

ระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย Ordering System for Patients

อานนท์ นามมา, ณัฐวัตร ชนะมาร, ณรงค์ศักดิ์ พุดเผือก และ อภิรติ พุดเผือก

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
Email arnon005_@hotmail.com, te11messi10@gmail.com, narongsak.put@csit.rru.ac.th,
apiradee.put@csit.rru.ac.th

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรประสบปัญหาในการสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วยเนื่องจากการทำงานยังเป็นแบบจดบันทึกลงกระดาษ ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าและผิดพลาดเกิดขึ้น โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ซึ่งประกอบไปด้วย 5 โมดูล คือ การจัดการบัญชีผู้ใช้ การสั่งอาหารตามอาการผู้ป่วย การแก้ไขรายการที่สั่ง การอัปเดตสถานะการสั่งอาหาร และการออกรายงาน โดยพัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี มายเอสคิวแอลร่วมกับเฟรมเวิร์คบูทสเตรป ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับดี

Abstract

Abhaibhubejhr hospital has a problem with meal ordering for the patients because it uses a paper based to record its order. This creates problems with delays and errors in data processing. This project aims to develop a meal ordering system for the patients which includes 4 modules: user management, meal ordering, editing ordered items, ordering status and reports. This system was developed by using PHP, MySQL and Bootstrap Framework. The results of user satisfaction were at a good level.

คำสำคัญ— ระบบสั่งอาหาร; การพัฒนาระบบสารสนเทศ

1. บทนำ

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นโรงพยาบาลศูนย์ เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2539 ได้มีการปรับปรุงทั้งด้าน โครงสร้าง อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัย มีการจัดหาและพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพในทุกด้าน โดยมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพบริการตั้งแต่ปี 2539 มาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งผ่านการรับรองในปี 2553 ปัจจุบันโรงพยาบาลมีพื้นที่ทั้งหมด

จำนวน 65 ไร่ 1 งาน 11.52 ตารางวา มีเตียงรับผู้ป่วยจำนวน 486 เตียง [1]

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานหรือให้บริการต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรยังใช้วิธีการจดรายการอาหารของผู้ป่วยลงในกระดาษ และต้องมีพนักงานจากโรงครัวเดินมารับรายการอาหารตามตึกผู้ป่วย ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดเตรียมอาหารสำหรับผู้ป่วย นอกจากนี้กระดาษที่ใช้สำหรับจดรายการอาหารยังไม่ได้มีการสำเนาหรือเก็บข้อมูลไว้ ซึ่งส่งผลให้การค้นหาข้อมูลทำได้ไม่สะดวก

จากปัญหาดังกล่าวจึงได้พัฒนาระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วยขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย โดยประกอบไปด้วย 5 โมดูล คือ การจัดการบัญชีผู้ใช้ การสั่งอาหารตามอาการผู้ป่วย การจัดการรายการที่สั่ง การอัปเดตสถานะการสั่งอาหาร และการออกรายงาน ซึ่งระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วยนี้จะช่วยให้เกิดความรวดเร็วและลดข้อผิดพลาดในการสั่งอาหารได้

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1. ฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบสารสนเทศในปัจจุบัน เนื่องจากระบบสารสนเทศจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลสินค้าข้อมูลรายการสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น นอกจากการเก็บข้อมูลแล้วประโยชน์ที่สำคัญของฐานข้อมูลคือสืบค้นข้อมูล ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการได้ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นมึระบบการจัดการฐานข้อมูลให้เลือกใช้งานหลากหลาย MySQL เป็นตัวเลือกหนึ่งที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เนื่องจากสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ และยังมีพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ MySQL ยัง

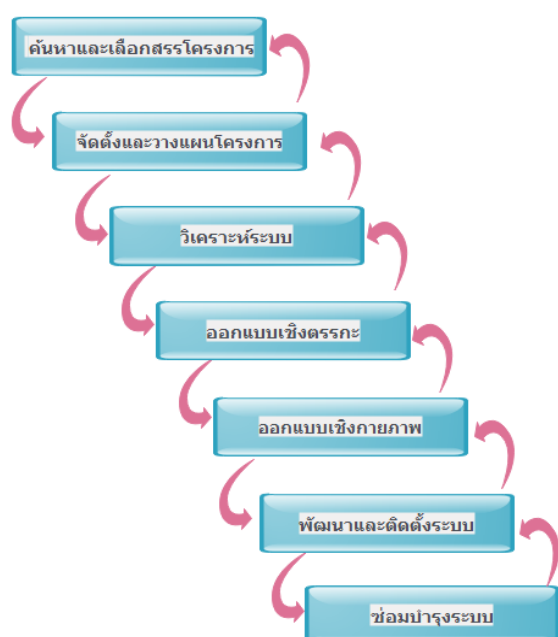
สนับสนุนการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows Mac และ Unix [3][4][5]

2.2. ระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information system) คือ ระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่าย ฐานข้อมูล ผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้ระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เชี่ยวชาญในสาขา ทุกองค์ประกอบนี้ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนดรวบรวม จัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศที่ได้ให้ ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงาน การตัดสินใจ การวางแผน การบริหาร การควบคุม การวิเคราะห์ และติดตามผลการดำเนินงานขององค์กร [2]

2.3. วงจรการพัฒนา

วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle : SDLC) คือ กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ขั้นตอนต่าง ๆ นั้นมีลักษณะคล้ายกับการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) อันได้แก่ การค้นหาปัญหา การค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหา การประเมินผลแนวทางแก้ไขปัญหาค้นพบเลือกแนวทางที่ดีที่สุด และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ [2] วงจรการพัฒนาจะแบ่ง เป็น 7 ขั้นตอนดังรูปที่ 1



รูปที่ 1. วงจรการพัฒนา

2.4. PHP

PHP ย่อมาจาก Professional Home Page เป็นภาษาลักษณะ Script Language ซึ่งเป็นที่นิยมกันมากในหมู่นักพัฒนาเว็บไซต์ทั่วโลก คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า สคริปต์ (Script) และการใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ซึ่งทำงานโดยการส่งงานจากเว็บเพจซึ่งประมวลผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยจัดอยู่ในกลุ่ม Server Side Script แล้วส่งการแสดงผลมายัง Browser ของตัว Client นอกจากนี้มันยังเป็น Script ที่ Embed บน HTML อีกด้วย [6]

2.5. Bootstrap Framework

Bootstrap คือ Front-end Framework ที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็วและมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ที่ดูสวยงาม ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้ทันสมัยตลอดเวลา โดยเฟรมเวิร์กนี้จะรวม HTML, CSS และ JavaScript Plugin เข้าด้วยกัน และรองรับการทำงานแบบ Responsive Web ซึ่งทำให้เขียนเว็บแค่ครั้งเดียวสามารถนำไปรันผ่านเบราว์เซอร์ได้ทั้งบน มือถือ แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยที่ไม่ต้องเขียนใหม่ [7]

2.6. Sublime Text

Sublime Text เป็นโปรแกรมเขียนโค้ดที่นิยมใช้พัฒนา web developer และถูกออกแบบมาให้ทำงานกับโค้ดสำหรับเขียนเว็บหรือเขียนโปรแกรมต่าง ๆ ซึ่งสนับสนุนภาษาที่หลากหลาย เช่น C, C++, C#, CSS, D, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, HTML, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, Matlab, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile และ XML [8]

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรทิพย์ และคณะ [9] ได้นำเสนอการวิจัยเพื่อการ พัฒนาระบบร้านอาหาร โดยใช้ซอฟต์แวร์ด้านการออกแบบ และเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 ในการพัฒนาระบบครอบคลุมการทำงาน 4 โมดูล คือ จองโต๊ะ สั่งอาหาร ชำระเงิน และรายงานผลการพัฒนาระบบร้านอาหารพบว่าระบบใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้เชื่อมอยู่กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผลการวิจัยจากผู้ใช้จำนวน 20 คนพบว่าความพึงพอใจโดยรวมได้ คะแนนเฉลี่ย 3.81

ปวริศร์ [10] ได้พัฒนาระบบจัดการร้านอาหารโดยใช้ซอฟต์แวร์ด้านการออกแบบและเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 พัฒนาโดยภาษา C# ในส่วนของ Database ใช้ SQL Server 2008 โดยระบบสามารถจัดการข้อมูล การจองโต๊ะ การสั่งอาหาร การตรวจสอบสถานะการ

จัดการภายในครัว การคิดเงิน และ การออกรายงาน ทั้งนี้ ผู้พัฒนาระบบได้ใช้เวลาในการทดสอบระบบ ประมาณ 30 วัน เพื่อการทดสอบและแก้ไขระบบให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ธีรพงศ์ และจิรัฐ [11] ได้พัฒนาระบบจัดการร้านอาหาร มีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web-Based Application) พัฒนาโดยภาษา PHP, HTML และ ใช้ MySQL client version: 5.0.51a เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลโดยระบบสามารถจัดการข้อมูลพนักงาน ข้อมูลการขาย ข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบ ข้อมูลตรวจสอบวัตถุดิบคงเหลือ และการออกรายงานมีการประเมินความเหมาะสม และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 15 คน จากผลการประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยของ ผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.20 และค่าเฉลี่ยของผู้ใช้งานทั่วไป เท่ากับ 4.47 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 สามารถสรุปได้ว่าระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับดีมาก

4. วิธีการดำเนินงาน

การพัฒนากระบวนสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ได้แบ่งวิธีการดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1. ศึกษาและกำหนดความต้องการของระบบ

โดยผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาระบบการสั่งอาหารผู้ป่วยจากผู้ที่ทำงานอยู่ในโรงพยาบาลและสอบถามความต้องการซึ่งสามารถกำหนดความต้องการได้ดังต่อไปนี้

1. ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ เช่น เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ จัดทำรายงาน โดยมีผู้ดูแลระบบเป็นผู้ดำเนินงาน
2. ระบบสั่งอาหาร โดยจะสั่งอาหารตามอาการของผู้ป่วย ซึ่งมีพยาบาลเป็นผู้ดำเนินงาน
3. ระบบจัดการรายการที่สั่ง เช่น แก้ไข ลบ ข้อมูลการสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ซึ่งมีพยาบาลเป็นผู้ดำเนินงาน
4. ระบบอัปเดตสถานะอาหาร โดยจะเป็นการอัปเดตสถานะของอาหารที่ได้ส่งไปแล้ว ซึ่งจะมีพนักงานโรงครัวเป็นผู้ดำเนินงาน
5. ระบบรายงาน โดยจะเป็นการสรุปข้อมูลรายการสั่งอาหารทั้งหมด โดยมีผู้ดูแลระบบเป็นผู้ดำเนินงาน

4.2. การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานพบว่ามีความเป็นไปได้ทางเทคนิคเพราะสามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารและการทำงาน โดยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมและออกแบบภาษา PHP คือ Sublime และใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบระบบฐานข้อมูลคือ MySQL

4.3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่รวบรวมจากผู้ที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนผังกระแสข้อมูล (Context Diagram) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับ กระบวนการทำงาน และจัดกลุ่มกระบวนการทำงานรวมทั้งขอบเขตของระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ ระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ระบบจัดการรายการที่สั่ง ระบบอัปเดตสถานะการสั่งอาหาร และระบบรายงาน ดังรูปที่ 5 และรูปที่ 6

4.4. การออกแบบฐานข้อมูล

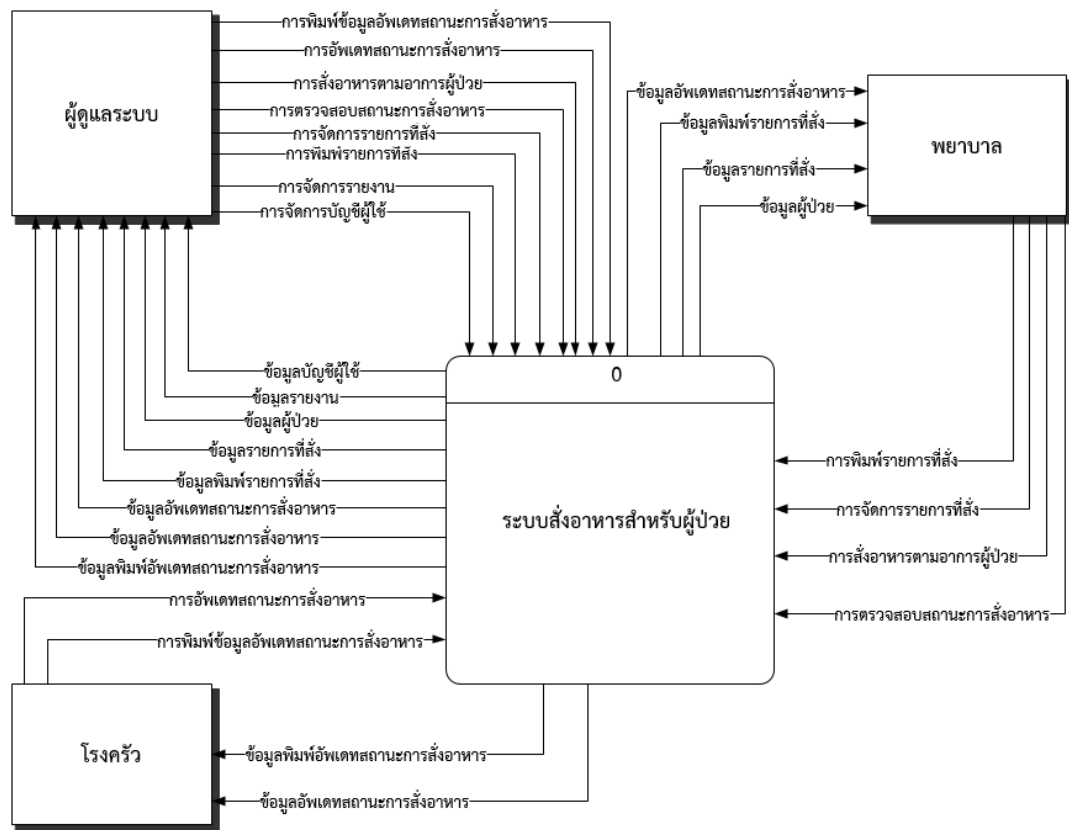
การออกแบบฐานข้อมูลระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย โดยเครื่องมือที่ใช้คือ อีอาร์รีโดอะแกรม(Entity-Relationship Diagram) เป็นเครื่องมือนำเสนอโครงสร้างของข้อมูลในระดับความคิด (Conceptual Level) ออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่ง่ายต่อความเข้าใจเพื่อสื่อความหมายระหว่างนักออกแบบฐานข้อมูลและผู้ใช้ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของเอนทิตีและแอททริบิว จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในระบบ ดังรูปที่ 7 และรูปที่ 8

4.5. การออกแบบหน้าจอของระบบ

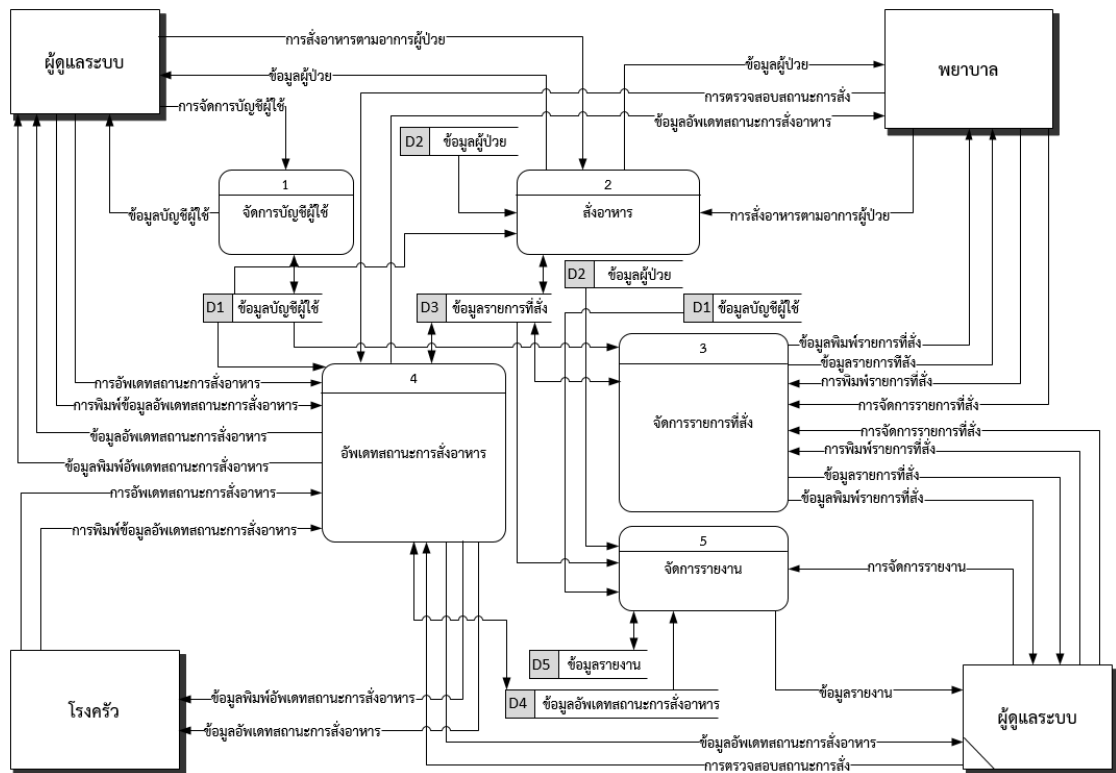
การออกแบบหน้าจอแบ่งออกตามสิทธิ์การใช้งาน ดังนี้ สิทธิผู้ดูแลระบบ สิทธิพยาบาล สิทธิโรงครัว ดังรูปที่ 2

สิทธิ์ผู้ใช้ระบบ Admin/Server	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ออกจากระบบ
หน้าแรก	ระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย	
บัญชีผู้ใช้		
สั่งอาหาร		
รายการที่สั่ง		
อัปเดตสถานะ		
Report		

รูปที่ 2. หน้าจอของสิทธิผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 5. Context Diagram



รูปที่ 6. Data Flow Diagram

Table	Attribute name	Type	Contents	PK or FK
User (ผู้ใช้งาน)	HN	Int (6)	รหัสประจำตัว	PK
	Name_User	Vachar(50)	ชื่อ - นามสกุล	
	User	vachar(50)	ชื่อเข้าใช้ระบบ	
	Password	vachar(50)	รหัสผ่าน	
	Status	vachar(50)	สถานะ	
	Department	vachar(50)	แผนก	
Patient (ผู้ป่วย)	HN	Int (6)	รหัสประจำตัว	PK
	AN	Int (6)	รหัสประจำตัวผู้ป่วย ใน	
	Name	vachar(50)	ชื่อ - นามสกุล	
	Age		อายุ	
	Sex		เพศ	
	Department	vachar(50)	แผนก	
	Treatment	vachar(150)	รายละเอียดการรักษา	
Ordered_Item (รายการที่สั่ง)	ID	Int (6)	รหัสรายการที่สั่ง	PK
	AN	Int (6)	รหัสประจำตัวผู้ป่วย ใน	
	Name	vachar(50)	ชื่อ - นามสกุล	
	Department	vachar(50)	แผนก	
	Meal	vachar(50)	มื้ออาหาร	
	Category	vachar(50)	ประเภท	
	Description	vachar(50)	รายละเอียดการสั่ง	
	Datetime	datetime	วันและเวลา	
	Name_User	vachar(50)	ชื่อ - นามสกุล	

รูปที่ 8. Data Dictionary

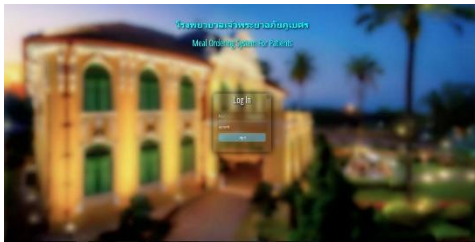
5. ผลการพัฒนาระบบ

จากการออกแบบระบบในหัวข้อที่ 4 ผลการพัฒนาระบบได้แบ่งการใช้งานออกเป็น 5 ส่วน คือ ระบบจัดการบัญชีผู้ใช้ ระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย ระบบจัดการรายการที่สั่ง ระบบอัปเดตสถานการณ์สั่งอาหาร และระบบรายงาน ซึ่งมีหน้าจอของระบบมีดังต่อไปนี้

5.1. หน้าจอเริ่มต้นการใช้งาน

ก่อนการใช้งานผู้ใช้จะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อน ดังรูปที่ 8

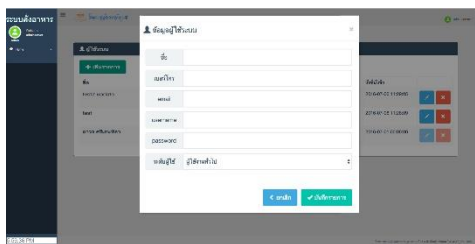
8



รูปที่ 8. หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.2. หน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่คอยจัดการบัญชีผู้ใช้ หากมีผู้มาติดต่อขอใช้ระบบสั่งอาหาร ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้เพิ่มผู้ใช้งานให้กับผู้มาติดต่อ หากผู้ใช้ต้องการแก้ไขข้อมูลหรือต้องการลบบัญชี จะต้องมาติดต่อกับผู้ดูแลระบบเท่านั้น นอกจากนี้ผู้ดูแลระบบยังมีหน้าที่ในการจัดทำรายงานการสั่งอาหารดังรูปที่ 9 และรูปที่ 10



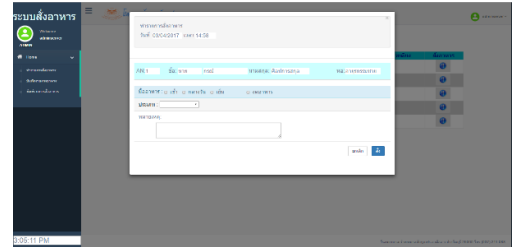
รูปที่ 9. หน้าระบบจัดการบัญชีผู้ใช้



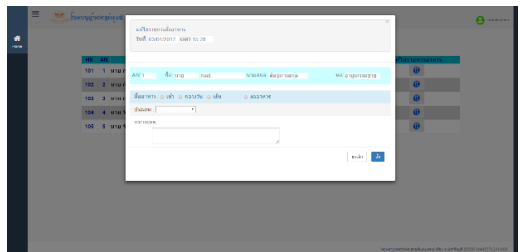
รูปที่ 10. หน้าระบบรายงาน

5.3. หน้าจอสำหรับพยาบาล

พยาบาลจะมีหน้าที่ทำการสั่งอาหารให้ผู้ป่วยแต่ละแผนกที่ตนประจำอยู่ โดยจะสั่งอาหารตามอาการของผู้ป่วย ซึ่งสามารถแก้ไขรายละเอียดในการสั่งได้ ดังรูปที่ 11 และรูปที่ 12



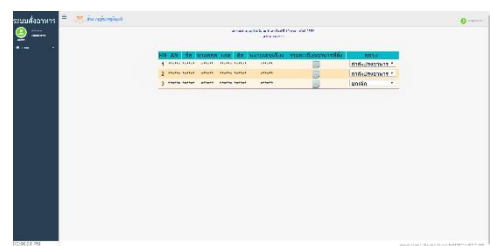
รูปที่ 11. หน้าระบบสั่งอาหาร



รูปที่ 12. หน้าแก้ไขรายการสั่งอาหาร

5.4. หน้าจอสำหรับโรงครัว

โรงครัวจะมีหน้าที่ทำการอัปเดตสถานะของรายการอาหารที่พยาบาลเป็นผู้สั่ง โดยจะมีสถานะ คือ กำลังปรุง ส่ง และยกเลิก เพื่อให้ผู้สั่งอาหารรู้ว่าตอนนี้อาหารของผู้ป่วยถึงขั้นตอนไหน หากมีการยกเลิก พนักงานโรงครัวจะติดต่อหาผู้สั่งแล้วแจ้งรายละเอียดของการยกเลิก ดังรูปที่ 13



รูปที่ 13. หน้าระบบอัปเดตการสั่งอาหาร

5.5. การติดตั้งและทดสอบ

ผู้พัฒนาระบบใช้วิธีการทดสอบระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 5 คน และผู้ใช้งานจริง 5 คน ทำการทดสอบการทำงานของระบบสั่งอาหารว่ามีกระบวนการทำงานถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งผู้พัฒนาได้ออกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ 4 ด้าน ประกอบด้วย 1. ด้านการทำงานตามฟังก์ชันของระบบ 2. ด้านประสิทธิภาพ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ 4. ด้านการ

รักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ และกำหนดเกณฑ์ในการประเมินได้ดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1. เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคะแนน	ระดับความพึงพอใจ
1.00 - 1.80	ปรับปรุง
1.81 - 2.60	พอใช้
2.61 - 3.40	ปานกลาง
3.41 - 4.20	ดี
4.21 - 5.00	ดีมาก

6. ผลการประเมินระบบ

ได้ทดสอบการทำงาน ประสิทธิภาพ การใช้งาน และความปลอดภัยของระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และผู้ใช้งานจริงจำนวน 5 คน แสดงดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2. ผลการประเมินการใช้งานระบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การทำงานได้ตามฟังก์ชัน (Functionality)	4.50	0.50
ประสิทธิภาพ (Performance)	4.00	0.74
ง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.25	0.40
การรักษาความปลอดภัย (Security)	4.25	0.40
ความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย	4.25	0.40

สรุปการประเมินความพึงพอใจทั้ง 4 ด้าน คือ 1. การทำงานได้ตามฟังก์ชันอยู่ในระดับดี 2. มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี 3. ง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับดี 4. การรักษาความปลอดภัยอยู่ในระดับดี โดยรวมเฉลี่ย 4 ด้านได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.40 พบว่าระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

7. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

7.1. สรุปผล

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสั่งอาหารสำหรับผู้ป่วย เพื่อแก้ปัญหาระบบงานเดิมที่ยังไม่มี และเป็นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ให้มีความทันสมัยมากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ผู้พัฒนาได้ใช้โปรแกรม Sublime พัฒนาด้วยภาษา PHP โดยเรียกใช้ CSS จาก Bootstrap ในส่วนของเว็บไซต์ที่พัฒนาได้ใช้ Apache HTTP Server และส่วนโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL ซึ่งผลการประเมินจาก

ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 5 คน และผู้ใช้งานจริง 5 คน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

7.2. ข้อเสนอแนะ

การแสดงสถานะอาหารควรมีการระบุเวลาที่กำลังปรุงอาหาร และพร้อมส่งตามตึกผู้ป่วย เพิ่มเป็นช่องทางแจ้งให้ผู้สั่งทราบในอนาคตควรมีการพัฒนาให้รองรับการใช้งานแอปพลิเคชันผ่านสมาร์ทโฟน

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2559 จาก www.cpa.go.th/ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร.
- [2] กิตติ ภัคดีพัฒนกุล และพินดา พานิชกุล. (2546). **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: System analysis and design**. กรุงเทพฯ : เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2556). **ระบบฐานข้อมูล Database System**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [4] ปรีศนา มัชฌิมา. (2556). **การจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- [5] ชวนชัย ศุภอรรรณกร. (2558). **สร้างเว็บแอปพลิเคชัน PHP MySQL + AJAX jQuery ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : รีไคว.
- [6] กิตติ ภัคดีพัฒนกุล. (2545). **PHP ฉบับโปรแกรมเมอร์**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์
- [7] **Bootstrap**. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2559 จาก www.softmelt.com/article.php?id=511.
- [8] **Sublime Text**. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2559 จาก <http://msfcb.blogspot.com/2015/07/sublime-text-package.html>.
- [9] พรทิพย์ วรรณสุธี และณภัทรกฤต จันทวงศ์. **ระบบ จัดการร้านอาหาร Restaurant Management System**. The 3rd ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2) 2015.
- [10] ปวริศร เหลืองทองคำ. (2553). **ระบบจัดการร้านอาหาร Restaurant Management System**. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- [11] อธิพงศ์ ชูชื่น และจิรัฐ ศรีโชค.(2555). **ระบบการ จัดการร้านอาหาร**. ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (เทคโนโลยีการสื่อสาร และโทรคมนาคม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.