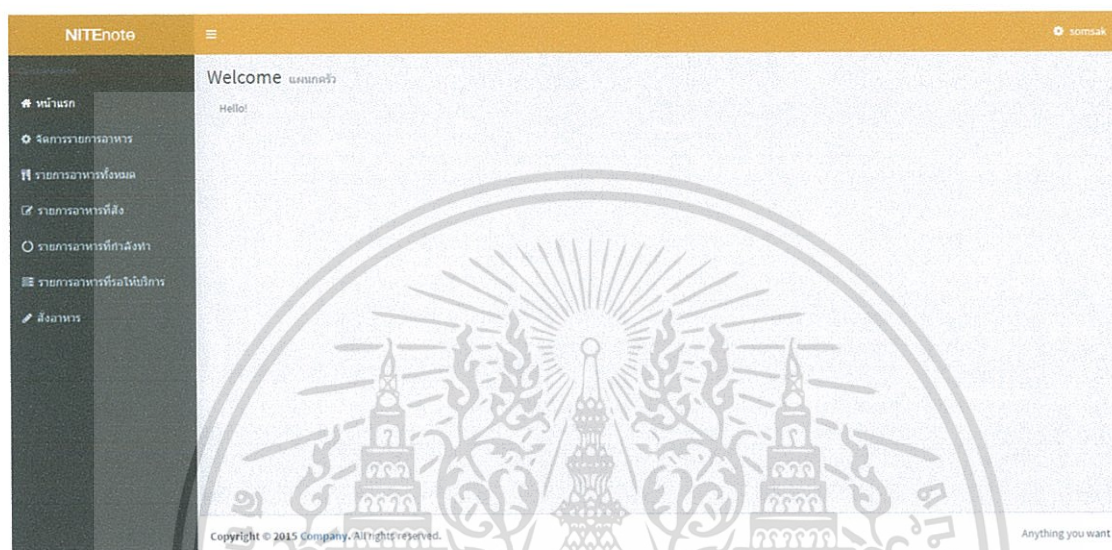
4.4 การทดลองการเพิ่มรายการอาหาร

4.4.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการเพิ่มรายการอาหารของพนักงานฝ่ายครัว

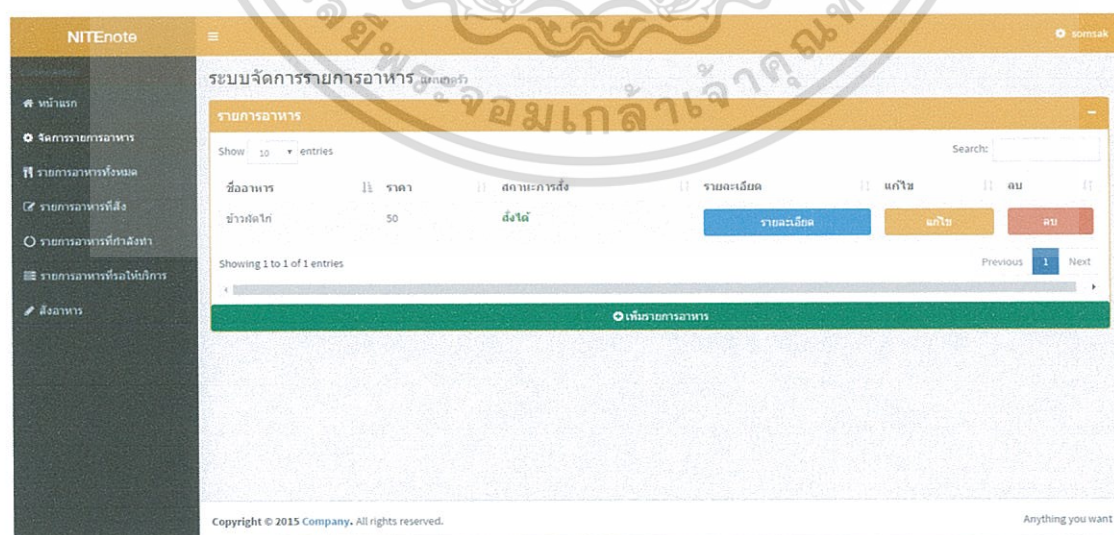
4.4.2 วิธีดำเนินการ

- 1) เข้าสู่ระบบด้วยบัญชีพนักงานฝ่ายครัว



รูป 4.14 หน้าเริ่มต้นของพนักงานฝ่ายครัว

- 2) เลือกเมนู “จัดการรายการอาหาร” เมื่อเลือกเมนู “จัดการรายการอาหาร” จะสังเกตเห็นว่าจะมีข้อมูลรายการอาหารที่มีอยู่ในระบบ และกดปุ่มเพิ่มรายการอาหาร



รูป 4.15 หน้าเมนูจัดการรายการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) หลังจากทีกดปุ่มเพิ่มรายการอาหาร จะแสดงหน้ากรอกข้อมูลรายการอาหาร ทำการกรอกข้อมูลรายการอาหารที่ต้องการเพิ่ม และกดปุ่มเพิ่มรายการอาหาร

The screenshot shows the 'เพิ่มรายการอาหารใหม่' (Add New Food Item) form in the NITEnote application. The form is titled 'ข้อมูลรายการอาหาร' (Food Item Information) and contains the following fields and options:

- ชื่ออาหาร** (Food Name): A text input field.
- ราคา** (Price): A text input field.
- รายละเอียดอาหาร** (Food Description): A text input field.
- สถานะการตั้ง** (Status): Radio buttons for '● ขายได้' (Available for sale) and '○ ขายไม่ได้' (Not available for sale).
- เลือกรูปภาพ** (Select Photo): A button with a camera icon and the text 'เลือกไฟล์' (Select file) and 'ขนาด: เลือกไฟล์ได้' (Size: Select file).

At the bottom of the form, there is a green bar with the text 'เพิ่มรายการอาหาร' (Add Food Item) and a 'ยืนยันข้อมูล' (Confirm Information) label.

รูป 4.16 หน้ากรอกข้อมูลรายการอาหารใหม่

4.4.3 ผลการทดลอง

การเพิ่มรายการอาหารในระบบ สามารถเพิ่มและได้ข้อมูลที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

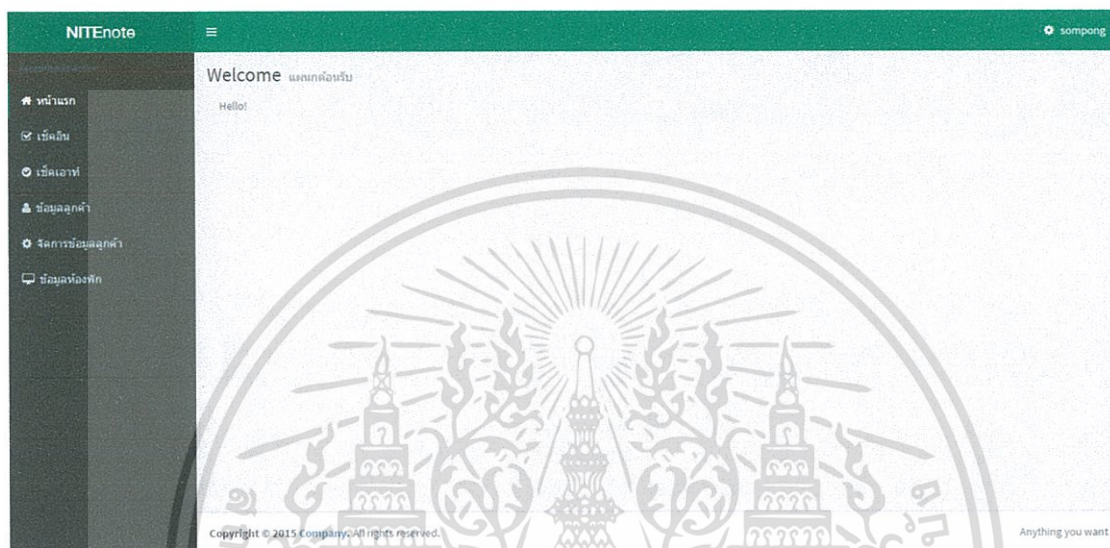
4.5 การทดลองการลงทะเบียนเข้าพัก (Check In) แบบรายบุคคล

4.5.1 จุดประสงค์

เพื่อการทดสอบการลงทะเบียนเข้าพัก (Check In) แบบรายบุคคล

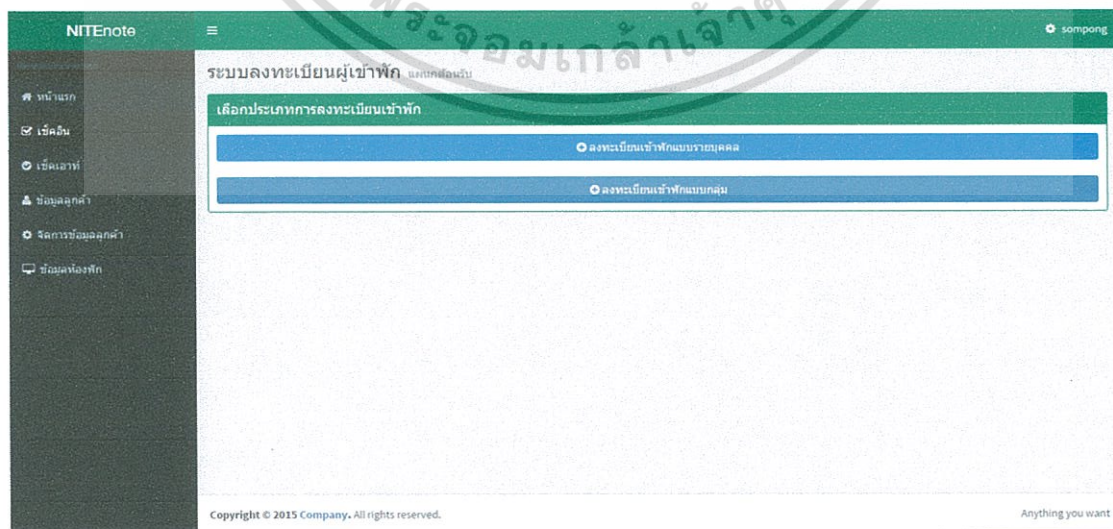
4.5.2 วิธีดำเนินการ

- 1) เข้าสู่ระบบในฐานะพนักงานต้อนรับ



รูป 4.17 หน้าเริ่มต้นพนักงานต้อนรับ

- 2) เลือกเมนู “เช็คอิน” ซึ่งจะมีรายการให้เลือกอยู่ 2 อย่าง คือ ลงทะเบียนเข้าพักแบบรายบุคคล และลงทะเบียนเข้าพักแบบกลุ่ม ให้ทำการเลือก ลงทะเบียนเข้าพักแบบรายบุคคล



รูป 4.18 หน้าเมนูเช็คอิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) หลังจากนั้นจะมีหน้ากรอกข้อมูลของลูกค้า ทำการกรอกข้อมูลลงทั้งหมด และกดปุ่ม ลงทะเบียน

รูป 4.19 หน้ากรอกข้อมูลลูกค้าประเภทลงทะเบียนรายบุคคล

รูป 4.20 หน้ากรอกข้อมูลลูกค้าประเภทลงทะเบียนรายบุคคล (ต่อ)

4.5.3 ผลการทดลอง

การทดสอบการลงทะเบียนเข้าพักแบบรายบุคคลสามารถลงทะเบียนและสร้างบัญชีผู้ใช้งานสำหรับลูกค้าเข้าใช้งานในระบบได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

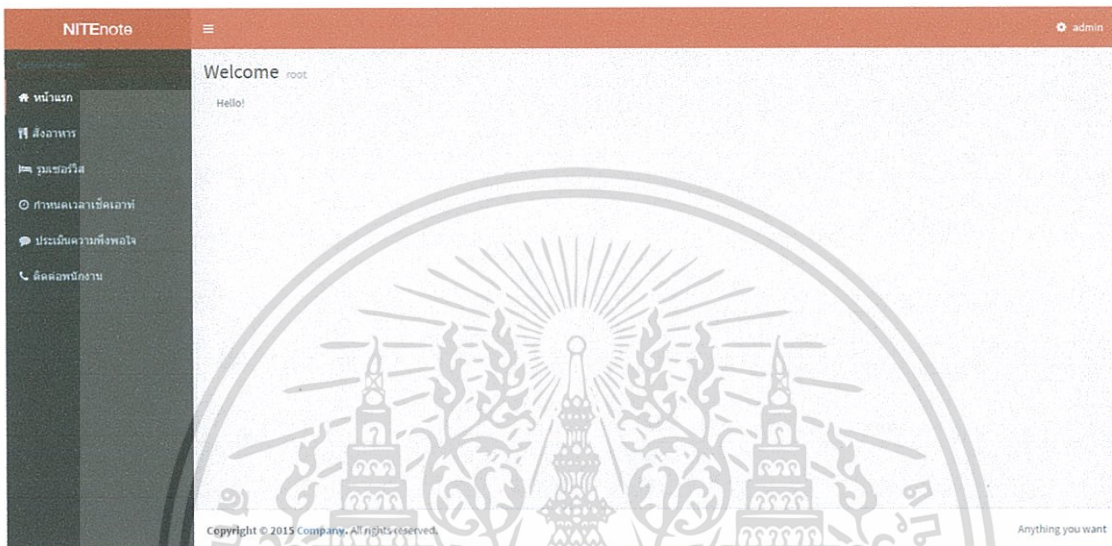
4.6 การทดลองสั่งอาหาร

4.6.1 จุดประสงค์

เพื่อทดสอบการสั่งอาหารในบัญชีลูกค้า

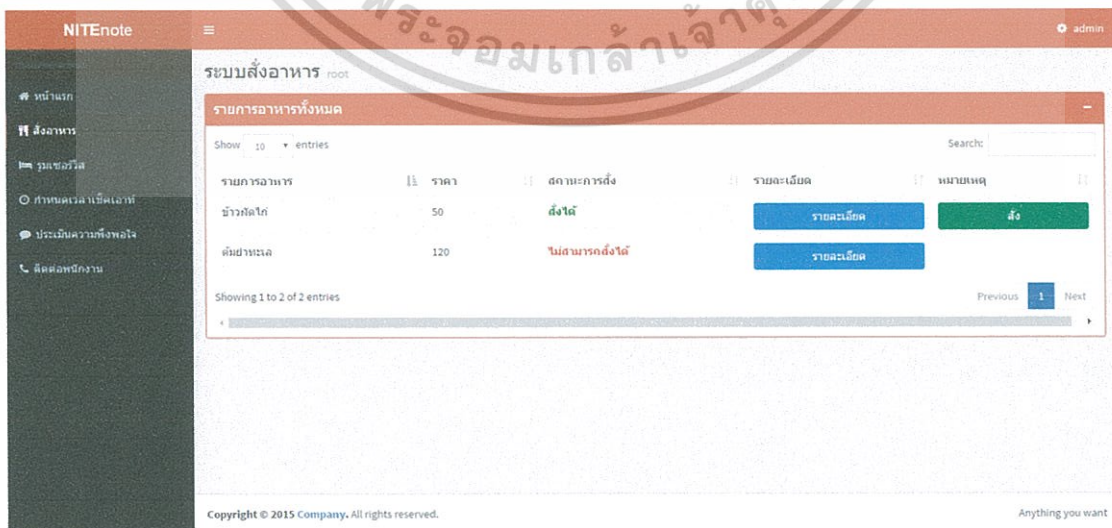
4.6.2 วิธีดำเนินการ

1) เข้าสู่ระบบในฐานะลูกค้า



รูป 4.21 หน้าเริ่มต้นของลูกค้า

2) เลือกเมนู “สั่งอาหาร” ซึ่งจะมีรายการอาหารทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบแสดงขึ้นมา พร้อมกับสถานะว่าสามารถสั่งได้หรือไม่ และเมื่อได้เมนูอาหารต้องการ ก็ทำการกดปุ่มสั่งอาหาร



รูป 4.22 หน้าเมนูสั่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) จะมีหน้ากรอกรายละเอียดประกอบการสั่ง และกดปุ่มยืนยันสั่ง

รูป 4.23 หน้ากรอกรายละเอียดการสั่งอาหาร

4.6.3 ผลการทดลอง

การทดสอบสั่งอาหารจากบัญชีลูกค้าสามารถสั่งอาหาร และกรอกรายละเอียดประกอบการสั่งได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและวิจารณ์

5.1 บทสรุป

ระบบจัดการโรงแรมบนแอนดรอยด์แอปพลิเคชัน และเว็บแอปพลิเคชันเป็นระบบสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการทำงานของพนักงานโรงแรมในการทำงาน รวมไปถึงลูกค้าที่มีความสะดวกในการสั่ง หรือร้องขอบริการที่โรงแรมมี โดยการใช้ระบบจัดการโรงแรมนั้นสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการติดต่อหรือสื่อสารระหว่างพนักงานกับพนักงาน หรือพนักงานกับลูกค้า ซึ่งทำให้ความผิดพลาดในการสื่อสารลดลง และอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในการเข้าพัก

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

- 1) การจัดเก็บข้อมูลระบบการทำงานโรงแรม ซึ่งการติดต่อโรงแรมเพื่อเก็บข้อมูลมีความยากลำบาก และรูปแบบการทำงานของแต่ละโรงแรมมีรายละเอียดบางอย่างที่ไม่เหมือนกัน
- 2) แอปพลิเคชันมีความซับซ้อนสูง เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ทำให้การพัฒนาใช้เวลานานมาก
- 3) มีการใช้เทคโนโลยีหลากหลายมาก ทำให้ใช้เวลาในการศึกษาเยอะ

5.3 แนวทางการพัฒนาต่อ

- 1) สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้งานจริงกับโรงแรม
- 2) การนำระบบที่มีความเกี่ยวข้องในโรงแรมมาผนวกกัน เช่น ระบบบัญชี หรือระบบสต็อกรายการอาหาร
- 3) สามารถพัฒนาเป็นระบบคลาวด์เซอร์วิสสำหรับหลายๆ โรงแรมใช้แอปพลิเคชันเดียวกันได้

บรรณานุกรม

ปิยพรรณ กลั่นกลิ่น. 2546. การปฏิบัติงานและการจัดการส่วนหน้าของโรงแรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

อีซี่ ปรานเชส. **phpMyAdmin คืออะไร?**. [Online]. Available:

<http://th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/php-myadmin.html>

Bean, Martin. (2558). **Laravel 5 Essentials**. สำนักพิมพ์ O'Reilly.

Bean, Martin. (2558). **Learn Android Studio: Build Android Apps Quickly and Effectively**. สำนักพิมพ์ Apress.

ไอเรียลตี้โฮส. **Putty โปรแกรม SSH / Remote Server ใช้งานง่าย ขนาดเล็ก**. [Online]. Available:

<https://www.ireallyhost.com/kb/download/154>

Almsaeed Studio. **AdminLTE Documentation Current version 2.3.0**. [Online]. Available:

<https://almsaeedstudio.com/themes/AdminLTE/documentation/index.html#introduction>

Arham Zulqarnaen. **How to Install Homestead 5.2 and Laravel on Windows 10**. [Online].

Available: <http://arhamzul.com/how-to-install-homestead-and-laravel-on-windows-10/>

Blognone. **Nginx ขึ้นแท่นเว็บเซิร์ฟเวอร์อันดับสองของโลก**. [Online]. Available:

<https://www.blognone.com/node/28863>

Devahoy. **AngularJS คืออะไร ? + เริ่มต้นใช้งาน**. [Online]. Available:

<http://devahoy.com/posts/getting-started-angular-js/>

Freekmurze. **Associate files with Eloquent models**. [Online]. Available:

<https://github.com/spatie/laravel-medialibrary>

Freekmurze. **Associate users with roles and permissions**. [Online]. Available:

<https://github.com/spatie/laravel-permission>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Hoang Stark. **Get homestead working with Windows 10**. [Online]. Available:

<http://iam.hoangstark.com/windows/2015/07/31/get-homestead-working-on-windows-10.html>

Holly Schinsky. **Push Notifications Sample App with Ionic and ngCordova**. [Online].

Available: <http://devgirl.org/2014/12/16/push-notifications-sample-app-with-ionic-and-ngcordova/>

HowtoForge. **Installing Laravel on Ubuntu for Nginx**. [Online]. Available:

<https://www.howtoforge.com/tutorial/install-laravel-on-ubuntu-for-nginx/>

Jgravois. **Laravel 5 and JWT**. [Online]. Available:

<https://laracasts.com/discuss/channels/general-discussion/laravel-5-and-jwt>

Justin Ellingwood. **How To Install and Secure phpMyAdmin with Nginx on an Ubuntu 14.04 Server**. [Online]. Available: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-secure-phpmyadmin-with-nginx-on-an-ubuntu-14-04-server>

Justin Ellingwood. **How To Set Up a Remote Database to Optimize Site Performance with MySQL**. [Online]. Available: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-set-up-a-remote-database-to-optimize-site-performance-with-mysql>

JWT. **Libraries for Token Signing/Verification**. [Online]. Available: <https://jwt.io/>

Laravel Official Website, **Laravel Documentation**. [Online]. Available:

<http://laravel.com/docs/5.2>

Mark Otto, **CSS**. [Online]. Available: <http://getbootstrap.com/css/>

Matt Stauffer. **ACL (Access Control List) Authorization in Laravel 5.1**. [Online].

Available: <https://mattstauffer.co/blog/acl-access-control-list-authorization-in-laravel-5-1>

Mitchell Anicas. **How To Create a High Availability Setup with Heartbeat and Floating IPs on Ubuntu 14.04.** [Online]. Available:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-high-availability-setup-with-heartbeat-and-floating-ips-on-ubuntu-14-04>

Mitchell Anicas, **How To Use Floating IPs on DigitalOcean.** [Online]. Available:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-floating-ips-on-digitalocean#how-to-implement-an-ha-setup>

Mitchell Anicas. **5 Common Server Setups For Your Web Application.** [Online]. Available:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/5-common-server-setups-for-your-web-application>

Mitchell Anicas. **How To Use Floating IPs on DigitalOcean.** [Online]. Available:

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-use-floating-ips-on-digitalocean>

Nginx. **Nginx.** [Online]. Available: <http://nginx.org/en/>

Nic Raboy. **Show Native Toast Notifications Using Ionic Framework.** [Online]. Available:

<https://www.thepolyglotdeveloper.com/2014/09/show-native-toast-notifications-using-ionic-framework/>

Nicholas Cerminara. **Sharing Your Virtual Machine on the Web with Vagrant Share.**

[Online]. Available: <https://scotch.io/tutorials/sharing-your-virtual-machine-on-the-web-with-vagrant-share>

Norm Estabrook. **Install Visual Studio Tools for Apache Cordova.** [Online]. Available:

<https://taco.visualstudio.com/en-us/docs/install-vs-tools-apache-cordova/>

Ryan Chenkie. **Token-Based Authentication for AngularJS and Laravel Apps.** [Online].

Available: <https://scotch.io/tutorials/token-based-authentication-for-angularjs-and-laravel-apps>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Stackoverflow. **How to access remote server with local phpMyAdmin client?.** [Online].

Available: <http://stackoverflow.com/questions/16801573/how-to-access-remote-server-with-local-phpmyadmin-client>

Tecadmin. **How to Install PHP 7, NGINX & MySQL on Ubuntu 15.10 & 14.04.** [Online].

Available: <http://tecadmin.net/install-php-7-nginx-mysql-on-ubuntu/>

Teerasej Jiraphatchandej. **ง่ายๆ! ทำความเข้าใจกับ PhoneGap / Cordova.** [Online]. Available:

<http://nextflow.in.th/2015/easy-understand-phonegap-cordova-app/>

Thaicreate. **เชื่อมต่อกับ MySQL ระหว่าง Server หรือจาก Client ไปยัง Server อื่น ๆ ด้วย PHP / .Net.**

[Online]. Available: <http://www.thaicreate.com/community/php-connect-mysql-another-server-host.html>

TINO TKALEC. **JSON Web Token Tutorial: An Example in Laravel and AngularJS.**

[Online]. Available: <https://www.toptal.com/web/cookie-free-authentication-with-json-web-tokens-an-example-in-laravel-and-angularjs>

Tymondesign. **JSON Web Token Authentication for Laravel & Lumen.** [Online]. Available:

<https://github.com/tymondesigns/jwt-auth>

Vagrant Official website, **VAGRANT DOCUMENTATION.** [Online]. Available:

<https://docs.vagrantup.com/v2/>

Wikipedia. **VirtualBox.** [Online]. Available: <https://en.wikipedia.org/wiki/VirtualBox>