ระบบจองโฮสเทลออนไลน์

Online Hostel Reservation System

ธนศร พูลกิจวัฒนา

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2561

ระบบจองโฮสเทลออนไลน์

Online Hostel Reservation System

ธนศร พูลกิจวัฒนา

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสยาม
ปีการศึกษา 2561

..... ประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์
(อาจารย์สรายุทธ อินทรเสมา)

..... กรรมการ
(อาจารย์นลินรัตน์ วิศวกิตติ)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(พล.อ.ต.ผศ.ดร.พาห์รณ สงวนโภคัย)

..... หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(ดร.กาญจนา ศิลาวราเวทย์)

..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สราวุฏฐ์ วรสุมันต์)

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบจองโฮสเทลออนไลน์	
หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์	2 หน่วยกิต	
โดย	นายธนศร พูลกิจวัฒนา	5404000022
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สรายุทธ อินทรเสมา	
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
ปีการศึกษา	2561	

บทคัดย่อ

ระบบการจองห้องพักของหรรษาโฮสเทลจำเป็นต้องมีการเก็บข้อมูลลูกค้าและการเก็บข้อมูลการใช้เตียงของโฮสเทลเพื่อใช้ในการอัพเดทสถานะของห้องพักและเตียง อีกทั้งลูกค้าต้องการสั่งอาหารและดูเมนูอาหารจะต้องสั่งที่พนักงานโดยตรง ดังนั้นในบทความนี้จึงนำเสนอการจัดทำระบบจองโฮสเทลออนไลน์ เพื่อใช้ในการจองห้องพัก และสั่งอาหารได้ผ่านเว็บไซต์ โดยที่ลูกค้าต้องทำการสมัครสมาชิกและจองห้องพักก่อนถึงจะสามารถสั่งอาหารได้ อีกทั้งยังสามารถชำระเงินได้ อีกทั้งการที่ลูกค้าสมัครสมาชิกยังเป็นการเก็บข้อมูลของลูกค้าอีกด้วย ระบบจองโฮสเทลออนไลน์นี้เขียนด้วยภาษาPHP มีการเก็บฐานข้อมูลด้วย phpMyAdmin

คำสำคัญ : โฮสเทล /พีเอสพี / พีเอสพีมายแอดมิน

Project Title	Online Hostel Reservation System	
Project Credits	2 Credits	
By	Mr. Thanasorn Poolkijwattana	5404000022
Project Advisor	Mr. Sarayut Intrasema	
Degree	Bachelor of Engineering	
Department	Computer Engineering	
Academic Year	2018	

Abstract

Booking system of Hansa hostel needs data storage for guest profiles and accommodation. This data is used for updating available rooms and bed, and also a purchase history of food and beverage that have been ordered directly from staff. Therefore, this article presented an online booking system of this hostel for booking rooms and ordering some food & beverage from the website. The guests have to register and book the room first, then they will be able to order food & beverage, and finally pay the money. The guest profiles and other data will also be kept in this system. This online hostel booking system was written with PHP and stored the data by phpMyAdmin.

Keywords: Hostel /PHP /phpMyadmin

Approved by

.....

กิตติกรรมประกาศ

การทำปริญญานิพนธ์ระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี จากความร่วมมือและสนับสนุนจากอาจารย์สรายุทธ อินทรเสมา รวมทั้งอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือการจัดทำปริญญานิพนธ์

คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้ดำเนินโครงงาน

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ข

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ค

กิตติกรรมประกาศ ง

สารบัญ จ

สารบัญตาราง ช

สารบัญรูป ซ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 คำสำคัญ (Keyword) 1

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน 2

1.4 ขอบเขตความสามารถของโครงงาน 2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงงาน 2

1.6 เครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ที่ใช้ 3

1.7 แผนการดำเนินงาน 4

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 การสร้างฐานข้อมูล (Database) 5

2.2 ภาษา PHP 5

2.3 พีเอสพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) 6

2.4 มายเอสคิวแอล (MySQL) 6

2.5 Dreamweaver 7

2.6 การจองผ่านเว็บ booking.com 7

2.7 การจองผ่านเว็บ agoda.com 8

บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบ

3.1 หรรษาโฮสเทล 9

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรม 10

Context diagram 11

Data flows diagram 12

Process Description 13

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

E-R Diagram 15

Data Dictionary 16

บทที่ 4 การทดลอง

4.1 ทดลองระบบ 20

บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน 30

5.2 ปัญหาในการดำเนินงาน 30

5.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 30

บรรณานุกรม 31

ภาคผนวก 32

ประวัติผู้จัดทำ 36

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 การวางแผนการดำเนินงาน 4

ตารางที่ 3.1 DFD 1 13

ตารางที่ 3.2 DFD 2 13

ตารางที่ 3.3 DFD 3 14

ตารางที่ 3.4 DFD 4 14

ตารางที่ 3.5 DFD 5 15

ตารางที่ 3.6 Booking (จองห้องพัก) 16

ตารางที่ 3.7 Bookingdetail (รายละเอียดการจองห้องพัก) 16

ตารางที่ 3.8 bookingguest (รายละเอียดการจองห้องพัก) 17

ตารางที่ 3.9 food (ตารางข้อมูลอาหาร) 17

ตารางที่ 3.10 Bookingmeal (การสั่งอาหาร) 18

ตารางที่ 3.11 member (ลูกค้า) 18

ตารางที่ 3.12 room (ห้องพัก) 19

ตารางที่ 3.13 systemuser (ผู้ดูแล) 19

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการจองในเว็บ booking.com 7
รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการจองในเว็บ agoda.com 8
รูปที่ 3.1 Reception ของหรรษาโฮสเทล 9
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการจองในระบบจองโฮสเทลออนไลน์ 10
รูปที่ 3.3 Context diagram 11
รูปที่ 3.4 Data flows diagram 12
รูปที่ 3.5 E-R Diagram 15
รูปที่ 4.1 หน้าหลักของเว็บ 20
รูปที่ 4.2 สมัครสมาชิก 21
รูปที่ 4.3 Register Success 21
รูปที่ 4.4 หน้า Login 22
รูปที่ 4.5 ข้อความ Welcom เมื่อ Login สำเร็จ 22
รูปที่ 4.6 หน้าต่างจองเตียง 23
รูปที่ 4.7 กด Book Now 23
รูปที่ 4.8 ข้อความเมื่อจองสำเร็จ 24
รูปที่ 4.9 ทดสอบเตียงที่ถูกจองแล้ว 24
รูปที่ 4.10 รายการอาหาร 25
รูปที่ 4.11 เลือกรายการอาหาร 26
รูปที่ 4.12 แสดงรายการที่สั่งอาหาร 26
รูปที่ 4.13 เข้าสู่ระบบadmin 27
รูปที่ 4.14 แสดงรายการจอง 28
รูปที่ 4.15 แสดงข้อมูลสมาชิก 28
รูปที่ 4.16 แสดงรายการเตียง 29
ภาคผนวกรูปที่ 1 ดาวน์โหลด XAMPP 33
ภาคผนวกรูปที่ 2 ติดตั้งphpMyAdmin 34
ภาคผนวกรูปที่ 3 การเลือก Components 34
ภาคผนวกรูปที่ 4 เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP 35
ภาคผนวกรูปที่ 5 ติดตั้งสำเร็จ 35

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โฮสเทลเป็นกิจการโรงแรมขนาดเล็ก ที่มีหลายๆเตียงในห้องเดียวกันโดยแต่ละห้องสามารถรองรับผู้เข้าพักได้ 1 ถึง 8 คน ในเว็บจองห้องพักทั่วไปอาจเป็นการจองห้องพักแบบเป็นห้อง ซึ่งสำหรับโฮสเทลนี้จะแบ่งห้องเป็น 2 ประเภท มีห้องเดี่ยว และห้องรวมที่มี 8 เตียง ในปัจจุบันมีการใช้เว็บ booking.com และ agoda.com ในการให้ลูกค้าจองออนไลน์ ซึ่งจะเสียค่าคอมมิชชั่น 20% ให้กับเว็บ จากการสอบถามเจ้าของหรรษาโฮสเทลนักท่องเที่ยวอาจจะหาที่พักลูกค้าส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่มาเที่ยวตามสถานที่ต่างๆแถวถนนข้าวสาร หรือมาพักผ่อนเพราะทางโฮสเทลมีบริการอาหารตามสั่งและเครื่องดื่มด้วย แต่ทางโฮสเทลยังไม่มีเว็บที่สามารถจองที่พัก และสั่งอาหารได้เป็นของตนเอง จึงไม่สะดวกหากลูกค้าต้องการเข้าพักพร้อมกับสั่งอาหารเช้า หรือบริการจ่ายเงินผ่านบัตรต่างๆทางออนไลน์

ดังนั้นจึงมีความต้องการในการจัดทำระบบจองที่พักผ่านเว็บไซต์สำหรับหรรษาโฮสเทลให้สามารถจองห้องพักแบบที่ผู้เข้าพักสามารถเลือกห้องพักได้ เลือกเตียงได้ ลดค่าใช้จ่ายในการเสียค่าคอมมิชชั่น และสามารถใช้การบริการอื่นๆของทางโฮสเทล เช่น สามารถสั่งอาหาร การพาทัวร์รอบสถานที่ เป็นต้น และยังมีการจัดเก็บรายงานการใช้งานต่างๆของผู้จองเพื่อง่ายต่อการคำนวนรายได้ประจำปีของทางโฮสเทล

1.2 คำสำคัญ (Keyword)

ที่พักขนาดเล็ก/การจองห้อง/การจองเตียง

Hostel/ room reservation/booking a bed

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงงาน

1.3.1 สร้างระบบจองที่พักให้กับหรรษาโฮสเทล

1.3.2 เพิ่มช่องทางการชำระเงินให้กับหรรษาโฮสเทล

1.3.3 เจ้าของโฮสเทลสามารถดูรายงานการเข้าพักของลูกค้าได้

1.3.4 ลูกค้าสามารถใช้เว็บเพื่อสั่งอาหารในโฮสเทลได้

1.3.5 เพื่อให้ลูกค้าสามารถเลือกเตียงได้

1.4 ขอบเขตความสามารถของโครงงาน

1.4.1 ส่วนของลูกค้า

1.4.1.1 ลูกค้าสามารถสมัครสมาชิกในเว็บได้

1.4.1.2 ลูกค้าสามารถแก้ไขข้อมูลของตัวเองได้

1.4.1.3 ลูกค้าสามารถจองห้องพักผ่านเว็บได้

1.4.1.4 ลูกค้าสามารถสั่งอาหารในเว็บได้เมื่อเข้าพัก

1.4.1.5 ลูกค้าสามารถเลือกเตียงที่จะพักได้

1.4.1.6 ลูกค้าสามารถแจ้งการชำระเงินในเว็บได้

1.4.2 ส่วนของเจ้าของโฮสเทล

1.4.2.1 สามารถดูรายงานการใช้ห้องต่างๆได้

1.4.2.2 สามารถแก้ไขสถานะของห้องพักได้

1.4.2.3 สามารถแก้ไขข้อมูลให้กับลูกค้าได้

1.4.2.4 สามารถคำนวณค่าบริการให้ลูกค้าได้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงงาน

1.5.1 ลูกค้าสะดวกในการจองเข้าพักกับหรรษาโฮสเทล

1.5.2 ทางโฮสเทลสามารถเช็ครายงานการเข้าพักได้สะดวกขึ้น

1.5.3 ลูกค้ามีช่องทางการจ่ายเงินที่สะดวกขึ้น

1.6 เครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ที่ใช้

1.6.1 คอมพิวเตอร์ RAM 4 GB ขึ้นไป 1 เครื่อง

1.6.2 อินเทอร์เน็ต

1.6.3 โปรแกรม MySQL Workbench 6.3 CE

1.6.4 โปรแกรม XAMPP Control Panel

1.6.5 โปรแกรม Dreamweaver CS6

1.7 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 การวางแผนการดำเนินงาน

ที่	หัวข้องาน	%	2561								2562							
			พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1	ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงงาน	9.5	■	■	■	■												
			▨	▨	▨	▨												
2	นำเสนอโครงงาน	4.7	■	■														
			▨	▨														
3	ศึกษาระบบการจัดการในโฮสเทล	4.7	■	■														
			▨	▨														
4	ศึกษาการเขียนโปรแกรม	9.5		■	■	■	■											
				▨	▨	▨	▨											
5	วิเคราะห์และออกแบบระบบ	11.9		■	■	■	■	■										
				▨	▨	▨	▨	▨										
6	ดำเนินการเขียนโปรแกรม	23.8				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
						▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨			
7	ทดสอบระบบ	7.1										■	■	■				
												▨	▨	▨				
8	ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด	9.5										■	■	■	■			
												▨	▨	▨	▨			
9	จัดทำปริญญานิพนธ์	19									■	■	■	■	■	■	■	■
											▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨

■ ตามแผนงาน ▨ ตามงานจริง

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับระบบจองห้องพักออนไลน์ของโรงแรมหรรษาโฮสเทล โดยโครงงานนี้เน้นการเขียนเว็บด้วยภาษา PHP โดยใช้โปรแกรม Dreamweaver CS6

และเชื่อมต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลMySQL เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆเช่น การเก็บข้อมูลลูกค้า การเก็บข้อมูลการจอง การเก็บข้อมูลรายการอาหาร
การเชื่อมต่อระบบจัดการฐานข้อมูลMySQLให้สามารถสร้างตารางเก็บข้อมูลต่างๆได้นั้น จำเป็นต้องใช้ความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน phpMyAdmin เพื่อใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL

2.1 การสร้างฐานข้อมูล (Database)

ฐานข้อมูล[1]หากพูดให้เข้าใจง่ายๆ ก็คือ ระบบที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ข้อมูลมีความพร้อมสามารถนำมาใช้งานได้ทันที เครื่องมือที่ใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ที่ต้องใช้ phpMyAdmin ก็เพราะว่าในการจัดการกับฐานข้อมูล MySQL นั้น หากไม่มีเครื่องมือจัดการต้องใช้วิธีพิมพ์คำสั่ง MySQL เองตั้งแต่การสร้างตารางข้อมูล การเพิ่ม การลบ การอัพเดท ข้อมูลต่างๆ

2.2 ภาษา PHP

PHP[2] คือภาษาสำหรับทำงานด้านฝั่งของเซิร์ฟเวอร์ (server-side scripting) ถูกออกแบบมาสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ แต่มันก็ยังสามารถใช้เขียนโปรแกรมเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไปได้ PHP ถูกสร้างโดย Rasmus Lerdorf ในปี 1994 โดยที่ PHP ในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาโดยทีมพัฒนาของภาษา PHP ซึ่งคำว่า PHP นั้นย่อมาจาก Personal Home Page ซึ่งในปัจจุบันนั้นหมายถึง PHP: Hypertext Preprocessor

โค้ดของภาษา PHP นั้นสามารถฝังกับโค้ดของ HTML ได้ ซึ่งสามารถนำไปร่วมใช้ร่วมกับระบบเว็บเท็มแพลตที่หลากหลาย ระบบจัดการเนื้อหา (CMS) หรือเว็บเฟรมเวิร์ค การทำงานของภาษา PHP นั้นเป็นแบบ Interpreter ที่ถูกพัฒนาเป็นแบบโมดูลในเว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือ Common Gateway Interface (CGI) โดยเซิร์ฟเวอร์จะทำการรวมโค้ดที่ผ่านการแปลผล และประมวลผล

เป็นหน้าเว็บเพจ และยังสามารถทำงานได้บน Command-line interface (CLI) และนอกจากนี้ ภาษา PHP ยังถูกนำไปพัฒนาแอพพลิเคชันทางด้านกราฟฟิก

Interpreter มาตรฐานของภาษา PHP นั้นได้รับการสนับสนุน Send Engine ซึ่งเป็นซอร์ฟแวร์ฟรี ที่ให้ใช้ภายใต้ PHP License ภาษา PHP ได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ในทุกๆ ระบบปฏิบัติการและแพลตฟอร์ม

2.3 **พีเอสพีมายแอดมิน** (phpMyAdmin)

phpMyAdmin [3] คือ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล Mysql แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น Mysql ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล Mysql ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา sql พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกันการใช้ภาษา sql ในการสร้างตารางข้อมูล phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server

2.4 **มายเอสคิวแอล** (MySQL)

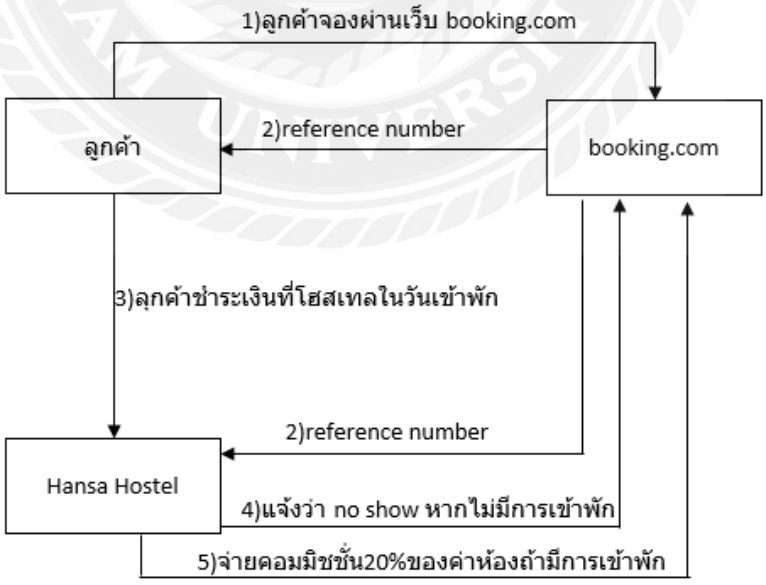
MySQL[4] คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่น เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา aps.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิชวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ท (Open Source)

2.5 Dreamweaver

Dreamweaver[5] คือโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบเสมือนจริง ของค่าย Adobe ซึ่งช่วยให้ผู้ที่ต้องการสร้างเว็บเพจไม่ต้องเขียนภาษา HTML หรือโค๊ดโปรแกรม เอง หรือที่ศัพท์เทคนิคเรียกว่า "WYSIWYG " โปรแกรม Dreamweaver มีฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถจัดวางข้อความ รูปภาพ ตาราง ฟอร์ม วิดีโอ รวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ภายในเว็บเพจได้อย่างสวยงามตามที่ผู้ใช้ต้องการ โดยไม่ต้องใช้ภาษาสคริปต์ที่ยุ่งยากซับซ้อนเหมือนก่อน Dreamweaver มีทั้งในระบบปฏิบัติการ แมคอินทอช และไมโครซอฟท์วินโดวส์

2.6 การจองผ่านเว็บ booking.com

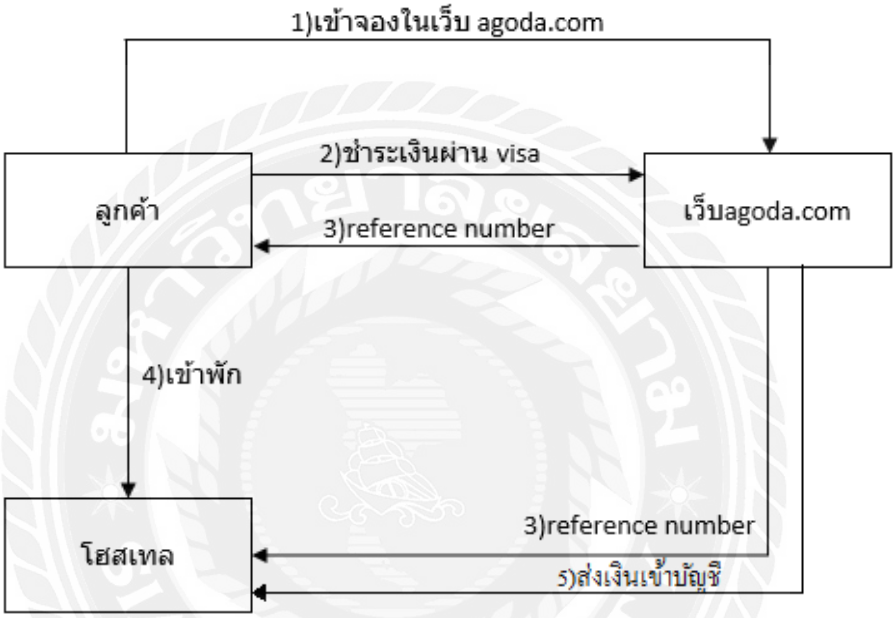
สามารถจองได้ทันที ไม่มีมัดจำเมื่อทำการจองเรียบร้อยแล้วลูกค้าสามารถชำระเงินได้ที่โฮสเทล ในทุกเดือนที่มีการเข้าพักโดยผ่านทางการจอง booking.com จะมีบิลเก็บเงินค่าคอมมิชชั่น 20%ของค่าเข้าพัก เพื่อให้โฮสเทลโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารให้กับเว็บ booking.com แต่หากลูกค้าจองแล้วไม่เข้าพัก ทางโฮสเทลสามารถแจ้งได้ว่าไม่มีการเข้าพัก (no show) การจองจะถือว่าถูกยกเลิกและจะไม่เสียค่าคอมมิชชั่น ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองโดยไม่เสียเงินได้ภายใน 24 ชั่วโมง



รูปที่ 2.1 ขั้นตอนการจองในเว็บ booking.com

2.7 การจองผ่านเว็บ agoda.com

ลูกค้าต้องชำระเงินด้วย visa ก่อน จึงจะสามารถทำรายการจองได้ แล้วทาง agoda.com จะส่งเงินเข้าบัญชีให้กับโฮสเทลเป็นรายเดือน มีการหักค่าคอมมิชชั่นจากค่าห้อง 20% และในกรณีที่ลูกค้าชำระเงินแล้วไม่ได้เข้าพัก ทางเว็บจะหักเงินตามปกติ ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองโดยไม่เสียเงินได้ภายใน 24 ชั่วโมง



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการจองในเว็บ agoda.com

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

บทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยการทำงานของระบบงานเดิมที่ลูกค้าใช้ในการจองห้องพักของหรรษาโฮสเทล รวมไปถึงการวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรมที่เกษตรกรต้องการเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ ที่สามารถให้อาหารกุ้งตามเวลาที่กำหนดช่วงอายุกุ้งขาว วัดค่าความเป็นกรด-ด่าง และอุณหภูมิ สามารถเก็บบันทึกและแจ้งเตือนไปยังเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง ถ้าไม่อยู่ในช่วงที่เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งกำหนด ส่วนสุดท้ายคือภาพรวมการทำงานของโปรแกรม ซึ่งจะทำตามขั้นตอนการทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนด และภาพรวมของเครื่องให้อาหารโดยใช้บอร์ดราสเบอรี่พายมาควบคุมมอเตอร์เหวี่ยงอาหาร ควบคุมเซ็นเซอร์วัดค่ากรด-ด่าง และควบคุมเซ็นเซอร์วัดค่าอุณหภูมิ โดยผ่านพอร์ตเอนกประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

3.1 หรรษาโฮสเทล

หรรษาโฮสเทลมีลักษณะคล้ายโรงแรมแต่มีขนาดเล็กกว่า และใน 1 ห้องจะมี 8 เตียง สามารถเข้าพักได้หลายคนมีแผนผังทั้งหมด3ชั้นโดยชั้นแรกจะเป็น Reception ห้องครัวและห้องน้ำ

รูปที่ 3.1 Reception ของหรรษาโฮสเทล

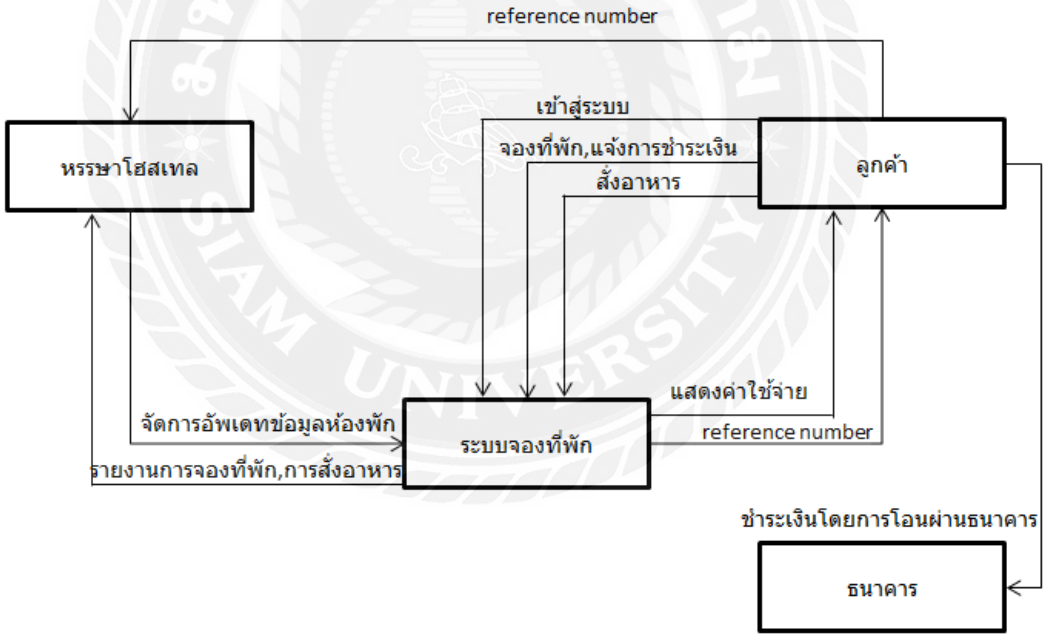
การจองที่พักของหรรษาโฮสเทลในปัจจุบันมีสามารถทำการจองได้ 3 แบบคือ จองผ่านเว็บ booking.com,จองผ่านเว็บ agoda.com และจองที่โรงแรมโดยตรง การจองในทั้ง 2 เว็บนี้เป็นการโอนเงินระหว่างประเทศ

3.2 การวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรม

จากการสำรวจและสอบถามผู้ให้บริการโรงแรมทราบว่าทางโรงแรมต้องการมีเว็บไซต์ของโฮสเทลเอง และลูกค้าสามารถสั่งอาหารในเว็บได้ เพื่อความสะดวกของลูกค้าและผู้ให้บริการ

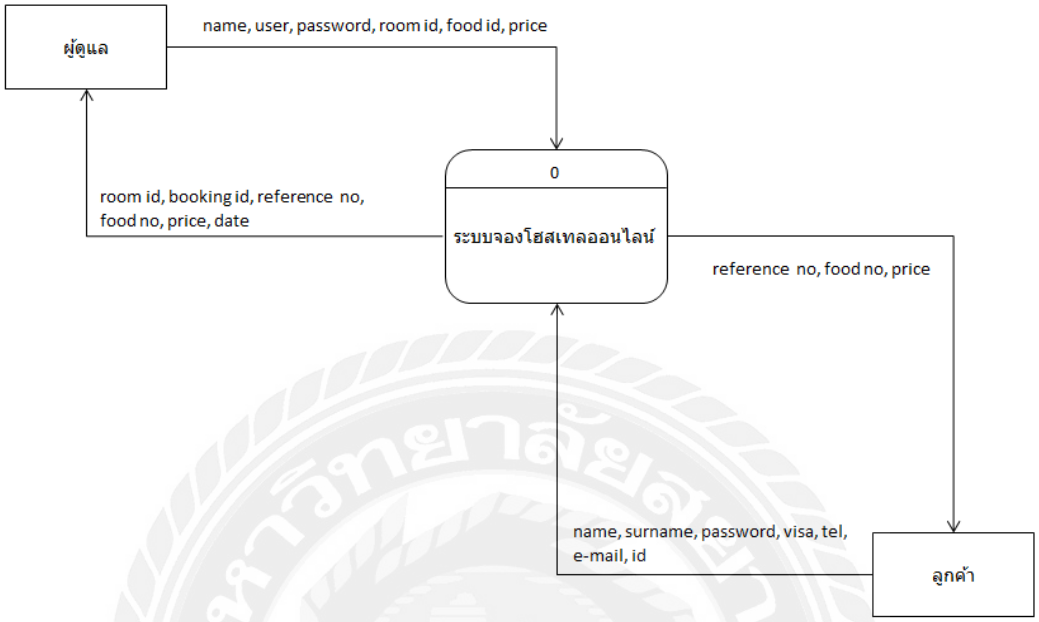
ในการจองห้องพักและสั่งอาหารในระบบจองโฮสเทลออนไลน์นั้น ลูกค้าต้องทำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบก่อนจึงเพื่อทางพนักงานจะได้ทราบชื่อและการติดต่อของลูกค้า

ระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการจองในระบบจองโฮสเทลออนไลน์

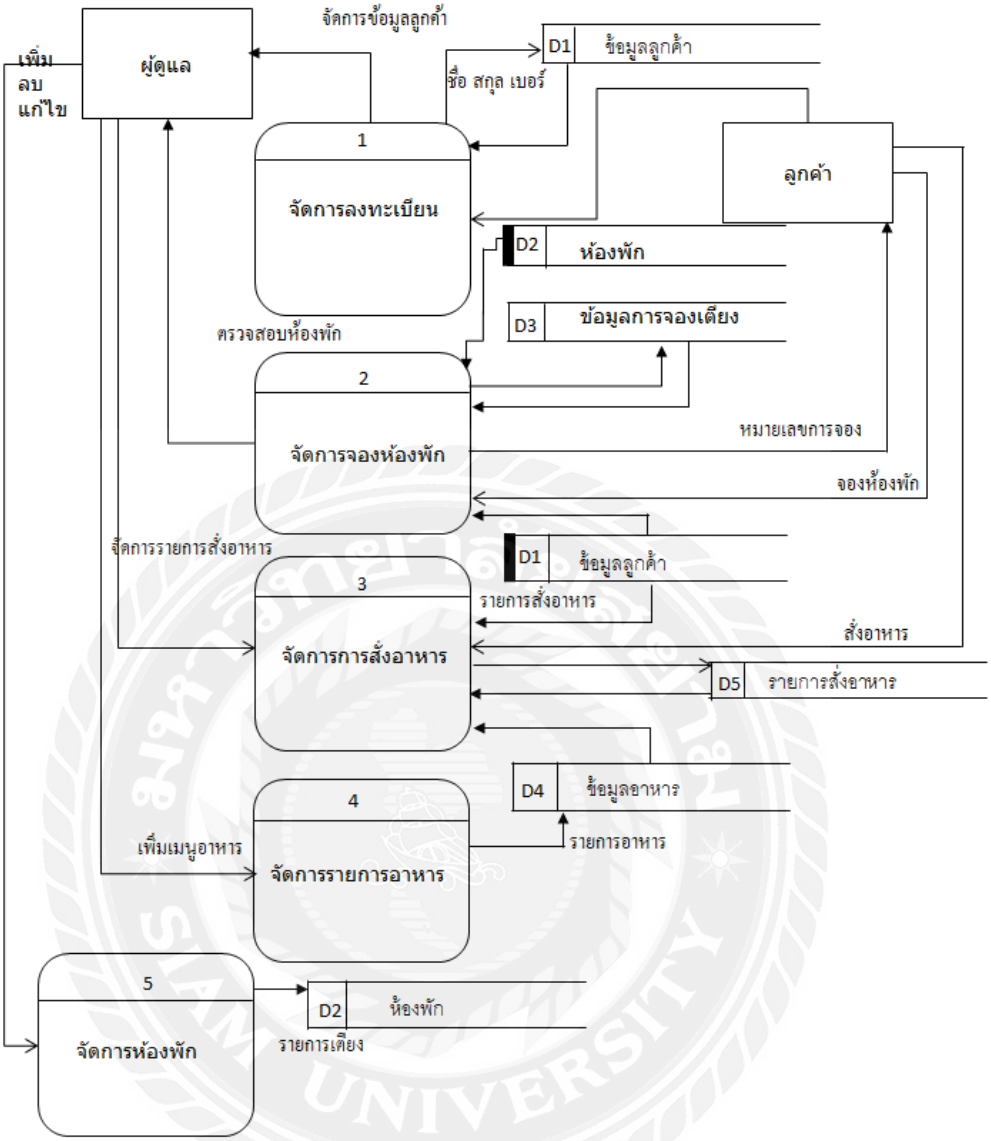
Context diagram



รูปที่ 3.3 Context diagram

จากรูปที่3.3 เป็นการแสดง Context diagram โดยประกอบด้วย Entity 2 Entity คือ ผู้ดูแลกับลูกค้า โดยผู้ดูแลระบบมีหน้าที่ดูแลการเข้าจองห้องพักและการสั่งอาหารของลูกค้าในระบบ ข้อมูลที่เข้าและออกทางฝั่งของผู้ดูแลระบบได้แก่ name, password, e-mail, tel, visa, roomID, foodID, ราคา, รูปภาพ

ฝั่งลูกค้าได้แก้ id, password, e-mail, tel, visa, name, surname, roomID, foodID, ราคา ต่อจากนี้จะเป็นการออกแบบ Data flows diagram Level 1 ดังนี้



รูปที่ 3.4 Data flows diagram lv 1

จากรูปที่ 3.4 เป็น Data flows diagram level 1 โดยประกอบด้วย 2 Entity คือ พนักงานโฮสเทล กับลูกค้า โดยพนักงานโฮสเทลมีหน้าที่จัดการห้องพัก จัดการข้อมูลผู้จองและจัดการการสั่งอาหารในระบบจองโฮสเทลออนไลน์

จากข้อมูล Data flows diagram ข้างต้น เป็นการออกแบบการไหลข้อมูลของระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ต่อไปนี้จะเป็นการแสดง Process Description

ตารางที่ 3.1 DFD 1

System	ระบบจองโฮลเทลออนไลน์
DFD Number	1
Process Name	จัดการลงทะเบียน
Input Data Flow	ลูกค้า Username, password, firstname, lastname, email, mobile, createDate, IsActive
Output Data Flow	ผู้ดูแล ข้อมูลลูกค้า Username, password,
Description	ลูกค้าทำการลงทะเบียนโดยใส่ข้อมูลส่วนตัว ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลไว้ โดยผู้ดูแล สามารถดูข้อมูลส่วนนี้ได้

ตารางที่ 3.2 DFD 2

System	ระบบจองโฮลเทลออนไลน์
DFD Number	2
Process Name	จัดการจองห้องพัก
Input Data Flow	ลูกค้า Username, password, firstname, lastname, email, mobile, createDate, IsActive ตารางห้องพัก Id, roomname, maxguest, roomtype, price
Output Data Flow	ผู้ดูแล การจอง Id, bookingode, bookingdate, checkindate, checkoutdate, membered, bookingstatus, message
Description	ลูกค้าทำการจองห้องพัก โดยระบบจะเก็บข้อมูลการทำรายการ เช่น ชื่อเตียง วันที่จอง วันที่เข้าพัก วันที่ออก ราคา โดยผู้ดูแลสามารถเข้ามาตรวจสอบและกด confirm การจองได้

ตารางที่ 3.3 DFD 3

System	ระบบจองโฮลเทลออนไลน์
DFD Number	3
Process Name	จัดการสั่งอาหาร
Input Data Flow	ลูกค้า Username, password, firstname, lastname, email, mobile, createDate, IsActive ตารางอาหาร Id, isactive, meal, picture, price
Output Data Flow	รายการสั่งอาหาร ชื่อลูกค้า, ชื่ออาหาร, ราคา, จำนวน, เวลาที่สั่ง, รหัสสินค้า
Description	ลูกค้าทำการสั่งอาหารตามเมนูที่แสดงบนเว็บ สามารถเลือกอาหารได้หลายอย่าง ระบบจะทำการคำนวณราคาไว้ให้ ผู้ดูแลสามารถเห็นรายการสั่งอาหารได้เพื่อจะได้ทำการจัดอาหารให้ลูกค้า

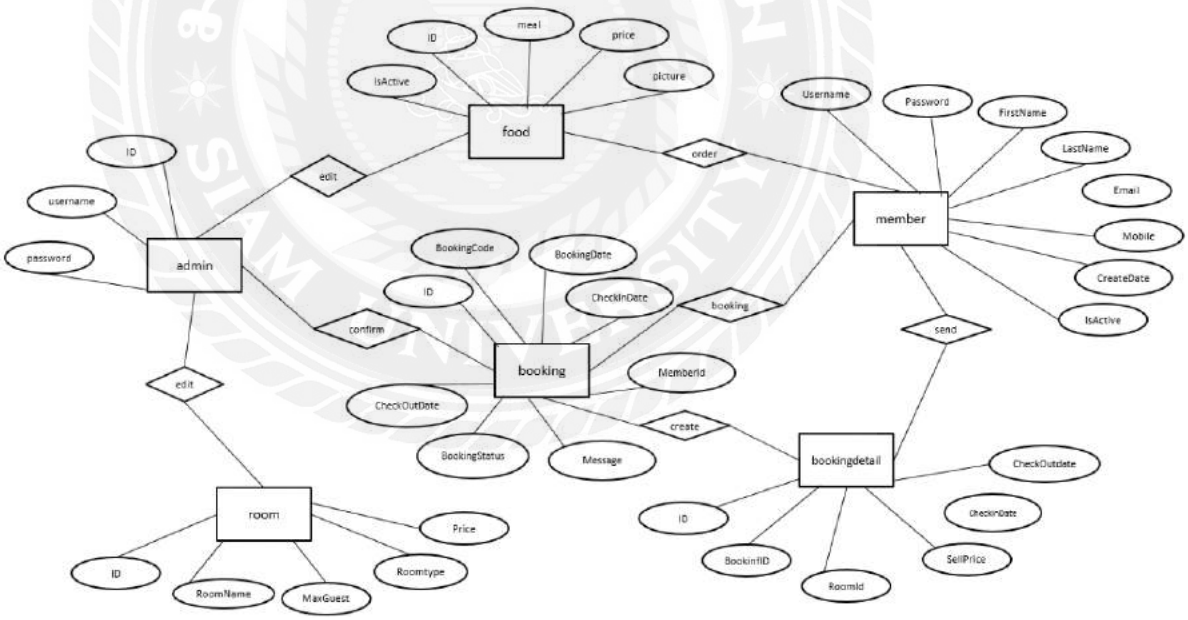
ตารางที่ 3.4 DFD 4

System	ระบบจองโฮลเทลออนไลน์
DFD Number	4
Process Name	จัดการรายการอาหาร
Input Data Flow	ผู้ดูแล
Output Data Flow	ตารางอาหาร Id, isactive, meal, price, picture
Description	ผู้ดูแลทำการปรับ เพิ่ม, ลด เมนูอาหาร ปรับราคาอาหาร และเพิ่มรูปอาหารได้

ตารางที่ 3.5 DFD 5

System	ระบบจองโฮลเทลออนไลน์
DFD Number	5
Process Name	จัดการห้องพัก
Input Data Flow	ผู้ดูแล Id, roomname, maxguest, roomtype, price
Output Data Flow	ตารางห้องพัก Id, roomname, maxguest, roomtype, price
Description	ผู้ดูแลสามารถ ปรับเพิ่มลด แก้ไข ข้อมูลเตียงต่างๆได้

3.3 E-R Diagram ของระบบจองโฮสเทลออนไลน์



รูปที่ 3.5 E-R Diagram

จากรูป user คือลูกค้า 1 คน จะสามารถจองเตียงได้ครั้งละ 1 เตียง ส่วน admin คือพนักงานโฮสเทลจะทำการยืนยันการจองให้ลูกค้าทุกคนในระบบได้

Data Dictionary

ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงฟิลด์และชนิดข้อมูลของตาราง Booking ทำหน้าที่แสดงห้องพัก

ตารางที่ 3.6 Booking (จองห้องพัก)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	ลำดับการจอง	Int(16)	PK,FK	Bookingdetail
BookingCode	หมายเลขการจอง	Varchar(50)		
BookingDate	วันที่จอง	Datetime		
CheckInDate	วันที่เข้าพัก	Datetime		
CheckOutDate	วันที่ออก	Datetime		
BookingStatus	สถานะการจอง	Vachar(45)		
Message	ช่องใส่ข้อความ	Varchar(1000)		
Memberid	หมายเลขลูกค้า	Int(11)	FK	Member

ในส่วนนี้จะเป็นการแสดงฟิลด์และชนิดข้อมูลในตาราง Bookingdetail

ตารางที่ 3.7 Bookingdetail (รายละเอียดการจองห้องพัก)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	ลำดับการจอง	Int(11)		
BookingId	หมายเลขการจอง	Int(11)	PK	
RoomId	หมายเลขเตียง	Int(11)	FK	Room
SellPrice	ราคา	Decimal(10.0)		
CheckInDate	วันที่เข้า	Datetime		
CheckOutDate	วันที่ออก	Datetime(45)		

ส่วนนี้เป็นการแสดงฟิลด์และชนิดของตาราง bookingguest ทำหน้าที่เก็บข้อมูลผู้จองเช่น ชื่อ นามสกุล e-mail และ เบอร์โทร

ตารางที่ 3.8 bookingguest (รายละเอียดการจองห้องพัก)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	ลำดับการจอง	Int(10)	PK	
BookingId	หมายเลขการจอง	Int(11)		
Title	คำนำหน้า	Varchar(45)		
FirsName	ชื่อ	Varchar(500)		
LastName	นามสกุล	Varchar(500)		
IDCard	หมายเลขvisa	Varchar(45)		
Email	e-mail	Varchar(150)		
Phone	เบอร์โทร	Varchar(100)		

ส่วนนี้เป็นการแสดงฟิลด์และชนิดข้อมูลของตารางเมนูอาหาร Food

ตารางที่ 3.9 food (ตารางข้อมูลอาหาร)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	รหัสอาหาร	Int(11)	PK,FK	Bookingmeal
Meal	ชื่ออาหาร	Varchar(255)		
Price	ราคา	Decimal(10,2)		
Picture	รูป	Longtext		
IsActive	สถานะ	Bit(1)		

ส่วนนี้เป็นการแสดงฟิลด์และชนิดข้อมูลของตารางการสั่งอาหาร bookingmeal

ตารางที่ 3.10 Bookingmeal (การสั่งอาหาร)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	ลำดับการสั่ง	Int(11)	PK	
FoodID	เลขอาหาร	Varchar(255)	FK	Food
Membered	หมายเลขลูกค้า	Vachar(45)	FK	member
sellPrice	ราคา	Decimal(10,2)		
Picture	รูป	Longtext		
Time	เวลาที่สั่ง	datetime		

ส่วนนี้จะเป็นการแสดงฟิลด์และชนิดของข้อมูลในตาราง member โดยจะเป็นข้อมูลของลูกค้าที่ลงทะเบียน เช่น ชื่อ สกุล e-mail เบอร์โทร และสถานะ

ตารางที่ 3.11 member (ลูกค้า)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
memberID	หมายเลขลูกค้า	Int(11)	FK	Bookingmeal,
Username	ชื่อผู้ใช้	Varchar(45)	PK	
Password	พาสเวิร์ด	Varchar(50)		
FirstName	ชื่อ	Varchar(45)		
LastName	นามสกุล	Varchar(45)		
Email	e-mail	Varchar(150)		
Mobile	เบอร์โทร	Varchar(45)		
CreateDate	วันที่ลงทะเบียน	Datetime		
IsActive	สถานะ	Bit(1)		

ส่วนนี้จะแสดงฟิลด์และชนิดของข้อมูลในตาราง room ใช้เก็บข้อมูลของเตียง

ตารางที่ 3.12 room (ห้องพัก)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	รหัสเตียง	Int(10)	FK	Bookingdetail
RoomName	ชื่อห้อง	Varchar(250)	PK	
MaxGuest	จำนวนที่เข้าพัก	Int(11)		
RoomType	ประเภทห้อง	Varchar(50)		
Price	ราคา	Int(11)		

ในส่วนนี้จะแสดงฟิลด์และชนิดของข้อมูลในตาราง systemuser ใช้เก็บข้อมูลของพนักงานที่มีสิทธิ์เข้าถึงส่วน admin สามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้

ตารางที่ 3.13 systemuser (ผู้ดูแล)

Attribute Name	Description	Data Type	Key Type	Reference table
Id	รหัสพนักงาน	Int(11)		
Username	ชื่อผู้ใช้	Varchar(45)	PK	
Password	พาสเวิร์ด	Varchar(45)		

บทที่ 4
การทดลอง

บทนี้จะกล่าวถึงเรื่องการทดลองในส่วนต่างๆที่เกี่ยวกับระบบจองที่พักของหรรษาโฮสเทล โดยจะแสดงการเชื่อมดาต้าเบส การสร้างฐานข้อมูลต่างๆ

4.1 การทดลองระบบ

การทดลองที่ 1

การใช้งานระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ทดสอบการจองเตียง

วัตถุประสงค์การทดลอง

วัตถุประสงค์การทดลองนี้เพื่อสามารถเก็บข้อมูลของระบบจองโฮสเทลออนไลน์ได้

อุปกรณ์

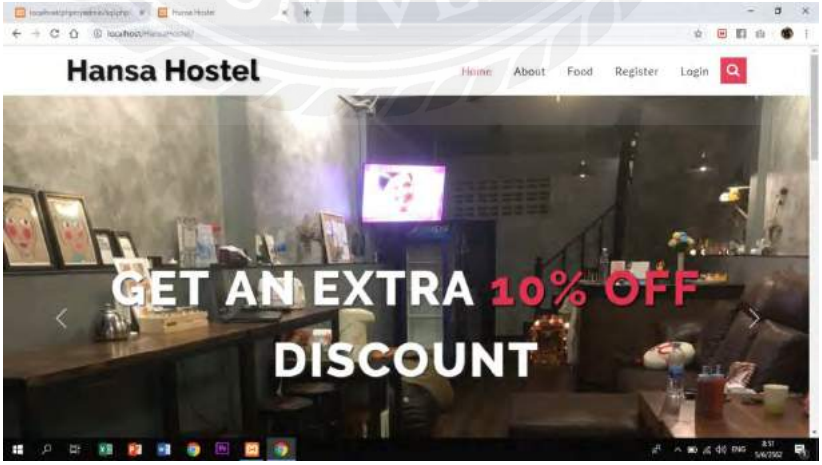
1.โปรแกรม dreamweaver

2. โปรแกรม XAMPP

3. เว็บเบราว์เซอร์

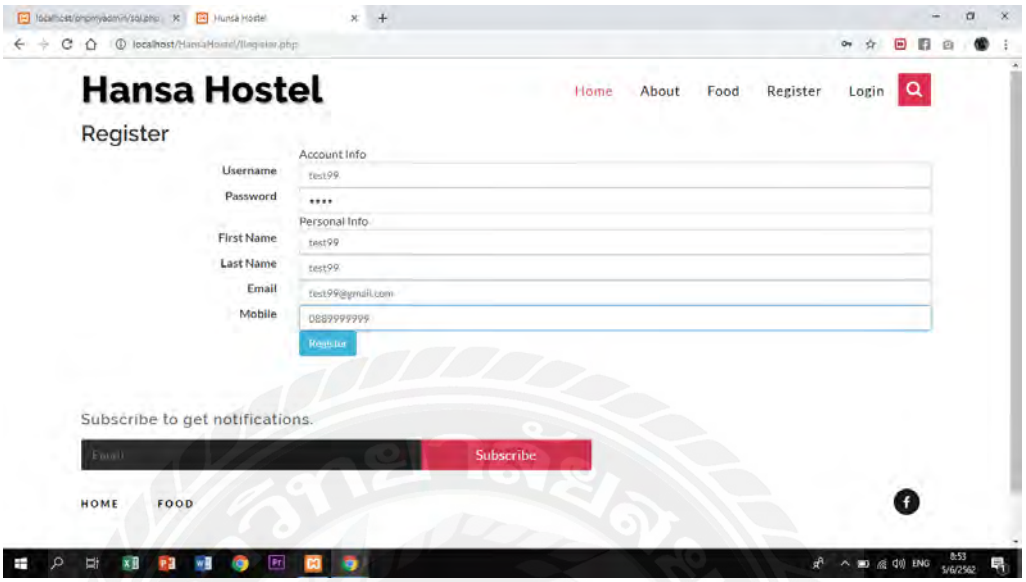
ขั้นตอนการทดลอง

1. หน้าหลักของเว็บ



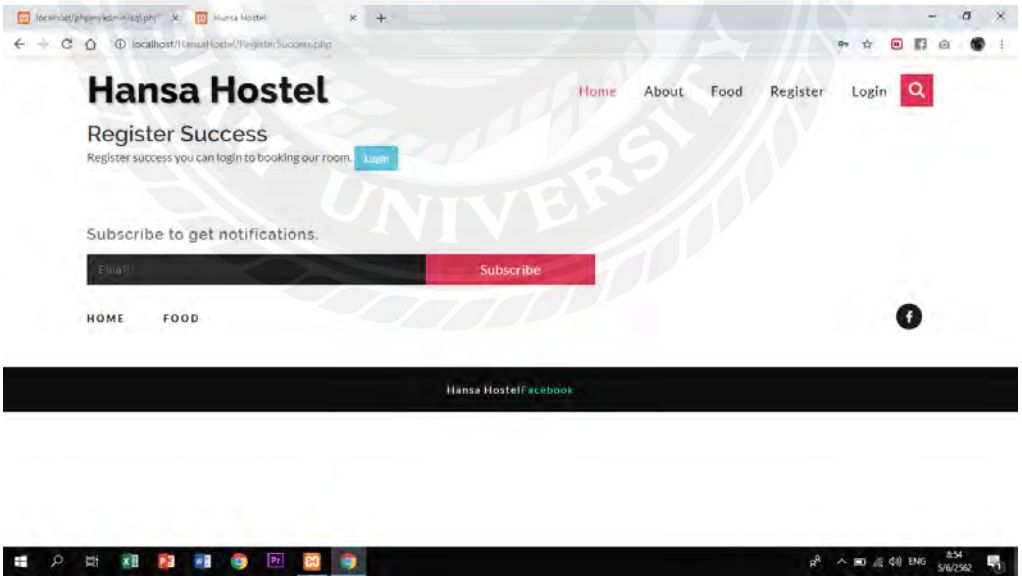
รูปที่ 4.1 หน้าหลักของเว็บ

2. การสมัครสมาชิก กรอกข้อมูลให้ครบแล้วกดที่ “Register”



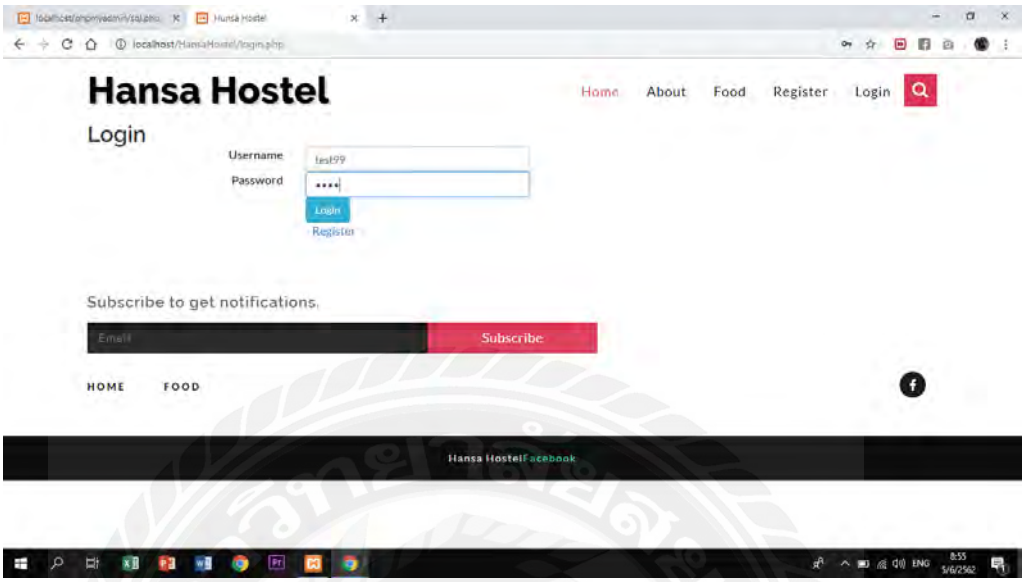
รูปที่ 4.2 สมัครสมาชิก

3. เมื่อสมัครสมาชิกสำเร็จจะขึ้นข้อความ Register Success



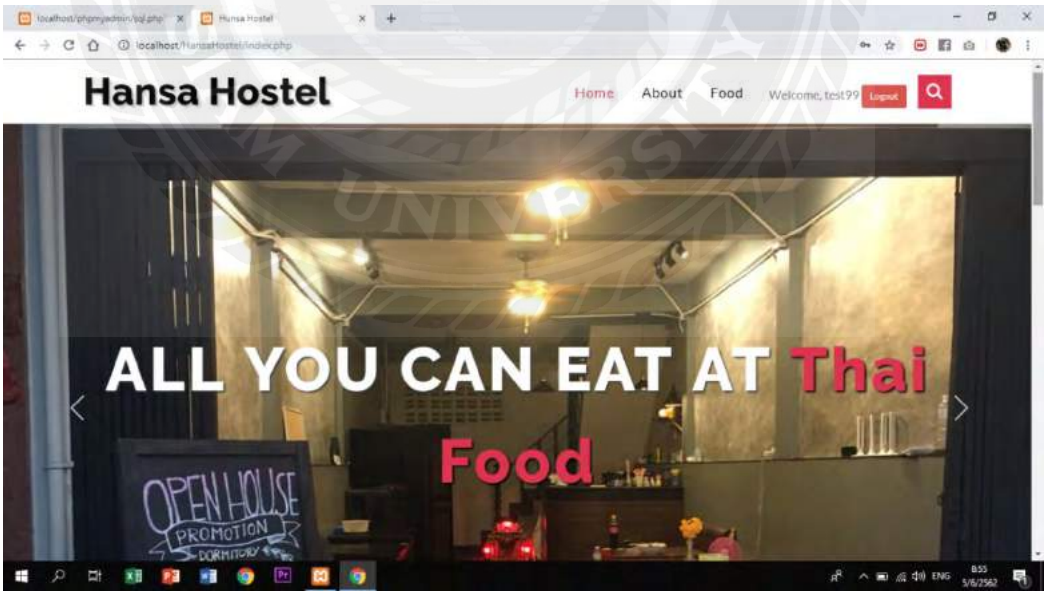
รูปที่ 4.3 Register Success

4. คลิก Login เพื่อเข้าสู่ระบบ



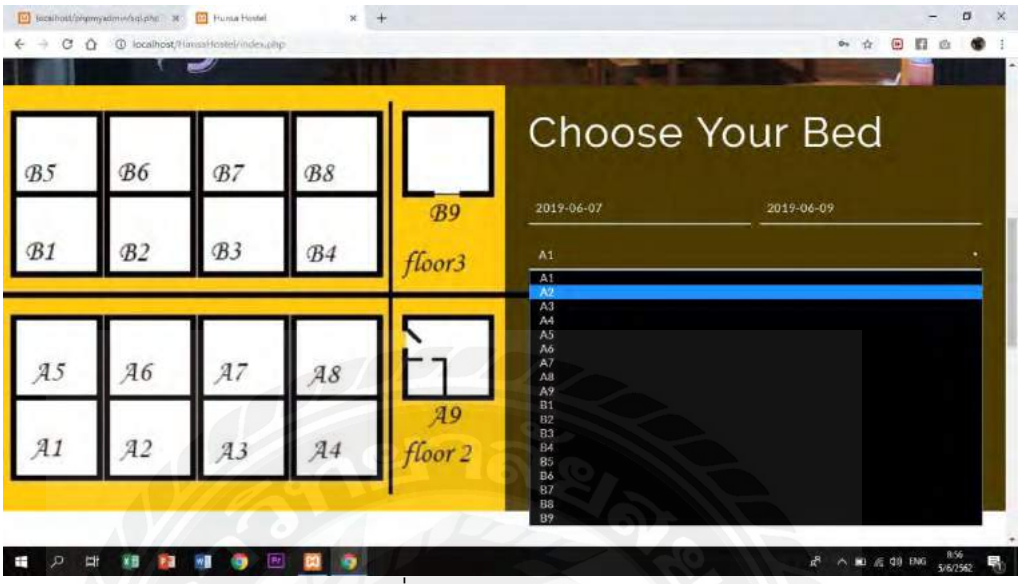
รูปที่ 4.4 หน้า Login

5. เมื่อ Login สำเร็จ จะมีข้อความ Welcom ข้างๆแถบ Logout



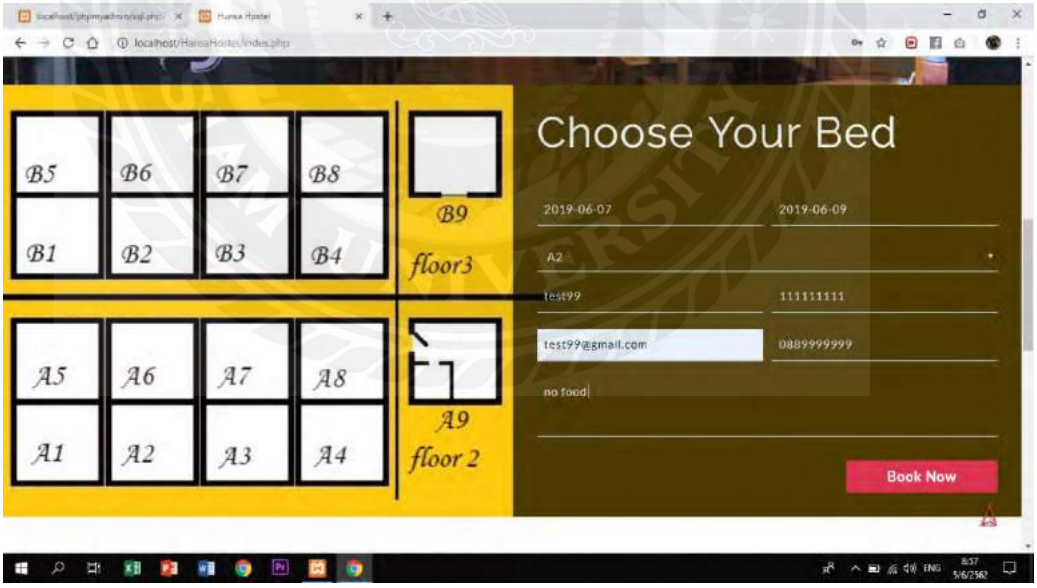
รูปที่ 4.5 ข้อความ Welcom เมื่อ Login สำเร็จ

6. หน้าต่างการจองเตียงโดยสามารถเลือกเตียงที่ต้องการพักได้



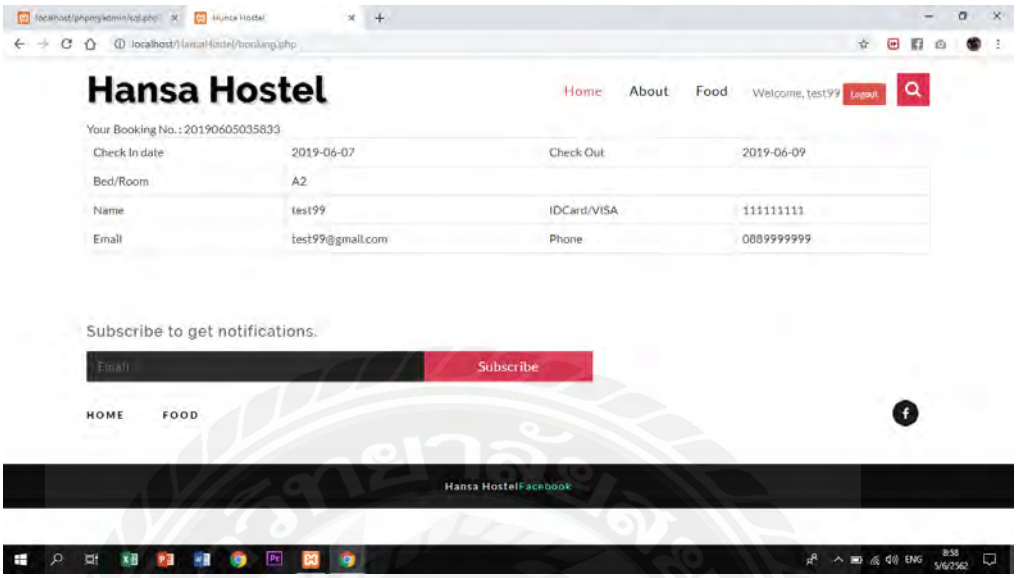
รูปที่ 4.6 หน้าต่างจองเตียง

7. ใส่ข้อมูลให้ครบแล้วคลิก “Book Now”



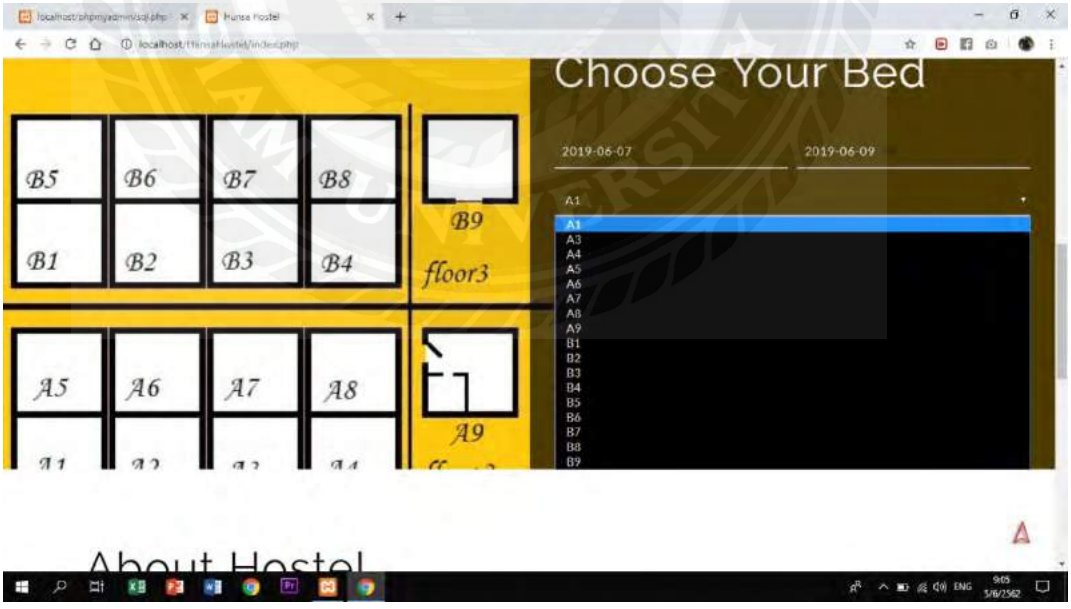
รูปที่ 4.7 กด Book Now

8. เมื่อกด Book Now แล้วจะปรากฏข้อความตามข้อมูลที่ได้จองไว้



รูปที่ 4.8 ข้อความเมื่อจองสำเร็จ

9. เมื่อจองเตียง A2 ไปแล้ว จะไม่มีเตียง A2 แสดงอีก เพราะเตียงไม่ว่าง



รูปที่ 4.9 ทดสอบเตียงที่ถูกจองแล้ว

สรุปการทดลองที่ 1

จากที่ได้ทดสอบการจองเตียงของระบบจองโฮสเทลออนไลน์แล้ว สรุปว่าการทำงานของระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ สามารถจองเตียงได้ สามารถจองได้เมื่อเข้าสู่ระบบแล้ว

การทดลองที่ 2

การใช้งานระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ทดสอบการสั่งอาหารในเว็บ

วัตถุประสงค์การทดลอง

วัตถุประสงค์การทดลองนี้เพื่อให้ลูกค้าสามารถสั่งอาหารในเว็บได้

อุปกรณ์

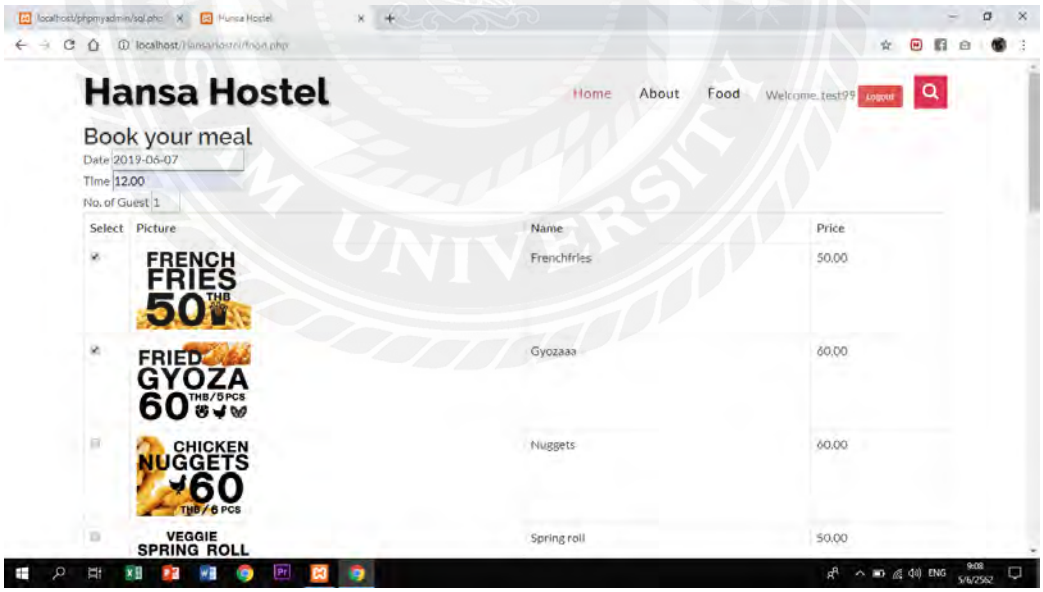
1.โปรแกรม dreamweaver

2. โปรแกรม XAMPP

3. เว็บเบราว์เซอร์

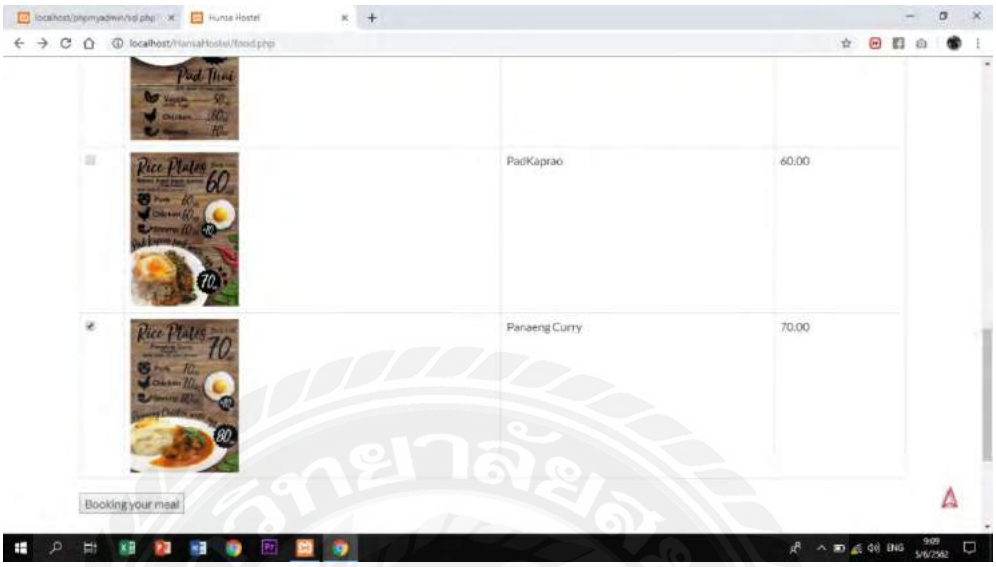
ขั้นตอนการทดลอง

1. เลือกเมนู Food จะขึ้นรายการอาหารที่สั่งได้



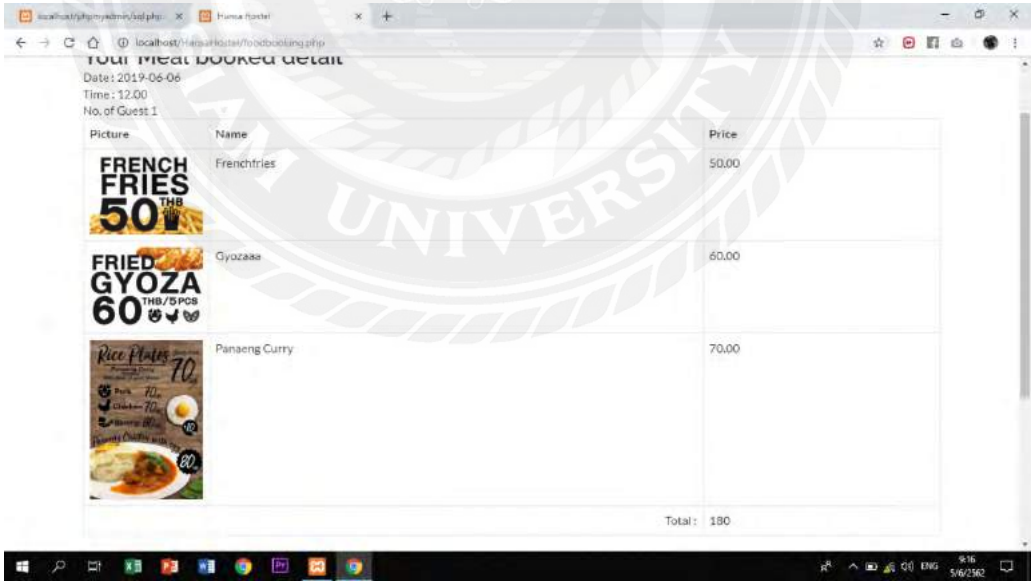
รูปที่ 4.10 รายการอาหาร

2. เลือกรายการอาหารที่ต้องการแล้วคลิก Booking your meal



รูปที่ 4.11 เลือกรายการอาหาร

3. เมื่อคลิกสั่งอาหารแล้วระบบจะแสดงรายการอาหารที่เลือกไว้



รูปที่ 4.12 แสดงรายการที่สั่งอาหาร

สรุปการทดลองที่ 2

จากการทดลองสั่งอาหารในระบบแล้วปรากฏว่าสามารถใช้งานได้ตามที่คาดหวังไว้

การทดลองที่ 3

การใช้งานระบบจองโฮสเทลออนไลน์ ทดสอบในส่วนของ admin

วัตถุประสงค์การทดลอง

วัตถุประสงค์การทดลองนี้เพื่อตรวจสอบการใช้งานในส่วนของ admin

อุปกรณ์

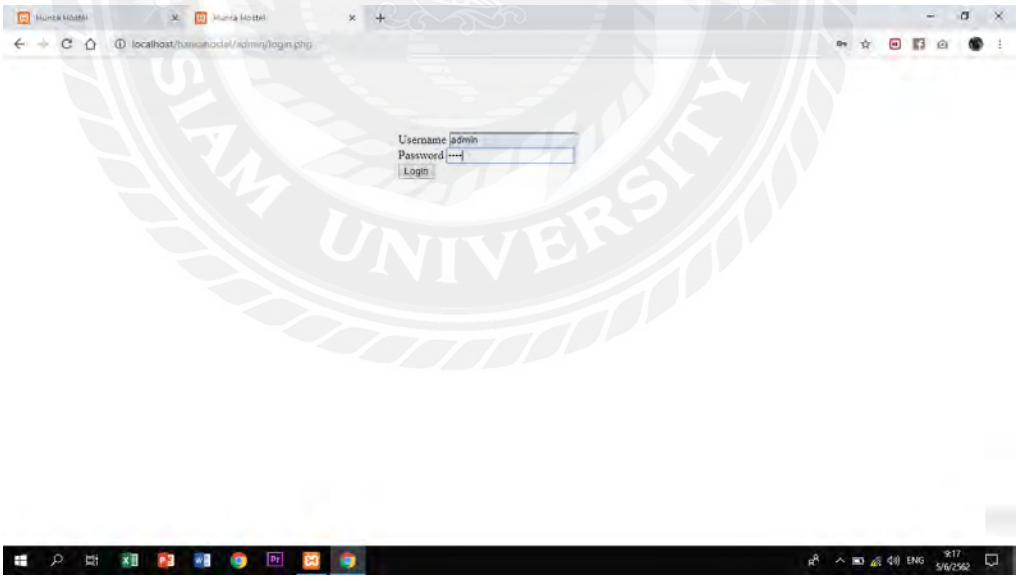
1.โปรแกรม dreamweaver

2. โปรแกรม XAMPP

3. เว็บเบราว์เซอร์

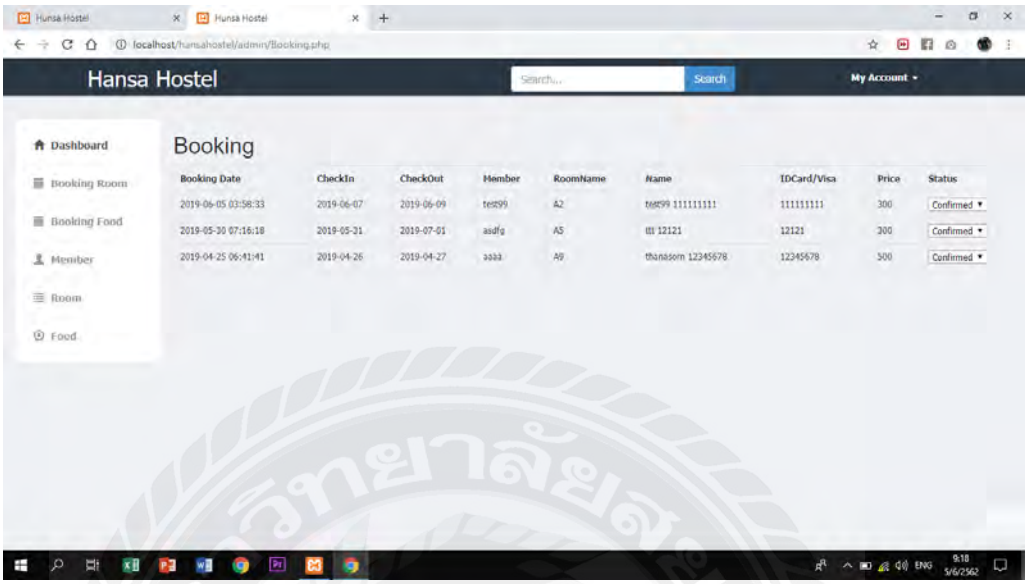
ขั้นตอนการทดลอง

1. เข้าสู่ระบบ admin ต้องใส่Username Password ถึงจะสามารถใช้งานได้



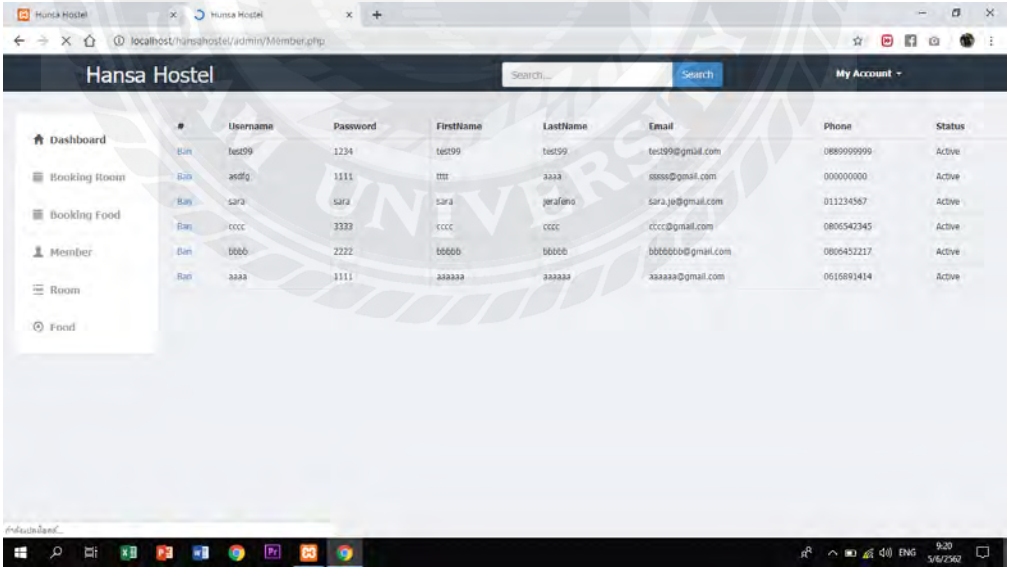
รูปที่ 4.13 เข้าสู่ระบบadmin

2 . ในส่วนของ admin สามารถดูรายการต่างๆได้ เช่น การจองห้อง การสั่งอาหาร



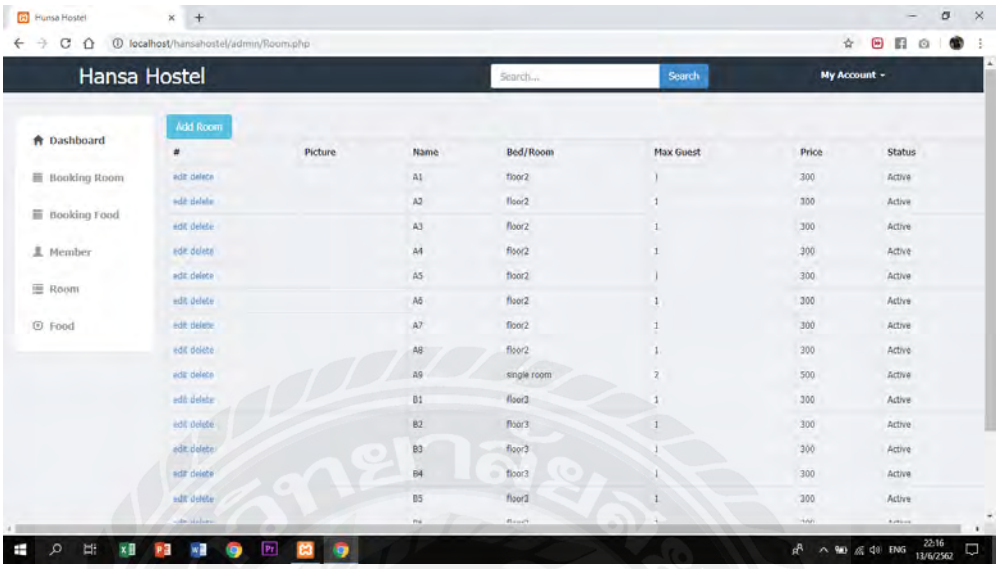
รูปที่ 4.14 แสดงรายการจอง

3 . ในส่วนของแสดงข้อมูล Member



รูปที่ 4.15 แสดงข้อมูลสมาชิก

4. ในส่วนของการเพิ่มเตียง เพิ่มรายการอาหาร



รูปที่ 4.16 แสดงรายการเตียง

สรุปการทดลองที่ 3

จากการทดลองใช้งานในระบบ admin แล้วสามารถดูข้อมูลรายการจองต่างๆได้

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

บทนี้กล่าวถึงสรุปผลการดำเนินงาน ได้ศึกษาการทำงานของโรงแรมขนาดเล็ก(หรรษาโฮสเทล) ติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการทำระบบจองห้องพัก, เริ่มต้นเขียนภาษาPHP เพื่อให้หรรษาโฮสเทลใช้ระบบจองห้องพัก

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ระบบจองห้องพักออนไลน์ได้จำลองเว็บเพื่อใช้ในการจองห้องพัก ที่มีระบบการขายอาหารให้ลูกค้าสั่งทางเว็บได้ เริ่มต้นการทำระบบจองห้องพักได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าพัก การทำงานของพนักงานในโฮสเทล การรับประทานอาหารของลูกค้า หลังจากได้ทำการศึกษาระบบการทำการของโอสเทลแล้ว ก็ได้ทำการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการทำงาน เริ่มศึกษาการเขียนภาษาPHP เริ่มจากพื้นฐานของการเขียนเว็บ การสร้างหน้า index แสดงข้อความ Welcome ต่อมาได้ศึกษาเกี่ยวกับการขอใช้บริการจ่ายเงินผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยการขออนุญาติกับธนาคาร ทำการทดลองการจองห้องพัก การสั่งอาหารในระบบ ต้องมีการเชื่อมต่อกับดาต้าเบสเพื่อเก็บข้อมูลการจองต่างๆ

5.2 ปัญหาในการดำเนินงาน

5.2.1 ในการจัดการระบบจองที่พักจำเป็นต้องทราบถึงเลขห้องหรือเบอร์เตียงที่สถานที่จริงในการเดินทางระยะไกลนั้น จึงทำให้การเก็บข้อมูลล่าช้า

5.2.2 ในการจะทำให้เว็บมีระบบจ่ายเงินออนไลน์นั้น ต้องขออนุญาติจากธนาคารซึ่งทางเจ้าของโฮสเทลไม่ค่อยมีเวลาทำเรื่อง จึงทำให้ระบบยังไม่สามารถใช้งานในส่วนนี้ได้จริง

5.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จะมีการพัฒนาระบบให้มีสถานะแจ้งในเว็บแบบระบบจองตั๋วหนังของโรงหนังแห่งหนึ่ง

บรรณานุกรม

mindphp. (2560). *Database คืออะไร ระบบฐานข้อมูล คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ด้วยกัน อย่างมีระบบ*. เข้าถึงได้จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร.html

mindphp. (2560). *PHP คืออะไร พีเอชพี คือภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้ในการเขียนโปรแกรมในเว็บ*. เข้าถึงได้จาก https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html

เอโอซอฟต์. (2561). *phpMyAdmin*. เข้าถึงได้จาก https://www.aosoft.co.th/article/310/phpMyAdmin-คืออะไร.html

easyhostdomain. (ม.ป.ป.). *MySQL*. เข้าถึงได้จาก th.easyhostdomain.com/dedicated-servers/mysql.html

mindphp. (2560). *Dreamweaver คืออะไร ดรีมวีฟเวอร์ คือโปรแกรมสร้างเว็บเพจแบบง่าย โดยไม่ต้องเขียนโค๊ดโปรแกรม*. เข้าถึงได้จาก https://mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2233-dreamweaver-คืออะไร.html

ภาคผนวก

ภาคผนวก

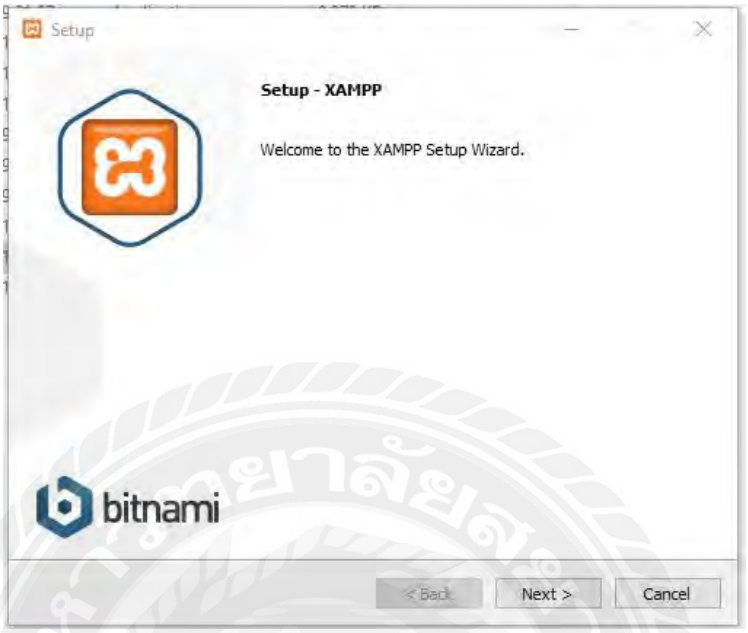
ในส่วนนี้จะพูดถึงวิธีการติดตั้งโปรแกรมphpMyadminเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลของระบบจองโฮสเทลออนไลน์

1. ขั้นตอนการติดตั้ง phpMyAdmin

1.1 ดาวน์โหลด XAMPP สำหรับ WINDOWS

รูปที่ 1 ดาวน์โหลด XAMPP

1.2 ทำการติดตั้ง phpMyAdmin จากตัว setup ที่ดาวน์โหลดมา คลิก Next>

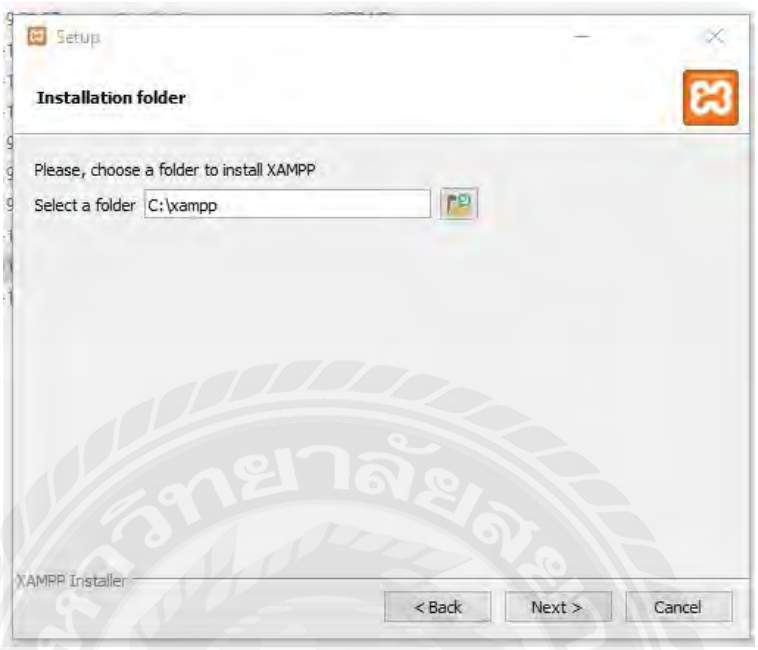


รูปที่ 2 ติดตั้งphpMyAdmin

1.3 ทำการเลือก Components ที่ต้องการ สามารถเลือกทั้งหมดได้ จากนั้นคลิก Next

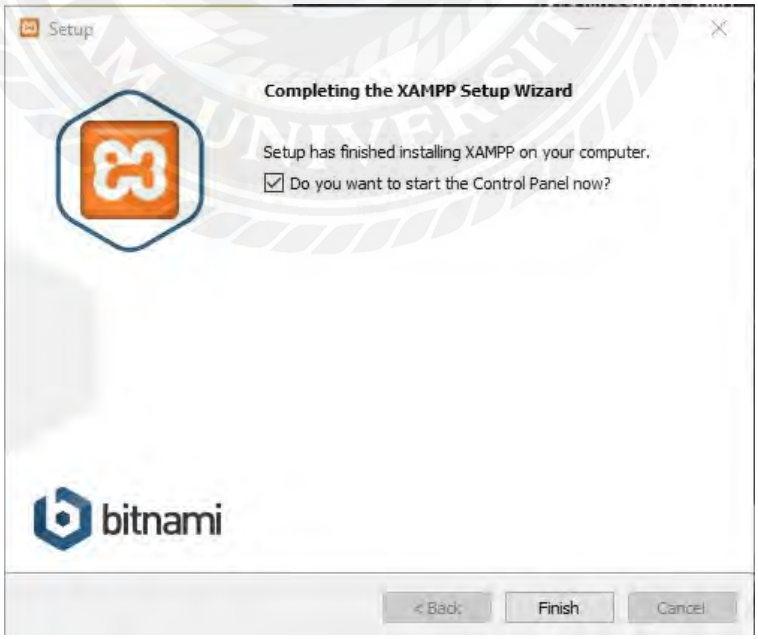
รูปที่ 3 การเลือก Components

1.4 เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP แล้วคลิก Next



รูปที่ 4 เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP

1.5 รอติดตั้งสำเร็จ แล้วคลิก Finish



รูปที่ 5 ติดตั้งสำเร็จ

ประวัติผู้จัดทำ

นายธนศร พูลกิจวัฒนา

วันที่ 14 เดือนกันยายน พ.ศ. 2535

ที่อยู่ 22/2 หมู่ที่ 6 ตำบล คลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

ประวัติการศึกษา

- พุทธศักราช 2562 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
  สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม
- พุทธศักราช 2555 มัธยมศึกษาตอนปลาย
  โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบวรนิเวศศาลายา ในพระสังฆราชูปถัมภ์