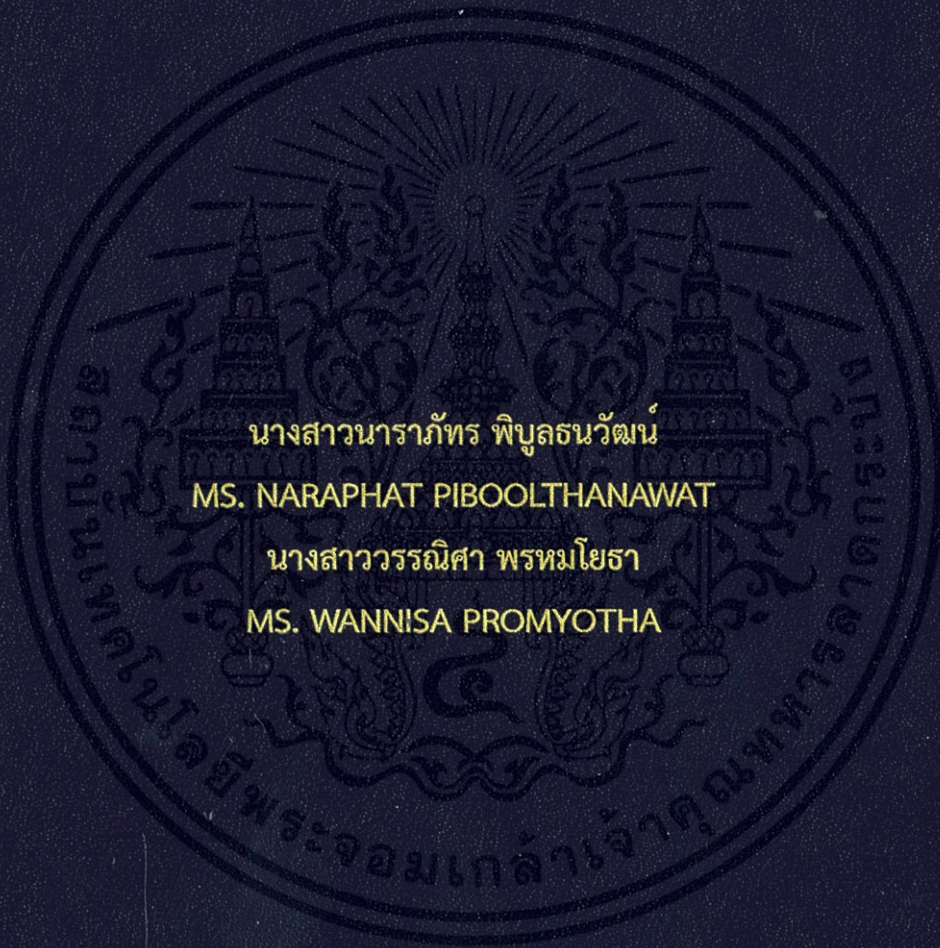


การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม
DEVELOPING A COMPUTER PROGRAM
FOR DENTAL CLINIC MANAGEMENT



นางสาวนาราภัทร พิบูลธนวนันท์
MS. NARAPHAT PIBOOLTHANAWAT
นางสาววรรณิศา พรหมโยธา
MS. WANNISA PROMYOTHA

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม
DEVELOPING A COMPUTER PROGRAM
FOR DENTAL CLINIC MANAGEMENT



นางสาวนารภัทร พิบูลธวัฒน์
MS. NARAPHAT PIBOOLTHANAWAT
นางสาววรรณิศา พรหมโยธา
MS. WANNISA PROMYOTHA

ปริญญานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปีการศึกษา 2557
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPING A COMPUTER PROGRAM
FOR DENTAL CLINIC MANAGEMENT



MS. NARAPHAT PIBOOLTHANAWAT

MS. WANNISA PROMYOTHA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ENGINEERING IN INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ACADEMIC YEAR 2014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องสมุดของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำและต้องขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองปริญญาโท

หัวข้อปริญญาโท

การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม
DEVELOPING A COMPUTER PROGRAM FOR DENTAL CLINIC
MANAGEMENT

นักศึกษา

นางสาวนารักข์ พิบูลธวัฒน์ รหัสประจำตัว 54010701
นางสาววรรณิศา พรหมโยธา รหัสประจำตัว 54011131

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาโท



(รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม
นักศึกษา	นางสาวนราภัทร พิบูลธนวัฒน์ นางสาววรรณิศา พรหมโยธา
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์	รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล

บทคัดย่อ

โครงการปริญญานิพนธ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ที่มีความซับซ้อน ใช้เวลานานในการดำเนินงาน การจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารที่ไม่เป็นระบบ ทำให้ยากต่อการสืบค้นและง่ายต่อการสูญหาย ที่กล่าวมานี้ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการทำงาน ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอในการสร้างโปรแกรม ใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสในการจัดเก็บฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ตในการจัดทำรายงาน โปรแกรมนี้ถูกออกแบบให้มีลักษณะเป็นฟอร์มเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน สำหรับส่วนประกอบหลักของโปรแกรมประกอบไปด้วย ระบบบริหารข้อมูลคลินิกทันตกรรมและบุคคล ระบบการเก็บประวัติการรักษาของผู้ป่วย ระบบบริหารข้อมูลยาและรายการรักษา การออกรายงานต่างๆ และสถิติ ระบบบัญชี ระบบบริหารข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย และระบบการสำรองข้อมูล โดยสามารถสืบค้น แสดงข้อมูล และประมวลผลได้ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความสะดวกและความเป็นระบบในการทำงานเพื่อการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Developing a Computer Program for Dental Clinic Management
Student	Miss Naraphat Piboolthanawat Miss Wannisa Promyotha
Degree	Bachelor of Engineering in Industrial Engineering King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Academic Year	2014
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Tossapol Kiatcharoenpol

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop computer programming software for managing dental clinic. This software aims to facilitate the management for the complicated and inefficient processes in the dental clinic, storing unarranged report and data cause to consume time to search and lost. As it said above, this effect to mistake in work process, and this lead to the idea of software for dental clinic. By using Microsoft visual studio for programming, using Microsoft access for managing database and using Crystal reports program for building report, this program was designed to be easy to use. For the main part of the program, it consists of clinical data management and personal system, patient history record system, medicine and treatment management system, other report and accounting statistic, patient appointment system, and backup system. This software will allow searching, processing and showing the results. Moreover, it will help enhance expediency and be more systematical management for more effective operation.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์เรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องส่งผลให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

รศ.ดร. ทศพล เกียรติเจริญผล อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับการให้โอกาสในการศึกษาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และความเอาใจใส่ในทุกๆด้านตลอดการศึกษาระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ

คณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ กลุ่มผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง สำหรับความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือ และความเอาใจใส่ในทุกๆด้าน

ขอบคุณบิดา มารดา และน้ำ ที่คอยให้กำลังใจ คำปรึกษา และให้การสนับสนุนการทำวิจัยอย่างดีเยี่ยมตลอดมา

ขอบคุณเพื่อนทุกคน สำหรับความช่วยเหลือจนทำให้ปริญญาานิพนธ์สำเร็จลุล่วง และคอยเป็นกำลังใจที่ดีตลอดมา

นางสาวนาราภัทร

พิบูลชนวัฒน์

นางสาววรรณิศา

พรหมโยธา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ
บทที่ 1	บทนำ
1.1	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1
1.2	วัตถุประสงค์..... 2
1.3	ขอบเขตของปริญญานิพนธ์..... 2
1.4	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 2
บทที่ 2	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2.1	การวิเคราะห์ระบบ..... 3
2.2	วงจรการพัฒนาระบบ..... 3
2.2.1	เข้าใจปัญหา..... 5
2.2.2	ศึกษาความเป็นไปได้..... 5
2.2.3	วิเคราะห์..... 5
2.2.4	ออกแบบ..... 6
2.2.5	สร้างหรือพัฒนาระบบ..... 6
2.2.6	การปรับเปลี่ยน..... 7
2.2.7	บำรุงรักษา..... 7
2.3	ระบบฐานข้อมูล..... 7
2.3.1	ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล..... 8
2.4	แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล..... 11
2.4.1	เอนทิตี..... 11
2.4.2	แอตทริบิวต์..... 11

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.4.3 ความสัมพันธ์.....	11
2.5 ไมโครซอฟต์แวร์แอสเซส.....	12
2.5.1 ความสามารถของไมโครซอฟต์แวร์แอสเซส.....	12
2.6 ไมโครซอฟต์แวร์วิซวลสตูดิโอเดสทอป.....	12
2.7 คริสตัลรีพอร์ต.....	13
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	
3.1 การวางแผนการดำเนินงาน.....	14
3.2 สํารวจซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับความต้องการ.....	14
3.2.1 ไมโครซอฟต์แวร์แอสเซส.....	14
3.2.2 ไมโครซอฟต์แวร์วิซวลสตูดิโอเดสทอป.....	15
3.2.3 คริสตัลรีพอร์ต.....	17
3.3 การออกแบบโครงสร้างหลักของโปรแกรม.....	18
3.3.1 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนจากระบบบริหารข้อมูล คลินิกทันตกรรมและบุคคล.....	19
3.4 การสร้างฐานข้อมูลด้วยไมโครซอฟต์แวร์แอสเซส.....	21
3.4.1 การตั้งชื่อเขตข้อมูล.....	22
3.4.2 การเลือกประเภทข้อมูล.....	22
3.4.3 การกำหนดคีย์หลัก.....	23
3.5 การเขียนโปรแกรม.....	24
3.5.1 ส่วนประกอบแต่ละส่วนของหน้าต่างโปรแกรม.....	24
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน	
4.1 การออกแบบระบบฐานข้อมูล.....	29
4.1.1 การออกแบบระบบฐานข้อมูลของตารางข้อมูล.....	29
4.1.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล.....	39
4.2 เมนูคำสั่งของโปรแกรมสาหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม.....	39
4.2.1 ผู้ดูแลระบบ.....	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.2 ทันตแพทย์	40
4.2.3 พนักงาน	41
4.3 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิก	
ทันตกรรม	41
4.3.1 ฟังก์ชันข้อมูลทันตแพทย์	41
4.3.2 ฟังก์ชันข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน	43
4.3.3 ฟังก์ชันผู้ป่วย	45
4.3.4 ฟังก์ชันประวัติการรักษา	47
4.3.5 ฟังก์ชันยา	49
4.3.6 ฟังก์ชันรายการรักษา	51
4.3.7 ฟังก์ชันข้อมูลคลินิกทันตกรรม	53
4.3.8 ฟังก์ชันรายงานต่างๆ	54
4.3.9 ฟังก์ชันนัดหมาย	58
4.3.10 ฟังก์ชันประวัติการนัดหมาย	59
4.3.11 ฟังก์ชันชำระเงินและจ่ายยา	60
4.3.12 ฟังก์ชันการสำรองข้อมูล	61
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินการ	63
5.2 ข้อเสนอแนะ	64
หนังสืออ้างอิง	65
ภาคผนวก ก	ผก 1
ภาคผนวก ข	ผข 1
ภาคผนวก ค	ผค 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 ประเภทของข้อมูลในฐานข้อมูล.....	23
ตารางที่ 4.1 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลผู้ป่วย.....	29
ตารางที่ 4.2 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ.....	31
ตารางที่ 4.3 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลทันตแพทย์.....	32
ตารางที่ 4.4 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลยา.....	33
ตารางที่ 4.5 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลรายการการรักษา.....	34
ตารางที่ 4.6 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลการเก็บประวัติการรักษา.....	34
ตารางที่ 4.7 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย.....	35
ตารางที่ 4.8 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรม.....	36
ตารางที่ 4.9 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงิน.....	36
ตารางที่ 4.10 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนยา.....	37
ตารางที่ 4.11 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษา.....	38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
รูปที่ 3.1 แถบวัตถุทั้งหมดในฐานข้อมูล.....	14
รูปที่ 3.2 ลักษณะการแบ่งฐานข้อมูลในโปรแกรม.....	16
รูปที่ 3.3 ลักษณะการทำงานในส่วนการพิมพ์รายงาน.....	16
รูปที่ 3.4 ลักษณะการจัดเก็บรูปภาพในฐานข้อมูล.....	17
รูปที่ 3.5 ลักษณะรูปแบบโปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต.....	18
รูปที่ 3.6 โครงสร้างหลักของโปรแกรม.....	19
รูปที่ 3.7 การตั้งชื่อเขตข้อมูล.....	22
รูปที่ 3.8 คีย์หลัก.....	24
รูปที่ 3.9 ทูลบ็อกซ์.....	25
รูปที่ 3.10 โซลูชันเอกโพลเรอร์.....	26
รูปที่ 3.11 ปร็็อพเพอร์ตี้วินโดวส์.....	27
รูปที่ 3.12 ฟอรั่ม.....	27
รูปที่ 3.13 ตัวอย่างฟอร์มที่ถูกปรับแต่งด้วยคอนโทรลจากทูลบ็อกซ์.....	28
รูปที่ 4.1 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลผู้ป่วย.....	30
รูปที่ 4.2 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ.....	31
รูปที่ 4.3 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลทันตแพทย์.....	33
รูปที่ 4.4 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลยา.....	33
รูปที่ 4.5 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลรายการรักษา.....	34
รูปที่ 4.6 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลประวัติการรักษา.....	35
รูปที่ 4.7 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย.....	35
รูปที่ 4.8 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลคลินิกทันตกรรม.....	36
รูปที่ 4.9 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน.....	37
รูปที่ 4.10 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนยา.....	38
รูปที่ 4.11 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษา.....	39
รูปที่ 4.12 อี-อาร์ไอเดอะแกรม.....	39
รูปที่ 4.13 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	40
รูปที่ 4.15 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสำหรับพนักงานทั่วไป.....	41

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.16 เมนูการเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์.....	41
รูปที่ 4.17 การเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์.....	42
รูปที่ 4.18 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์.....	42
รูปที่ 4.19 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์.....	43
รูปที่ 4.20 เมนูการเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน.....	43
รูปที่ 4.21 การเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน.....	44
รูปที่ 4.22 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน.....	44
รูปที่ 4.23 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน.....	45
รูปที่ 4.24 เมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย.....	45
รูปที่ 4.25 การเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย.....	46
รูปที่ 4.26 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย.....	46
รูปที่ 4.27 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย.....	47
รูปที่ 4.28 เมนูการเพิ่มประวัติการรักษา.....	47
รูปที่ 4.29 การเพิ่มประวัติการรักษา.....	48
รูปที่ 4.30 เมนูการค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา.....	48
รูปที่ 4.31 การค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา.....	49
รูปที่ 4.32 เมนูการเพิ่มข้อมูลยา.....	49
รูปที่ 4.33 การเพิ่มประวัติการรักษา.....	50
รูปที่ 4.34 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา.....	50
รูปที่ 4.35 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา.....	51
รูปที่ 4.36 เมนูเพิ่มรายการรักษา.....	51
รูปที่ 4.37 การเพิ่มรายการรักษาและการบันทึกข้อมูล.....	51
รูปที่ 4.38 เมนูการค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา.....	52
รูปที่ 4.39 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลการรักษา.....	52
รูปที่ 4.40 เมนูการแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม.....	53
รูปที่ 4.41 การแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม.....	53
รูปที่ 4.42 เมนุรายงานการรักษา.....	54
รูปที่ 4.43 รายงานการรักษา.....	54

สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.44 เมนูรายงานรายรับจากการรักษา.....	55
รูปที่ 4.45 รายงานรายรับจากการรักษา.....	55
รูปที่ 4.46 เมนูรายงานรายรับจากยา.....	56
รูปที่ 4.47 รายงานรายรับจากยา.....	56
รูปที่ 4.48 เมนูรายงานรายรับของทันตแพทย์.....	57
รูปที่ 4.49 รายงานรายรับของทันตแพทย์.....	57
รูปที่ 4.50 เมนูรายงานการนัดหมาย.....	58
รูปที่ 4.51 รายงานการนัดหมาย.....	58
รูปที่ 4.52 ไอคอนการนัดหมายผู้ป่วย.....	58
รูปที่ 4.53 การเพิ่มการนัดหมายในกรณีที่มีการนัดหมายซ้ำ.....	59
รูปที่ 4.54 ใบนัดผู้ป่วย.....	59
รูปที่ 4.55 รูปสัญลักษณ์ประวัติการนัดหมาย.....	60
รูปที่ 4.56 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลการนัดหมาย.....	60
รูปที่ 4.57 รูปสัญลักษณ์ชำระเงินและจ่ายยา.....	60
รูปที่ 4.58 หน้าหลักการชำระเงินและจ่ายยา.....	61
รูปที่ 4.59 รูปสัญลักษณ์การสำรองข้อมูล.....	61
รูปที่ 4.60 การสำรองข้อมูล.....	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของ
ปริญญาานิพนธ์และ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุขภาพในช่องปากนั้นมีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกาย โดยถือเป็นต้นทางของการมี
สุขภาพที่ดี ถ้าเรามีเหงือกและฟันที่แข็งแรง เคี้ยวอาหารได้ดี สามารถรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ได้ครบถ้วน
ก็ย่อมจะทำให้สุขภาพร่างกายของเราแข็งแรงด้วย นอกจากนี้แล้วการมีสุขภาพในช่องปากที่ดียังช่วย
เสริมสร้างบุคลิกภาพอีกด้วย ทำให้หลายคนตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพในช่องปากจึงหันมาดูแล
เอาใจใส่สุขภาพในช่องปากมากขึ้น ปัญหาสุขภาพในช่องปากถือว่าเป็นปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุก
เพศ ทุกวัย ทั้งในวัยเด็ก วัยรุ่น วัยทำงาน และวัยชรา ไม่ว่าจะเป็นโรคฟันผุ โรคเหงือกอักเสบ โรคแผลใน
ช่องปาก เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นปากส่งผลต่อการสูญเสียบุคลิกภาพที่ดี ดังนั้น
สุขภาพในช่องปากเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม การไปพบทันตแพทย์เพื่อขอคำแนะนำในการดูแล
สุขภาพในช่องปากอย่างถูกวิธี และตรวจสุขภาพในช่องปากอย่างสม่ำเสมอจึงเป็นการป้องกันและแก้ไข
ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นได้

ในปัจจุบันนี้มีสถานที่หลายแห่งที่ให้บริการทางทันตกรรมไม่ว่าจะเป็นคลินิกทันตกรรม
หรือสถานบริการทางทันตกรรมของรัฐบาล อีกทั้งคลินิกทันตกรรมขนาดเล็กยังมีการขยายตัวอย่างมาก
เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากรและชุมชนเมือง โดยสถานบริการทางทันตกรรมเหล่านี้ต่างก็ให้บริการ
ในลักษณะเดียวกัน ได้แก่ การจัดฟัน การฟอกสีฟัน การขูดหินปูน การอุดฟัน เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมี
บริการทางทันตกรรมอื่นๆอีกมากมาย เช่น การรักษารากฟัน การผ่าฟันคุด การถอนฟัน ฯลฯ ดังนั้นจึงเกิด
แนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยในการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม โดย
สามารถเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลทันตแพทย์ ข้อมูลพนักงาน ประวัติผู้ป่วย การนัดหมาย อีกทั้งยังสามารถ
ทำการชำระเงิน ออกใบเสร็จรับเงิน และรายงานต่างๆในส่วนของบริษัทได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าการนำโปรแกรม
คอมพิวเตอร์มาใช้นั้นจะช่วยให้สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ไม่ซับซ้อน
ถูกต้องและรวดเร็ว สามารถทำงานดังกล่าวได้

เพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการระบบคลินิกทันตกรรม ที่มีความซับซ้อนและยุ่งยาก ซึ่งสามารถทำการจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยทั้งรายใหม่และรายเก่า รวมไปถึงการเก็บข้อมูลทันตแพทย์และพนักงาน ทำให้เกิดความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการค้นประวัติของผู้ป่วย และดูข้อมูลการรักษาในครั้งก่อน อีกทั้งยังสามารถจัดระบบเวลาการนัดหมายของทันตแพทย์กับผู้ป่วยแต่ละราย รวมไปถึงการคำนวณค่าใช้จ่ายในการเข้ารับบริการของผู้ป่วยแต่ละราย การคำนวณรายรับของทันตแพทย์และคลินิกทันตกรรม

1.3 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์

- 1) ศึกษาขั้นตอนการทำงานและระบบในคลินิกทันตกรรม
- 2) ทำการออกแบบและสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการคลินิกทันตกรรม
- 3) ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio ในการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4) ใช้โปรแกรม Microsoft Access ในการฐานข้อมูล
- 5) ใช้โปรแกรม Crystal Reports ในการจัดทำรายงาน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ข้อมูลถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงต่อการสูญหาย และสะดวกในการค้นหา
- 2) ลดความซับซ้อน ความยุ่งยาก และข้อผิดพลาดในการดำเนินงานต่างๆ
- 3) ลดระยะเวลาการรอคอยในการรับบริการของคนไข้
- 4) สามารถพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการ

คลินิกทันตกรรมได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) หมายถึงกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็ความล่าช้าหรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน รวมไปถึงการค้นหาและรวบรวมข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องเพื่อนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหานั้นๆ อย่างเหมาะสม ในที่นี้ขอยกตัวอย่างปัญหาที่มักเกิดขึ้นในองค์กร เช่น ระบบงานเดิมใช้เวลาในการประมวลผลค่อนข้างนานเมื่อเทียบกับระบบงานอื่นๆ การจัดเก็บข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนตามความต้องการในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงสูตรหรือวิธีการคำนวณผลลัพธ์ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากสิ่งแวดล้อมของการทำงานที่เปลี่ยนไป อาทิ คู่แข่งทางการค้าหรือเทคโนโลยีที่สามารถประยุกต์ใช้งานกับระบบได้พัฒนาก้าวไกลไปจากปัจจุบัน

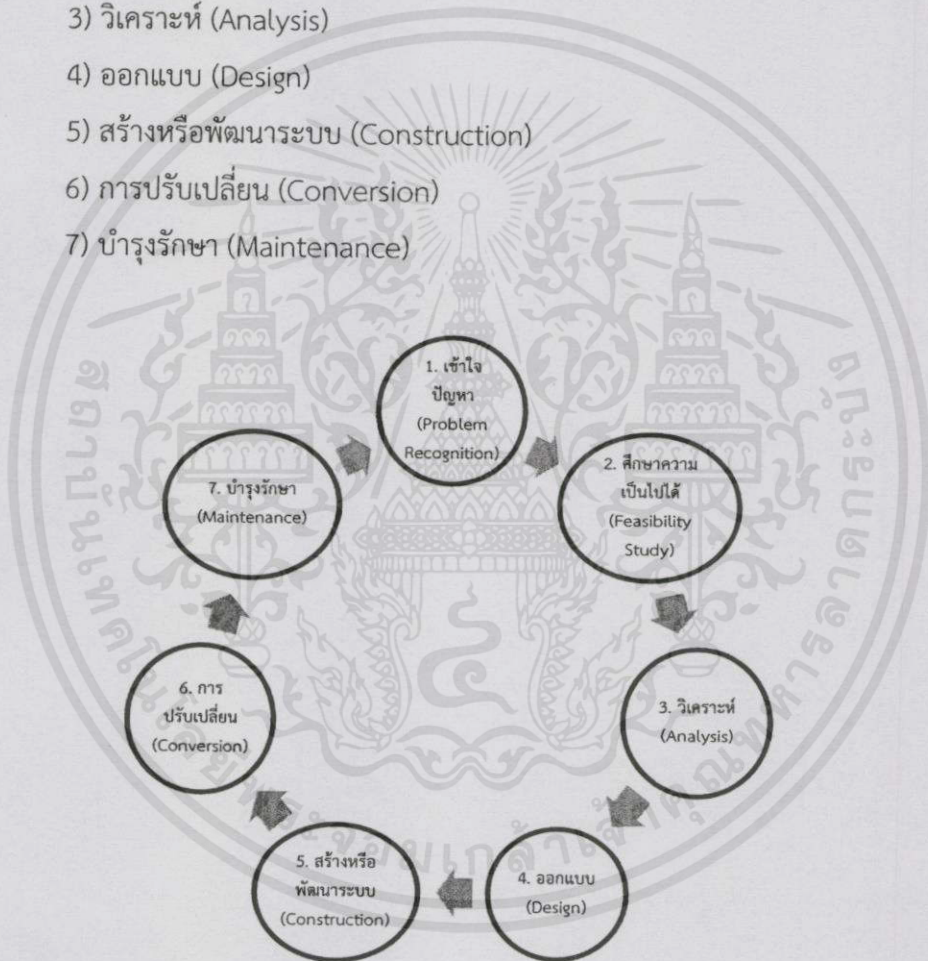
แนวทางหนึ่งที่มีถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเหล่านั้นคือ การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐานในการทำงาน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในยุคดิจิทัลที่องค์กรต่างๆมีการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อความอยู่รอดและสร้างความเป็นผู้นำในธุรกิจนั้นๆ (อรยา ปรีชาพานิช, 2557)

2.2 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) คือกระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเริ่มด้วยการพัฒนาระบบใหม่เลยหรือนำระบบเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนให้ดียิ่งขึ้น ภายในวงจรนี้จะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นระยะ (Phases) ได้แก่ ระยะการวางแผน (Planning Phase) ระยะการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ระยะการออกแบบ (Design Phase) และระยะการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase) โดยแต่ละระยะจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ แตกต่างกันไปตามวิธีการที่นักวิเคราะห์นำมาใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะทางการเงินและ

ความพร้อมขององค์กรในขณะนั้น ขั้นตอนในวงจรพัฒนาระบบ ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถดำเนินการได้อย่างมีแนวทางและเป็นขั้นตอน ทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาและงบประมาณในการปฏิบัติงานของโครงการพัฒนาระบบได้ ขั้นตอนต่างๆ นั้นมีลักษณะคล้ายกับการตัดสินใจแก้ปัญหาตามแนวทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Management) อันได้แก่ การค้นหาปัญหา การค้นหาแนวทางแก้ไข ปัญหา การประเมินผลแนวทางแก้ไขปัญหาที่ค้นพบ เลือกแนวทางที่ดีที่สุด และพัฒนาทางเลือกนั้นให้ใช้งานได้ แบ่งเป็น 7 ขั้นตอน ดังรูปที่ 2.1 ได้แก่

- 1) เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)
- 3) วิเคราะห์ (Analysis)
- 4) ออกแบบ (Design)
- 5) สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)
- 6) การปรับเปลี่ยน (Conversion)
- 7) บำรุงรักษา (Maintenance)



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 เข้าใจปัญหา

การที่จะแก้ไขระบบเดิมที่มีอยู่แล้วไม่ใช่เรื่องที่ย่างยาก หรือแม้แต่การสร้างระบบใหม่ ดังนั้นควรจะมีการศึกษาเสียก่อนว่า ความต้องการของเราเพียงพอที่เป็นไปได้หรือไม่ ได้แก่ "การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)"

2.2.2 ศึกษาความเป็นไปได้

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้อีกคือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไรและตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ปัญหาต่อไปคือ นักวิเคราะห์ระบบจะต้องกำหนดให้ได้ว่าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีความเป็นไปได้ทางเทคนิคและบุคลากร ปัญหาทางเทคนิคก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือเก่าๆถ้ามี รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ด้วย ตัวอย่างคือคอมพิวเตอร์ ที่อยู่ในบริษัทเพียงพอหรือไม่ คอมพิวเตอร์อาจจะมีเนื้อที่ของฮาร์ดดิสก์ไม่เพียงพอ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ว่าอาจจะต้องซื้อใหม่ หรือพัฒนาขึ้นใหม่ เป็นต้น ความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากร คือ บริษัทมีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะหาได้หรือไม่ จากที่ใด เป็นต้น นอกจากนี้ควรจะให้ความสนใจว่าผู้ใช้ระบบมีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งความเห็นของผู้บริหารด้วย

2.2.3 วิเคราะห์

เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่การศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่เราศึกษานั้นเป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้วจะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะเป็นการยากที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบวาระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้นกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะต้องใช้เทคนิคในการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ เอกสารที่มีอยู่ ได้แก่ คู่มือการใช้งาน แผนผังใช้งานขององค์กร รายงานต่างๆที่หมุนเวียนในระบบ การศึกษาวิธีการทำงานในปัจจุบันจะทำให้นักวิเคราะห์ระบบรู้ว่าระบบจริงๆทำงานอย่างไร ซึ่งบางครั้งค้นพบข้อผิดพลาดได้ ตัวอย่าง เช่น เมื่อบริษัทได้รับใบเรียกเก็บเงินจะมีขั้นตอนอย่างไรในการจ่ายเงิน ขั้นตอนที่เสมือนป้อนใบเรียกเก็บเงินอย่างไร เผื่อสังเกตการทำงานของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจและเห็นจริงๆ ว่าขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้ นักวิเคราะห์ระบบค้นพบจุดสำคัญของระบบว่าอยู่ที่ใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ออกแบบ

ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์ การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับชั้น (แบบต้นไม้) เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่า ควรจะจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ นักวิเคราะห์ระบบต้องหว่า “จะต้องทำอะไร (What)” แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า “จะต้องทำอะไร (How)” ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น “รหัส” สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

ถัดมาระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่างๆ แต่ถ้านักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่าการเขียนโปรแกรม ขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็นเลย เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งานได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนนี้กล่าวมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า “ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ (System Design Specification)” เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรมได้ทันที ที่สำคัญก่อนที่จะส่งถึงมือโปรแกรมเมอร์เราควรจะตรวจสอบกับผู้ใช้งานพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกคนในทีมว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และแน่นอนที่สุดต้องส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ ถ้าอนุมัติก็ผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

2.2.5 สร้างหรือพัฒนาระบบ

ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้และการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรมตามข้อมูลที่ได้จากเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (Design Specification) ปกติแล้วนักวิเคราะห์ระบบไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการเขียนโปรแกรม แต่ถ้าโปรแกรมเมอร์คิดว่าการเขียนอย่างอื่นดีกว่าจะต้องปรึกษานักวิเคราะห์ระบบเสียก่อน เพื่อที่เวลานักวิเคราะห์จะบอกได้ว่าโปรแกรมที่จะแก้ไขนั้นมีผลกระทบต่อระบบทั้งหมดหรือไม่ โปรแกรมเมอร์เขียนเสร็จแล้วต้องมีการทบทวนกับนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้งาน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด วิธีการนี้เรียกว่า “Structure Walkthrough” การทดสอบการแก้ไขโปรแกรมจะต้องทดสอบกับข้อมูลที่เลือกแล้วชุดหนึ่ง ซึ่งอาจจะเลือกโดยผู้ใช้ การทดสอบเป็นหน้าที่ของโปรแกรมเมอร์ แต่นักวิเคราะห์ระบบต้องแน่ใจว่าโปรแกรมทั้งหมดจะต้องไม่มีข้อผิดพลาด

2.2.6 การปรับเปลี่ยน

ขั้นตอนที่บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนของเก่าภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้ การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อย ที่ดีที่สุดคือ ใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยก็เอาระบบเก่าออกได้ แล้วใช้ระบบใหม่ต่อไป

2.2.7 บำรุงรักษา

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากการใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้วส่วนใหญ่มี 2 ข้อ คือ

- 1) มีปัญหาในโปรแกรม (Bug)
- 2) การดำเนินงานในองค์กรหรือธุรกิจเปลี่ยนไป

จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของค่าใช้จ่ายในการแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี “Bug” ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดว่าไม่มีความสำคัญมากนักเมื่อธุรกิจขยายตัวมากขึ้น ความต้องการของระบบอาจจะเพิ่มมากขึ้น เช่น ต้องการรายงานเพิ่มขึ้น ระบบที่ดีควรจะแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งที่ต้องการได้ การบำรุงรักษา ระบบควรจะอยู่ภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ เมื่อผู้บริหารต้องการแก้ไขส่วนใดนักวิเคราะห์ระบบต้องเตรียมแผนภาพต่าง ๆ และศึกษาผลกระทบต่อระบบ และให้ผู้บริหารตัดสินใจต่อไปว่าควรแก้ไขหรือไม่ (อรรถาปรีชาพานิช, 2557)

2.3 ระบบฐานข้อมูล

ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ และเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Data Base Management System) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมีประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูลหรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล (โอบาส เอียมสิริวงศ์, 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

2.3.1 ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล

2.3.1.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

เนื่องจากการใช้งานระบบฐานข้อมูลนั้นต้องมีการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด จุดประสงค์หลักของการออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการลดความซ้ำซ้อน สาเหตุที่ต้องลดความซ้ำซ้อน เนื่องจากความยากในการปรับปรุงข้อมูล กล่าวคือถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกันหลายแห่ง เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลแล้วปรับปรุงข้อมูลไม่ครบทำให้ข้อมูลเกิดความขัดแย้งกันของข้อมูลตามมา และยิ่งเปลืองเนื้อที่การจัดเก็บข้อมูลด้วย เนื่องจากข้อมูลชุดเดียวกันจัดเก็บซ้ำกันหลายแห่งนั่นเอง

ถึงแม้ว่าความซ้ำซ้อนช่วยให้ออกรายงานและตอบคำถามได้เร็วขึ้น แต่ข้อมูลจะเกิดความขัดแย้งกัน ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงข้อมูลหลายแห่ง การออกรายงานจะทำได้เร็วเท่าใดนั้นจึงไม่มีความหมายแต่อย่างใด และเหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือปัญหาเรื่องความขัดแย้งกันของข้อมูลแก้ไขไม่ได้ด้วยฮาร์ดแวร์ ขณะที่การออกรายงานชา่นั้นใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์ช่วยได้

2.3.1.2 รักษาความถูกต้องของข้อมูล

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถตรวจสอบกฎบังคับความถูกต้องของข้อมูลให้ได้ โดยนำกฎเหล่านั้นมาใช้ที่ฐานข้อมูล ซึ่งถือเป็นหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลที่จะจัดการเรื่องความถูกต้องของข้อมูลให้แทน แต่ถ้าเป็นระบบแฟ้มข้อมูลผู้พัฒนาโปรแกรมต้องเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมกฎระเบียบต่างๆ (Data Integrity) เองทั้งหมด ถ้าเขียนโปรแกรมควบคุมกฎระเบียบได้ไม่ครบหรือขาดหายไปบางกฎอาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้ และยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและพัฒนาโปรแกรมด้วย เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลจัดการให้มันเอง เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับการใช้งานของผู้ใช้หลายคนพร้อมกันได้ ดังนั้นความคงสภาพและความถูกต้องของข้อมูลจึงมีความสำคัญมาก และต้องควบคุมให้ดีเนื่องจากผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความผิดพลาดกระทบต่อการใช้ข้อมูลของผู้ใช้อื่นทั้งหมดได้ ดังนั้นประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลในเรื่องนี้จึงมีความสำคัญมาก

2.3.1.3 มีความเป็นอิสระของข้อมูล

เนื่องจากมีแนวคิดที่ว่าทำอย่างไรให้โปรแกรมเป็นอิสระจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล ในปัจจุบันนี้ถ้าไม่ใช้ระบบฐานข้อมูลการแก้ไขโครงสร้างข้อมูลจะกระทบถึงโปรแกรมด้วย เนื่องจากการเรียกใช้ข้อมูลที่เก็บอยู่ในระบบแฟ้มข้อมูลนั้น ต้องใช้โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อเรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลนั้นโดยเฉพาะ เช่น เมื่อต้องการรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือน โปรแกรมเมอร์ต้องเขียนโปรแกรมเพื่ออ่านข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลพนักงานและพิมพ์รายงานที่แสดงเฉพาะข้อมูลที่ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลข้อมูลเช่น ให้มีดัชนี (Index) ตามชื่อพนักงานแทนรหัสพนักงาน ส่งผลให้รายงานที่แสดงรายชื่อพนักงานที่มีเงินเดือนมากกว่า 100,000 บาทต่อเดือนซึ่งแต่เดิมกำหนดให้เรียงตามรหัสพนักงานนั้นไม่สามารถพิมพ์ได้ ทำให้ต้องมีการ

แก้ไขโปรแกรมตามโครงสร้างดัชนี (Index) ที่เปลี่ยนแปลงไป ลักษณะแบบนี้เรียกว่าข้อมูลและโปรแกรมไม่เป็นอิสระต่อกัน

สำหรับระบบฐานข้อมูลนั้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลจะเป็นอิสระจากโปรแกรมที่เรียกใช้ (Data Independence) สามารถแก้ไขโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลได้ โดยไม่กระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล เนื่องจากระบบฐานข้อมูลมีระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่แปลงรูป (mapping) ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการ เนื่องจากในระบบแฟ้มข้อมูลนั้นไม่มีความเป็นอิสระของข้อมูล ดังนั้นระบบฐานข้อมูลได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาด้านความเป็นอิสระของข้อมูล นั่นคือระบบฐานข้อมูลมีการทำงานไม่ขึ้นกับรูปแบบของฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูลและไม่ขึ้นกับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล และมีการใช้ภาษาสอบถามในการติดต่อกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลแทนคำสั่งของภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ทำให้ผู้ใช้เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องทราบรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล ประเภทหรือขนาดของข้อมูลนั้นๆ

2.3.1.4 มีความปลอดภัยของข้อมูลสูง

ถ้าหากทุกคนสามารถเรียกดูและเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งหมดได้ อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลได้ และข้อมูลบางส่วนอาจเป็นข้อมูลที่ไม่อาจเปิดเผยได้หรือเป็นข้อมูลเฉพาะของผู้บริหาร หากไม่มีการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล ฐานข้อมูลก็จะไม่สามารถใช้เก็บข้อมูลบางส่วนได้

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่จะมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ดังนี้

- มีรหัสผู้ใช้ (User) และรหัสผ่าน (Password) ในการใช้งานฐานข้อมูลสำหรับผู้ใช้แต่ละคนระบบฐานข้อมูลมีระบบการสอบถามชื่อพร้อมรหัสผ่านของผู้เข้ามาใช้ระบบงานเพื่อให้ทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเห็นหรือแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ต้องการปกป้องไว้

- ในระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างและจัดการตารางข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูล ทั้งการเพิ่มผู้ใช้ ระบุการใช้งานของผู้ใช้ อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถเรียกดู เพิ่มเติม ลบและแก้ไขข้อมูล หรือบางส่วนของข้อมูลได้ในตารางที่ได้รับอนุญาต ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิการมองเห็นและการทำงานของผู้ใช้ต่างๆ ตามระดับสิทธิและอำนาจการใช้งานข้อมูลนั้นๆ

- ในระบบฐานข้อมูล (DBA) สามารถใช้วิว (View) เพื่อประโยชน์ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้เป็นอย่างดี โดยการสร้างวิวที่เสมือนเป็นตารางของผู้ใช้จริงๆ และข้อมูลที่ปรากฏในวิวจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานของผู้ใช้เท่านั้น ซึ่งจะไม่กระทบกับข้อมูลจริงในฐานข้อมูล

- ระบบฐานข้อมูลจะไม่ยอมให้โปรแกรมใดๆ เข้าถึงข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical) การค้า โดยไม่ผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูล และถ้าระบบเกิดความเสียหายขึ้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้

ว่าข้อมูลที่ยืนยันการทำงานสำเร็จ (Commit) แล้วจะไม่สูญหาย และถ้ากลุ่มงานที่ยังไม่สำเร็จ (Rollback) นั้นระบบจัดการฐานข้อมูลรับรองได้ว่าข้อมูลเดิมก่อนการทำงานของกลุ่มงานยังไม่สูญหาย

- มีการเข้ารหัสและถอดรหัส (Encryption/Decryption) เพื่อปกปิดข้อมูลแก่ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เช่น มีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่าน

2.3.1.5 ใช้ข้อมูลร่วมกันโดยมีการควบคุมจากศูนย์กลาง

มีการควบคุมการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลจากศูนย์กลาง ระบบฐานข้อมูลสามารถรองรับการทำงานของผู้ใช้หลายคนได้ กล่าวคือระบบฐานข้อมูลจะต้องควบคุมลำดับการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เช่นขณะที่ผู้ใช้คนหนึ่งกำลังแก้ไขข้อมูลส่วนหนึ่งยังไม่เสร็จ ก็จะไม่อนุญาตให้ผู้ใช้คนอื่นเข้ามาเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลนั้นได้ เนื่องจากข้อมูลที่เข้ามายังระบบฐานข้อมูลจะถูกนำเข้าโดยระบบงานระดับปฏิบัติการตามหน่วยงานย่อยขององค์กร ซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีสิทธิในการจัดการข้อมูลไม่เท่ากัน ระบบฐานข้อมูลจะทำการจัดการว่าหน่วยงานใดใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในระดับใดบ้าง ใครเป็นผู้นำข้อมูลเข้า ใครมีสิทธิแก้ไขข้อมูล และใครมีสิทธิเพียงเรียกใช้ข้อมูล เพื่อที่จะให้สิทธิที่ถูกต้องบนตารางที่สมควรให้ใช้

ระบบฐานข้อมูลจะบอกรายละเอียดว่าข้อมูลใดถูกจัดเก็บไว้ในตารางชื่ออะไร เมื่อมีคำถามจากผู้บริหารจะสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้ทันทีโดยใช้ภาษาฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมาก คือ SQL ซึ่งสามารถตอบคำถามที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องเขียนภาษาโปรแกรมอย่างเช่น โคบอล ซี หรือ ปาสคาล ซึ่งเสียเวลานานมากจนอาจไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร

เนื่องจากระบบจัดการฐานข้อมูลนั้นสามารถจัดการให้ผู้ใช้ทำงานพร้อมๆ กันได้หลายคน ดังนั้นโปรแกรมที่พัฒนาภายใต้การดูแลของระบบจัดการฐานข้อมูลจะสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลเดียวกันระบบฐานข้อมูลจะแบ่งเบาภาระในการพัฒนาระบบงานถ้าการพัฒนาระบบงานไม่ใช้ระบบฐานข้อมูล (ใช้ระบบแฟ้มข้อมูล) ผู้พัฒนาโปรแกรมจะต้องจัดการสิ่งเหล่านี้เองทั้งหมด นั่นคือระบบฐานข้อมูลทำให้การใช้ข้อมูลเกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริงถูกซ่อนจากการใช้งานจริงนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (Entity Relationship Diagram : E-R Diagram) เป็นแบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิดที่ออกแบบโดย Peter Chen ในปี ค.ศ. 1976 และได้รับความนิยมในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอข้อมูลทั้งหมดของระบบ รวมไปถึงการแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในภาพรวมทั้งระบบเป็นหลัก (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555)

แผนภาพ E-R จึงเหมาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของระบบที่จะพัฒนากับผู้ใช้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ ก่อนที่จะดำเนินการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขึ้นใช้งานจริง

แผนภาพ E-R ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือ

- 1) เอนทิตี (Entity)
- 2) แอตทริบิวต์ (Attribute)
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Relationship)

2.4.1 เอนทิตี

เอนทิตี (Entity) เป็นคำที่อ้างอิงถึงบุคคล สถานที่ และสิ่งของต่าง ๆ เช่น สินค้าหรือวิชา ใบสั่งซื้อหรือบัตรลงทะเบียน และลูกค้าหรือนักศึกษา เป็นต้น

2.4.2 แอตทริบิวต์

แอตทริบิวต์ (Attribute) เป็นข้อมูลที่แสดงลักษณะของเอนทิตี เช่น แอตทริบิวต์ของเอนทิตีลูกค้าหรือนักศึกษา จะมีชื่อ ที่อยู่ และรหัสไปรษณีย์ ส่วนแอตทริบิวต์ของเอนทิตีใบสั่งซื้อสินค้า จะมีรหัสใบสั่งซื้อ วันที่สั่งซื้อ ชื่อสินค้า จำนวนสินค้าที่ส่ง และราคาสินค้า เป็นต้น ซึ่งเราสามารถแสดงเอนทิตี รวมทั้งแอตทริบิวต์ได้

2.4.3 ความสัมพันธ์

ความสัมพันธ์ (Relationships) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ในระบบ เช่น ในระบบการสั่งซื้อสินค้า จะประกอบด้วยเอนทิตีใบสั่งซื้อสินค้า และเอนทิตีลูกค้าซึ่งมีความสัมพันธ์จากลูกค้าไปยังใบสั่งซื้อสินค้าเป็นแบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One - to - Many) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ไมโครซอฟต์แอคเซส

ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเนื่องจาก Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีความสามารถในหลายๆด้านใช้งานง่ายซึ่งผู้ใช้สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่การออกแบบฐานข้อมูล จัดเก็บข้อมูล เขียนโปรแกรมควบคุมตลอดจนการทำรายงานแสดงผลของข้อมูล Access เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่ใช้ง่ายโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความเข้าใจในการเขียนโปรแกรมก็สามารถใช้งานได้ ไม่จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดในการเขียนโปรแกรมให้ยุ่งยาก และสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมมืออาชีพนั้น Access ยังตอบสนองความต้องการในระดับที่สูงขึ้นไปอีกเช่น การเชื่อมต่อระบบฐานข้อมูลกับฐานข้อมูลอื่นๆเช่น SQL SERVER, ORACLE หรือแม้แต่การนำข้อมูลออกสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต Microsoft Access 2010 จะจัดระเบียบข้อมูลลงในตารางซึ่งเป็นรายการของแถวและคอลัมน์ที่มีลักษณะคล้ายกับกระดาษบันทึกของนักบัญชีหรือแผ่นงาน Microsoft Excel (นันทินี แขวงโสภากา, 2556)

2.5.1 ความสามารถของไมโครซอฟต์แอคเซส

- 1) สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลใช้งานต่างๆได้โดยง่าย เช่น โปรแกรมบัญชีรายรับ-รายจ่าย โปรแกรมควบคุมสินค้า โปรแกรมฐานข้อมูลอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งสามารถทำได้โดยง่ายเพราะ Access มีเครื่องมือต่างๆให้ใช้ในการสร้างโปรแกรมได้โดยง่ายและรวดเร็ว โปรแกรมที่สร้างขึ้นสามารถตอบสนองผู้ใช้ได้ตามต้องการ เช่น การสอบถามยอดสินค้า การเพิ่มสินค้า การลบสินค้า การแก้ไขข้อมูลสินค้า เป็นต้น
- 2) สามารถสร้างรายงานเพื่อแสดงข้อมูลที่ต้องการตามที่ผู้ใช้งานต้องการ
- 3) สามารถสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อนำไปใช้ร่วมกับฐานข้อมูลอื่นๆได้โดยง่ายเช่น SQL SERVER, ORACLE ได้
- 4) สามารถนำเสนอข้อมูลออกสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถทำได้โดยง่ายและอีกหลายอย่างในระบบฐานข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการ

2.6 ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอเดอทเน็ต

VB.NET คือ เครื่องมือสำหรับพัฒนาโปรแกรมเป็นภาษาหนึ่งในกลุ่มไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอเดอทเน็ต (Microsoft Visual Studio .NET) เป็นการโปรแกรมที่มีสภาพแวดล้อมแบบกราฟิกสำหรับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Operating System) โดยมีรากฐานภาษามาจากภาษาเบสิกและทำงานบนเดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค (Dotnet Framework) ถูกออกแบบให้มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุอย่างแท้จริง และรองรับการออกแบบด้วยยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language) เป็นการรวมเครื่องมือที่จำเป็นต่อการพัฒนาโปรแกรมอย่างครบถ้วน (Integrated Development Environment) ซึ่งรวมบริการการพัฒนาภาษาโปรแกรม บริการคลาสพื้นฐานให้นำมาใช้งานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ เช่น เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (SQL Server) วิซวลเบสิกเดอทเน็ต (VB.NET) วิซวลซีชาร์ป

(VC#) วิซวลเจซาร์ป (VJ#) วิซวลซีพลัสพลัส (VC++) และเอเอสพีตอทเน็ต (ASP .NET) เป็นต้น โดยทั้งหมดทำงานอยู่บนซีแอลอาร์ (CLR = Common Language Runtime) ที่รองรับการประมวลผลและเข้าใช้ทรัพยากรในเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไมโครซอฟต์ได้เพิ่มขีดความสามารถขึ้นมาอีกมากมายใน VB.NET สิ่งที่น่าสนใจก็คือการปรับเปลี่ยนภาษาเป็นลักษณะ OOP (Object Oriented Programming) เต็มตัวเหมือนกับภาษาโปรแกรมสมัยใหม่ เช่น C++ , C# , Delphi และ Java เป็นต้น และด้วยความที่ VB.NET อยู่ในตระกูล .NET จึงซึมซับเอาความสามารถอื่น ๆ ใน .NET เข้ามาด้วยเช่นกัน นอกจากนี้แล้ว VB.NET ยังเป็นภาษาที่ถูกผนวกเข้ากับโปรแกรมอื่น ๆ ของไมโครซอฟต์ เช่น Microsoft Access, Excel, Word เป็นต้น เพื่อใช้เขียนโปรแกรมลักษณะสคริปต์ (Script) หรือมาโคร (macro) การเรียนรู้ VB จึงนับว่าคุ้มค่าเป็นอย่างยิ่งโดยทั่วไป VB.NET ถือเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือพัฒนาในชุดโปรแกรม Visual Studio.NET แต่ก็มีเวอร์ชัน Standard ที่ไม่ได้รวมอยู่ในชุด Visual Studio.NET อีกด้วย

ทุกวันนี้มีการนำ MySQL ไปใช้ในระบบต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบเล็ก ๆ ที่มีจำนวนตารางข้อมูลน้อย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางไม่ซับซ้อน เช่น ระบบฐานข้อมูลบุคลากรในแผนกเล็ก ๆ ไปจนถึงระบบจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ที่ประกอบด้วยตารางข้อมูลมากมาย มีความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตารางซับซ้อน เช่น ระบบสต็อกสินค้า ระบบบัญชีเงินเดือน เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันมีการใช้ MySQL เป็น Database Server เพื่อการทำงานสำหรับ Web Database Application ในโลกอินเทอร์เน็ต (บัญชา ปะสีละเตสัง, 2556)

2.7 คริสตัลรีพอร์ต

คริสตัลรีพอร์ต (Crystal Reports) เป็นโปรแกรมที่ง่ายต่อการใช้งานและสามารถติดต่อกับข้อมูลได้จากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลได้หลายประเภท อาทิเช่น Microsoft SQL, Microsoft SQL Server, Xbase Files รวมทั้งการติดต่อจากฐานข้อมูลผ่าน ODBC อีกด้วย และโปรแกรม Crystal Reports นี้ยังมีรูปแบบรายงานให้เลือกได้หลายรูปแบบ เช่น รายงานย่อ, รายงานในรูปแบบตาราง, รายงานในรูปแบบรายละเอียด และยังสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ รวมถึงการมีฟังก์ชันหลากหลายที่มากกว่า 160 ฟังก์ชัน ในการรองรับความต้องการของรายงานที่เราต้องการสร้างขึ้นมา และยังสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟได้มากกว่า 80 แบบ และยังสามารถนำเสนอรายงานที่มีความถูกต้อง สวยงาม และหลากหลาย ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้ จึงได้ข้อสรุปว่าเหมาะที่จะนำโปรแกรม Crystal Reports มาใช้ในการออกรายงานต่าง ๆ ในหน่วยงานต่างๆ (พงษ์พันธ์ ศิวาลัย, 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงาน

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวางแผนการดำเนินงาน การออกแบบโครงสร้างหลักของโปรแกรม การออกแบบระบบฐานข้อมูลและการเขียนโปรแกรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การวางแผนการดำเนินงาน

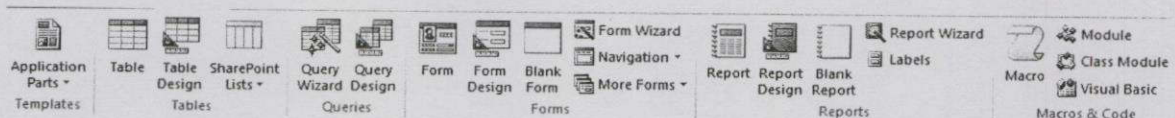
เพื่อให้โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้ดำเนินโครงการจึงจำเป็นต้องมีการวางแผน โดยมีลำดับขั้นตอนและวิธีการทำงานดังนี้

- 1) ศึกษาทฤษฎีและโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง
- 2) ออกแบบส่วนต่างๆ ของโปรแกรม
- 3) ออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูล
- 4) สร้างโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้
- 5) ทดลองใช้โปรแกรมและปรับปรุงแก้ไข

3.2 สํารวจซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับความต้องการ

3.2.1 ไมโครซอฟต์แอคเซส

ไมโครซอฟต์แอคเซส (Microsoft Access) เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลทั่วไปที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลาย สามารถสร้างฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแยกเป็นส่วนๆได้ และที่สำคัญหากในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูลนั้น ผู้ที่ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมนี้นักสามารถทำการศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยใช้เวลาน้อยนิด ซึ่งเหมาะกับการนำมาใช้สร้างฐานข้อมูลมากที่สุด Microsoft Access นั้นแบ่งส่วนการทำงานออกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน ในเรื่องของการสร้างตาราง การออกแบบสอบถาม การสร้างฟอร์ม การออกรายงาน การสร้างเพจ การสร้างมาโคร และการสร้างโมดูล ดังรูปที่ 3.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.1 แถบวัตถุทั้งหมดในฐานข้อมูล
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบฐานข้อมูลของโปรแกรมนั้นเราจะใช้ Microsoft Access ในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ของคลินิกทันตกรรม โดยสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ของคลินิกทันตกรรมโดยจะแบ่งเป็นตารางเพื่อให้เป็นหมวดหมู่ โดยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ของคลินิกทันตกรรมได้ ทำให้ข้อมูลต่างๆ มีความเป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งเราจะใช้ Microsoft Access สำหรับเก็บข้อมูลต่างๆ ในส่วนของตารางเท่านั้น เนื่องจากหากใช้ส่วนอื่นๆ ในการสร้างโปรแกรม จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งานของโปรแกรม และรูปแบบหน้าต่างของโปรแกรมนั้นยังไม่สามารถกำหนดให้สวยงามได้อีกด้วย จึงได้ทำการสำรวจซอฟต์แวร์ที่จะนำมาเป็น Interface Program เนื่องจากในปัจจุบันซอฟต์แวร์เหล่านี้มีเป็นจำนวนมากและหลากหลาย แต่จุดประสงค์หลักคือการสร้างตัวควบคุมฐานข้อมูลเพื่อนำฐานข้อมูลมาบริหารตามจุดประสงค์ของผู้ใช้งาน โดยสามารถเขียน Source Code เพื่อกำหนดความสามารถต่างๆ ของโปรแกรมได้ อีกทั้งยังสามารถสร้างรูปแบบ สร้างหน้าต่างโปรแกรม และเพิ่มความสวยงามได้อีกด้วย แต่เนื่องจากซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ที่ใช้เขียนโปรแกรมนั้นใช้งานค่อนข้างยาก และหากยังไม่ชำนาญ อาจยังไม่สามารถเขียนโปรแกรมได้ ดังนั้นจึงได้มีการสำรวจหาซอฟต์แวร์ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวมามากที่สุด ใช้งานง่าย และสามารถเรียนรู้ได้เร็ว จึงเลือกใช้ Microsoft Visual Studio.NET

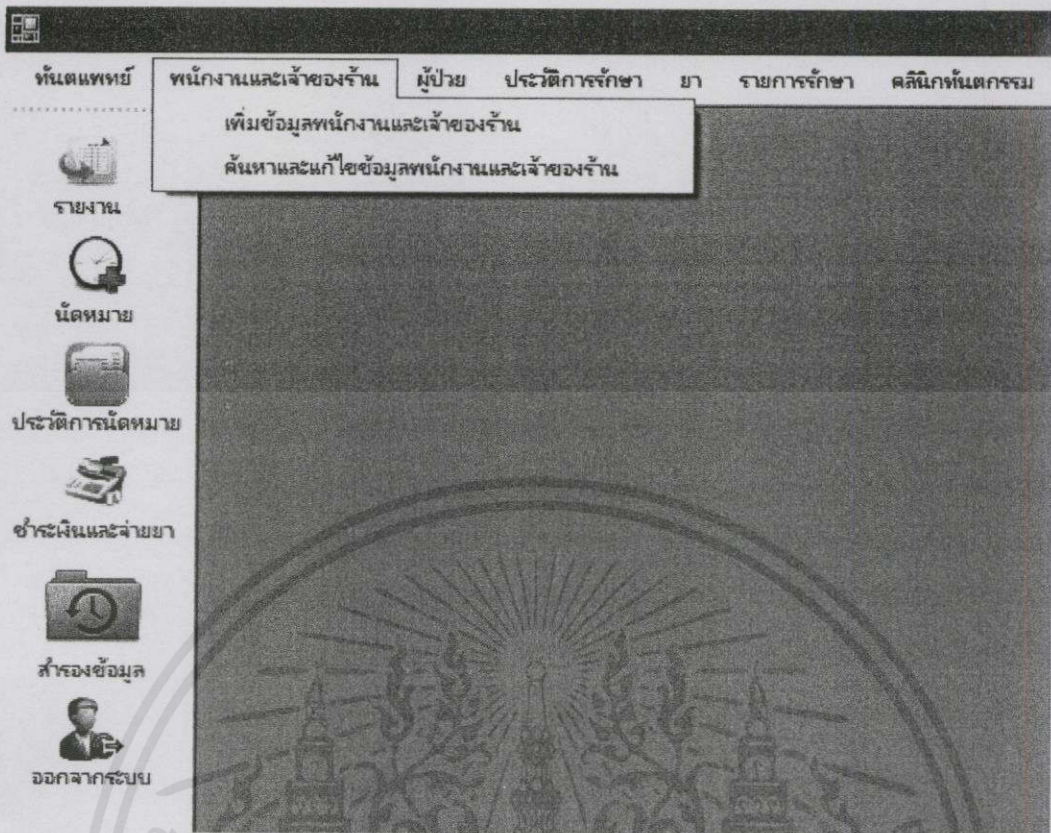
3.2.2 ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอเดอทเน็ต

ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอเดอทเน็ต (Microsoft Visual Studio.NET) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับเขียนและพัฒนาโปรแกรม เนื่องจาก Microsoft Visual Studio.NET สามารถใช้งานได้ง่าย สามารถออกแบบรูปร่างหน้าต่างที่สวยงามทันสมัย และสามารถศึกษา Source Code ไปพัฒนาภายหลังเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องการหากมีความต้องการเพิ่มในอนาคต โดย Microsoft Visual Studio.NET นั้นมีฟังก์ชันครอบคลุมการทำงานทั้งหมด โดยมีความสามารถต่างๆ ที่ตรงกับความต้องการการใช้งานดังนี้

- สามารถออกแบบหน้าต่างของโปรแกรมได้สวยงาม
- สามารถสร้างแถบเมนูเพื่อแบ่งการทำงานออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อความสะดวกในการ

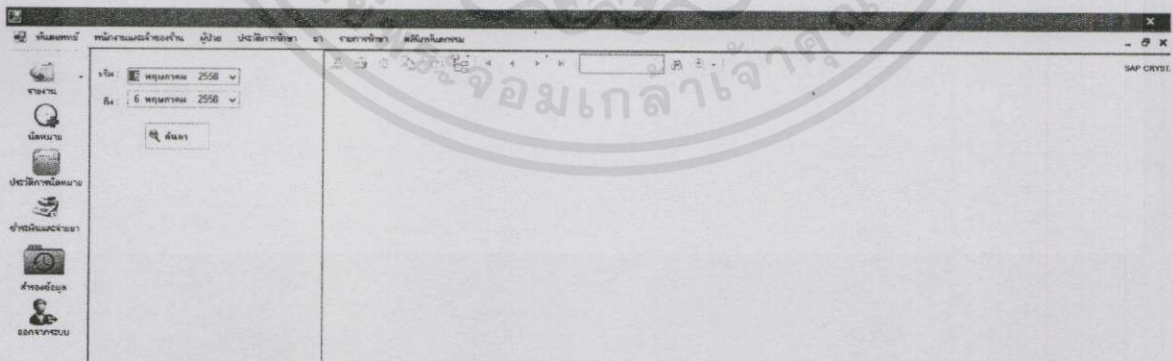
แบ่งแยกฐานข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ดังรูปที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ลักษณะการแบ่งฐานข้อมูลในโปรแกรม

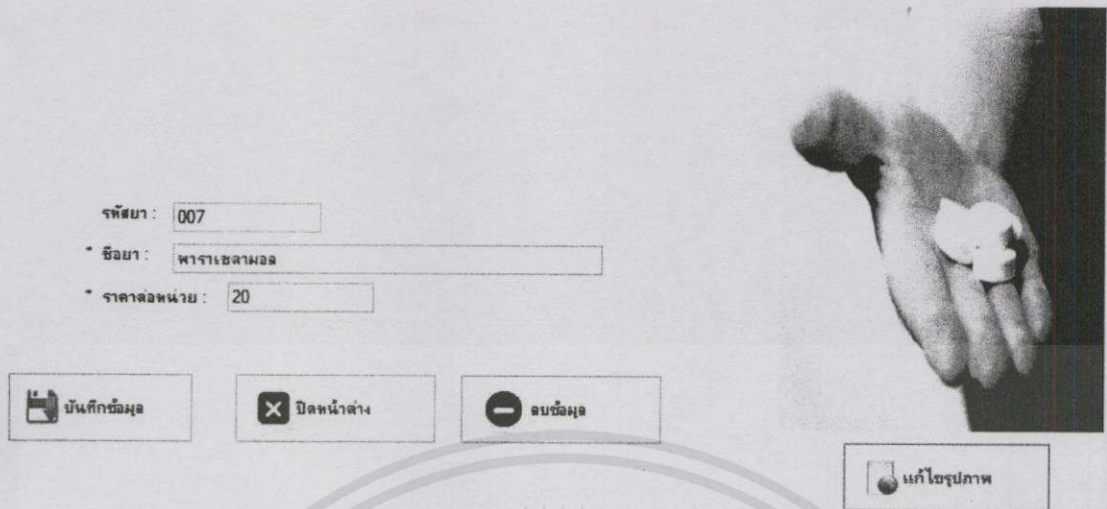
- สามารถสร้าง Combo Box เพื่อเลือกข้อมูลต่างๆได้
- สามารถนำ Interface จากส่วนอื่นๆ มาผนวกเพิ่มเข้าได้ เช่น ผนวกโปรแกรมจัดการรายงาน เพื่อสั่งพิมพ์ข้อมูลที่ต้องการจากโปรแกรมได้ ดังรูปที่ 3.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ โดยรูปที่ 3.3 ลักษณะการทำงานในส่วนการพิมพ์รายงานให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถนำข้อมูลที่เป็นรูปภาพบันทึกลงใน Microsoft Access ที่ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลและนำมาแสดงผลได้ ดังรูปที่ 3.4



C:\Users\John\Desktop\le_ceopsvwx1239.jpg

รูปที่ 3.4 ลักษณะการจัดเก็บรูปภาพในฐานข้อมูล

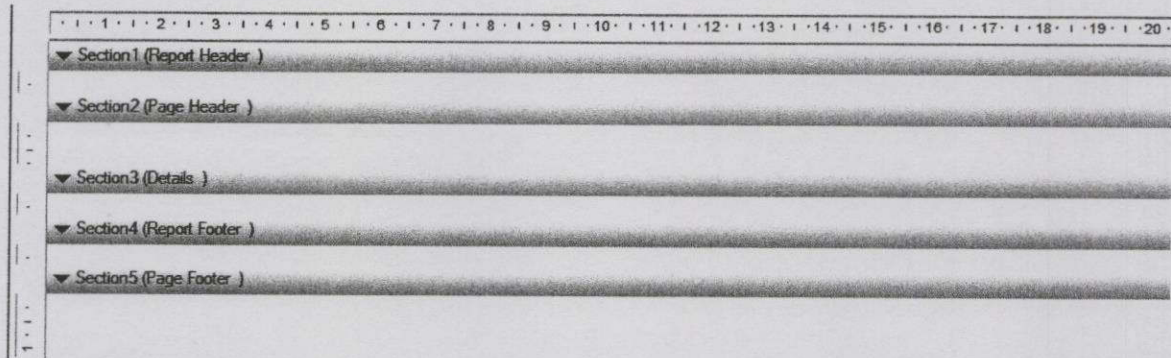
- สามารถออกแบบตัวเลือกของโปรแกรมซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในการดึงข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูล Microsoft Access ได้

เนื่องจากโปรแกรม Microsoft Visual Studio.NET นั้นยังขาดคุณสมบัติในเรื่องของประสิทธิภาพในการแสดงผลในส่วนของการออกรายงานที่สวยงามพอ ซึ่งหากผู้ใช้โปรแกรมนั้นต้องการที่จะนำข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ทำการค้นหาจากโปรแกรมที่พัฒนาโดย Microsoft Visual Studio.NET นั้น ต้องใช้ซอฟต์แวร์อีกตัวหนึ่งที่มีความสามารถในการแสดงผลรายงานและสามารถที่จะแสดงและสั่งพิมพ์รายงานได้ โดยซอฟต์แวร์ที่เลือกนี้จัดได้ว่าเหมาะสมแก่การนำมาใช้ในการออกแบบรายงานมากที่สุดคือ Crystal Reports

3.2.3 คริสตัลรีพอร์ต

คริสตัลรีพอร์ต (Crystal Reports) เป็นโปรแกรมใช้เพื่อการออกแบบรายงานและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับ Microsoft Visual Studio.NET ได้ มีความทันสมัย และสามารถจัดเรียงข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการพิมพ์ได้ อีกทั้งยังใช้งานได้ง่ายอีกด้วย โดย Crystal Reports นั้นมีการใช้งานโดยแบ่งส่วนหลักๆ ได้แก่ ส่วนหัวข้อเรื่อง ส่วนหัวเรื่อง ส่วนของเนื้อเรื่องที่เป็นรายละเอียด และส่วนท้ายเรื่อง ดังรูปที่ 3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



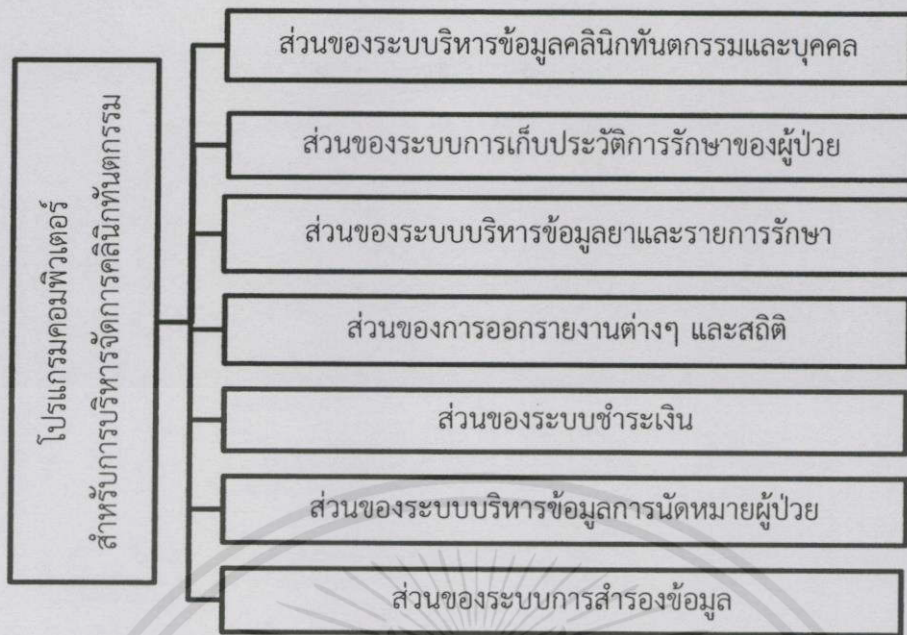
รูปที่ 3.5 ลักษณะรูปแบบโปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต

โดย Crystal Reports นั้นจะถูกควบคุมการออกรายงานต่างๆ โดย Microsoft Visual Studio.NET ที่ได้ทำการเขียนโปรแกรมไว้ โดยการเขียนโปรแกรมเป็นการเขียนเพื่อให้โปรแกรมดึงข้อมูลมาจากฐานข้อมูล Microsoft Access มาประมวลผล

3.3 การออกแบบโครงสร้างหลักของโปรแกรม

จากความเป็นมาและวัตถุประสงค์ในบทที่ 1 ผู้ดำเนินโครงการได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาใช้ในการออกแบบโครงสร้างหน้าจอโปรแกรมหลัก ตามหน้าที่การทำงานของโปรแกรม ดังแสดงในรูปที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 โครงสร้างหลักของโปรแกรม

3.3.1 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของระบบบริหารข้อมูลคลินิกทันตกรรมและบุคคล

3.3.1.1 ส่วนของระบบบริหารข้อมูลคลินิกทันตกรรมและบุคคล

- ข้อมูลคลินิกทันตกรรม

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของข้อมูลคลินิกทันตกรรม โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของคลินิกทันตกรรม ซึ่งสามารถจะเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น ชื่อคลินิกทันตกรรม ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์คลินิก เบอร์โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น โดยสามารถค้นหาและกลับมาแก้ไขข้อมูลในภายหลังได้

- ข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น โดยในส่วนนี้จะมีการเก็บชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน และระดับการเข้าใช้งาน เพิ่มเข้าไปด้วย เพื่อกำหนดระดับการเข้าใช้งานของโปรแกรม ซึ่งมีอยู่ 3 ระดับคือ ระดับผู้ดูแลระบบ (ผู้ประกอบการ) ระดับพนักงาน และระดับทันตแพทย์ เมื่อทำการบันทึกข้อมูลแล้วสามารถกลับมาค้นหาและแก้ไขข้อมูลในภายหลังได้

- ข้อมูลผู้ป่วย

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของข้อมูลผู้ป่วย โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของข้อมูลผู้ป่วยซึ่งสามารถจะเก็บข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น รหัสผู้ป่วย ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย

ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์คลินิกทันตกรรม เบอร์โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น โดยสามารถค้นหาและกลับมาแก้ไข ข้อมูลในภายหลังได้

3.3.1.2 ส่วนของระบบการเก็บประวัติการรักษาของผู้ป่วย

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของ การเก็บประวัติการรักษาของผู้ป่วย โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการเก็บประวัติการรักษาของผู้ป่วยซึ่งสามารถเพิ่มประวัติการรักษาของผู้ป่วย ค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษาของผู้ป่วยได้ โดยจะเก็บข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยเป็น ไฟล์รูปภาพ

3.3.1.3 ส่วนของระบบบริหารข้อมูลยาและรายการรักษา

- ข้อมูลยา

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของข้อมูลยา โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่ หน้าต่างของข้อมูลยา ซึ่งสามารถเพิ่ม ค้นหาและแก้ไขรายการยาได้ โดยจะเก็บข้อมูลรหัสยา ชื่อรายการ ยาและราคาต่อหน่วย

- ข้อมูลรายการรักษา

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของข้อมูลรายการรักษา โดยออกแบบให้ มีการเข้าสู่หน้าต่างของข้อมูลรายการรักษา ซึ่งสามารถเพิ่ม ค้นหาและแก้ไขรายการรักษาได้ โดยจะเก็บ ข้อมูลรหัสรายการรักษา และชื่อรายการรักษา

3.3.1.4 ส่วนของการออกรายงานต่างๆ และสถิติ

- รายงานการรักษา

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของรายงานการรักษา โดยออกแบบให้ มี การเข้าสู่หน้าต่างของการค้นหา รายงานการรักษา ซึ่งเราสามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่เราต้องการดู รายงานได้ โดยรายงานที่ได้ออกมาจะเป็นกราฟแท่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่มาทำการ รักษาและรายการการรักษา

- รายงานรายรับจากการรักษา

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของรายงานรายรับจากการรักษา โดย ออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการค้นหา รายงานรายรับจากการรักษา ซึ่งเราสามารถทำการระบุช่วง วันที่ที่เราต้องการดูรายงานได้ โดยรายงานที่ได้ออกมาจะเป็นรายงานสรุปรายรับจากการรักษาที่คลินิก ทันตกรรมและทันแพทย์ได้รับ

- รายงานรายรับจากยา

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของรายงานรายรับจากยา โดยออกแบบ ให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการค้นหา รายงานรายรับจากยา ซึ่งเราสามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่เราต้องการ ดูรายงานได้ โดยรายงานที่ได้ออกมาจะเป็นรายงานสรุปรายรับจากการจำหน่ายยาที่คลินิกทันตกรรมได้รับ

- รายงานรายรับของทันตแพทย์

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของรายงานรายรับของทันตแพทย์ โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการค้นหารายงานรายรับของทันตแพทย์ ซึ่งเราสามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่เราต้องการดูรายงานและเลือกชื่อทันตแพทย์ที่ต้องการได้ โดยรายงานที่ได้ออกมาจะเป็นรายงานสรุปรายรับที่ทันตแพทย์ได้รับจากเปอร์เซ็นต์ของการทำการรักษา

- รายงานการนัดหมาย

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของรายงานการนัดหมาย โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการค้นหารายงานการนัดหมาย ซึ่งเราสามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่เราต้องการดูรายงานและเลือกชื่อทันตแพทย์ที่ต้องการได้ โดยรายงานที่ได้ออกมาจะเป็นรายงานสรุปการนัดหมายซึ่งทำให้ทันตแพทย์ทราบได้ว่าการนัดหมายกับผู้ป่วยวันและเวลาใดบ้าง

3.3.1.5 ส่วนของระบบบัญชี

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของระบบบัญชี โดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการชำระเงินและจ่ายยา ซึ่งในหน้าต่างนี้สามารถทำการชำระเงิน พิมพ์ใบเสร็จ และค้นหาใบเสร็จรับเงินได้ในกรณีที่ต้องการดูย้อนหลังหรือทำการแก้ไข

3.3.1.6 ส่วนของระบบบริหารข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของระบบบริหารข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วยโดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการนัดหมายผู้ป่วยโดยสามารถทำการเลือกทันตแพทย์ วันเวลาต้องการทำการนัดหมาย และสามารถพิมพ์ใบนัดให้ผู้ป่วยได้

3.3.1.7 ส่วนของระบบการสำรองข้อมูล

ทำการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมในส่วนของระบบการสำรองข้อมูลโดยออกแบบให้มีการเข้าสู่หน้าต่างของการสำรองข้อมูล โดยสามารถทำการเลือกไฟล์ฐานข้อมูลที่ต้องการทำการสำรองข้อมูลไปยังที่ที่ต้องการจัดเก็บใหม่ได้

3.4 การสร้างฐานข้อมูลด้วยไมโครซอฟต์แอคเซส

ขั้นตอนการสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม มีดังนี้

- 1) สร้างฐานข้อมูลเปล่า
- 2) สร้างตาราง
- 3) ตั้งชื่อเขตข้อมูลและเลือกชนิดข้อมูล

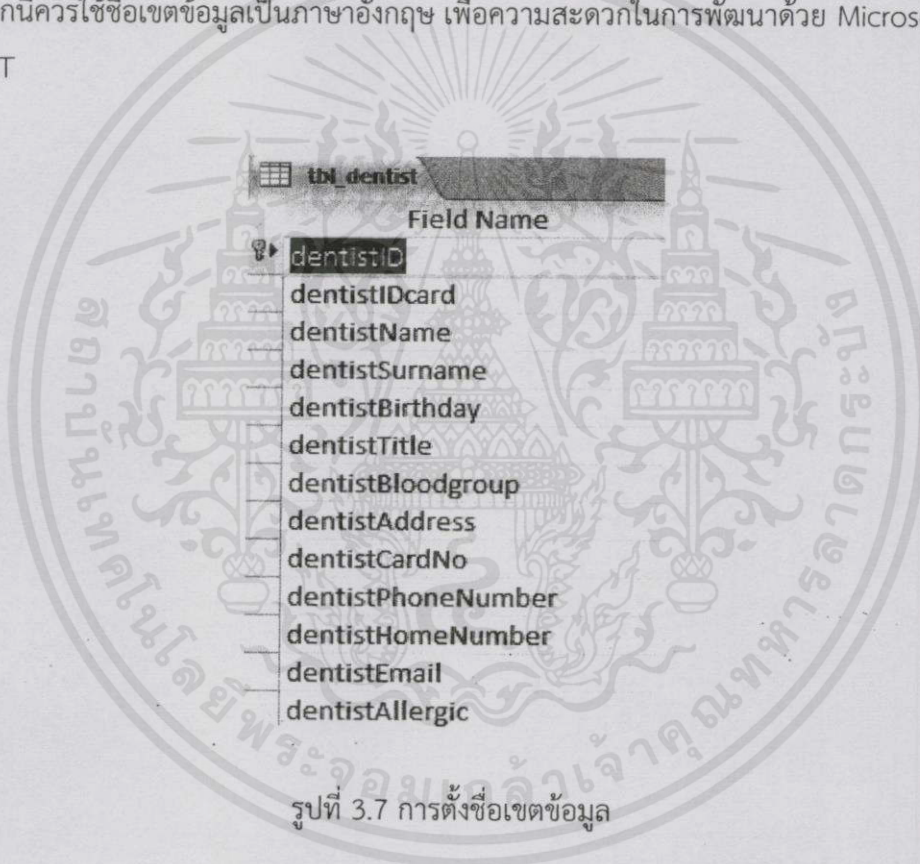
4) กำหนดคีย์หลัก

5) ทำซ้ำข้อ 2-4 จนกว่าจะได้ครบตามจำนวนตารางที่ต้องการ

- 6) บันทึกฐานข้อมูล
- 7) ทดสอบและแก้ไข
- 8) บันทึกฐานข้อมูลที่ถูกต้อง

3.4.1 การตั้งชื่อเขตข้อมูล

การตั้งชื่อเขตข้อมูลของ Access ดังรูปที่ 3.7 สามารถตั้งความยาวสูงสุดได้ 64 ตัวอักษร รวมทั้งช่องว่าง แต่ควรหลีกเลี่ยงสัญลักษณ์ต่างๆ เพราะบางสัญลักษณ์เป็น Reserve Letter ซึ่ง Access อาจไม่รับค่าตัวอักษรเหล่านี้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านจำนวนตัวอักษรในการตั้งชื่อของเขตข้อมูลมีน้อย ดังนั้นจึงควรตั้งชื่อให้สื่อความหมายกับการใช้งานของเขตข้อมูล เช่น PatientID DentistID StaffID เป็นต้น นอกจากนี้ควรใช้ชื่อเขตข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ เพื่อความสะดวกในการพัฒนาด้วย Microsoft Visual Studio.NET



3.4.2 การเลือกประเภทข้อมูล

ประเภทของข้อมูลในฐานข้อมูล สามารถจัดเก็บข้อมูลได้โดยแบ่งประเภทของข้อมูลดังตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ประเภทของข้อมูลในฐานข้อมูล

ประเภทข้อมูล	รายละเอียด	ขนาด
Text	ตัวอักษรและตัวเลข แต่เป็นตัวเลขที่ไม่ใช้ในการคำนวณ	ไม่เกิน 255 ตัวอักษร (1 ตัวอักษร ต่อ 1 ไบต์)
Memo	ตัวอักษร และตัวเลข แต่เป็นตัวเลขที่ไม่ใช้ในการคำนวณ	ไม่เกิน 65,335 ไบต์
Number	เป็นข้อมูลในระบบจำนวน ที่ใช้ในการคำนวณ	1, 2, 4 หรือ 8 ไบต์
Date/Time	เป็นข้อมูลวันที่ และเวลา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 100-9999	8 ไบต์
Currency	ค่าทางการเงิน และเป็นระบบจำนวนที่ใช้คำนวณ แต่จำกัด ทศนิยม 4 ตำแหน่ง	8 ไบต์
AutoNumber	เป็นระบบที่ Access สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ โดยเพิ่มค่าทีละ 1 เมื่อเพิ่มเรคคอร์ดใหม่	4 ไบต์ ถ้าเป็น ReplicationID จะมีขนาด 16 ไบต์
Yes/No	ค่าทางด้าน Boolean	1 บิต
OLE Object	อ็อบเจกต์ต่างๆ เช่น ภาพ กราฟ, เสียง หรือข้อมูลแบบ Binary อื่นๆ	ไม่เกิน 1 กิกะไบต์
Hyperlink	ตัวอักษรรวมถึงตัวเลขในลักษณะของ Text ใช้เป็นการบอก ตำแหน่งของ hyperlink (hyperlink address) ตำแหน่งของ hyperlink แบ่งเป็น 3 ส่วน คือส่วนแสดงข้อความ (Display Text), ตำแหน่ง (address), ตำแหน่งย่อย (Sub address)	แต่ละส่วน สามารถเก็บค่าได้ 2048 ตัวอักษร
Looking Wizard	การสร้างฟิลด์ที่ กำหนดค่าได้จากฟิลด์ของ Table อื่น โดยทำเป็น Combo Box หรือ List box เป็นรายการให้เลือก	มีขนาดเดียวกับฟิลด์ที่เป็น Primary key ซึ่งใช้ค้นหา ค่า

3.4.3 การกำหนดคีย์หลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การกำหนดคีย์หลัก (Primary Key) ให้กับฟิลด์ใน Access ในตารางข้อมูลจะต้องมีการกำหนดให้ฟิลด์ใด ฟิลด์หนึ่งเป็นฟิลด์หลักหรือ Primary Key ส่วน ใหญ่จะเป็นฟิลด์ที่เป็นรหัสพนักงาน รหัสสินค้า รหัสการสั่งซื้อ เป็นต้น เพราะฟิลด์เหล่านี้ ข้อมูลจะไม่ซ้ำกันอย่างเด็ดขาด รหัสพนักงาน 1 คน ก็จะใช้กับพนักงาน

1 คน ถ้าใช้กับหลายคนก็ไม่รู้ว่าใครเป็นใคร ดังรูปที่ 3.8 ในตารางการชำระเงิน มีการใช้เลขที่ใบเสร็จเป็น คีย์หลัก ซึ่งจะมีสัญลักษณ์รูปกุญแจอยู่หน้าฟิลด์

tbl_payment	
Field Name	Data Type
paymentID	Text
paymentdate	Date/Time
patientid	Text
dentistid	Text
totalmedicine	Number
totalservice	Number
totalpayment	Number
totalnetpayment	Currency
receivemoney	Number
withdrawmoney	Currency
paymenttype	Text
creditdis	Number

รูปที่ 3.8 คีย์หลัก

3.5 การเขียนโปรแกรม

เบสิก มีดังนี้

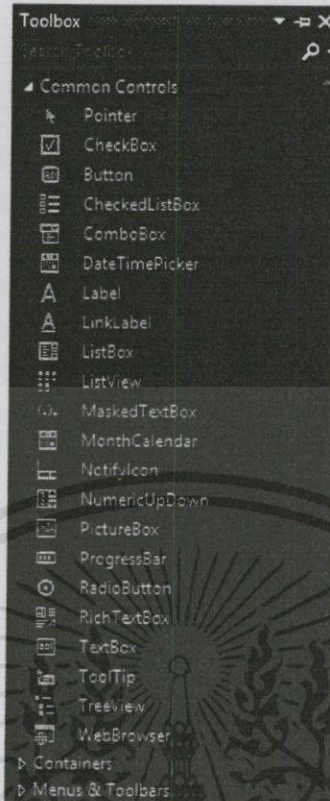
ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมด้วยวิซวล

- 1) สร้างโปรเจกต์ใหม่
- 2) ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน
- 3) กำหนดค่าให้กับพรีอพเพอร์เตอร์ของคอนโทรลต่างๆ
- 4) เขียนโค้ดคำสั่งต่างๆ
- 5) บันทึกโปรเจกต์
- 6) ทดสอบโปรแกรมและปรับปรุงแก้ไข
- 7) บันทึกโปรเจกต์และบันทึกโปรแกรมแบบนำไปใช้งานได้โดยตรง

3.5.1 ส่วนประกอบแต่ละส่วนของหน้าต่างโปรแกรม

3.5.1.1 ทูลบ็อกซ์

ทูลบ็อกซ์ (Toolbox) ดังรูปที่ 3.9 เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงคอนโทรลต่างๆ ที่จะนำมาวางบนฟอร์ม แต่เนื่องจากคอนโทรลมีจำนวนมาก ดังนั้น จึงได้มีการแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ โดยแต่ละกลุ่มจะแยกกันด้วยแท็บ อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

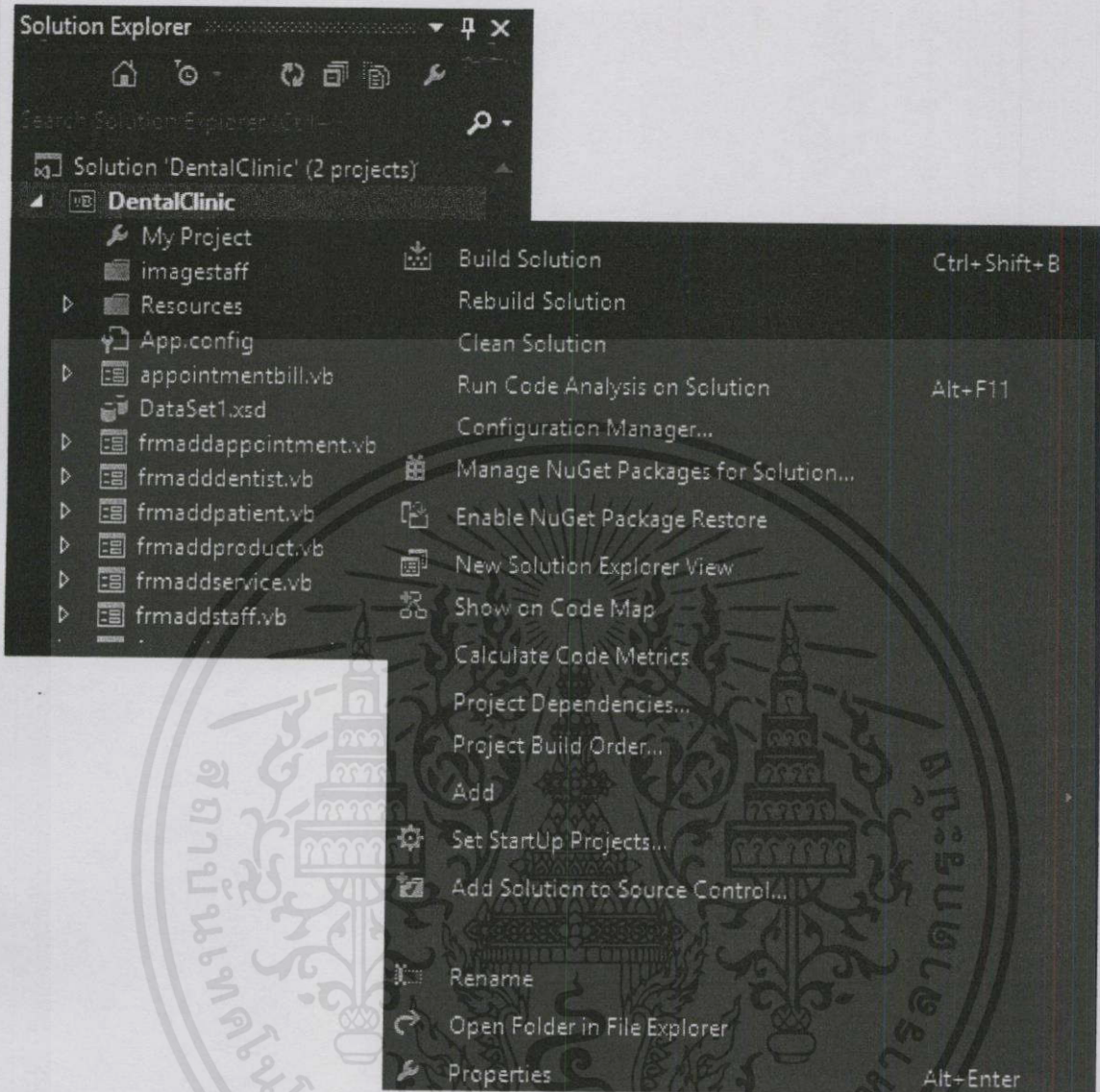


รูปที่ 3.9 ทุลบ็อกซ์

3.5.1.2 โซลูชันเอกพลเรอร์

โซลูชันเอกพลเรอร์ (Solution Explorer) ดังรูป 3.10 เป็นส่วนที่แสดงโครงสร้างของไฟล์ต่างๆ ที่มีในโปรเจกต์ นอกจากนี้เรายังสามารถจัดการไฟล์ผ่านโซลูชันเอกพลเรอร์ได้ เช่น การเพิ่ม ลบ เปลี่ยนชื่อ สร้างไฟล์เดอร์ ใช้สลับกันระหว่างมุมมองการออกแบบโปรแกรมและโค้ดโปรแกรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

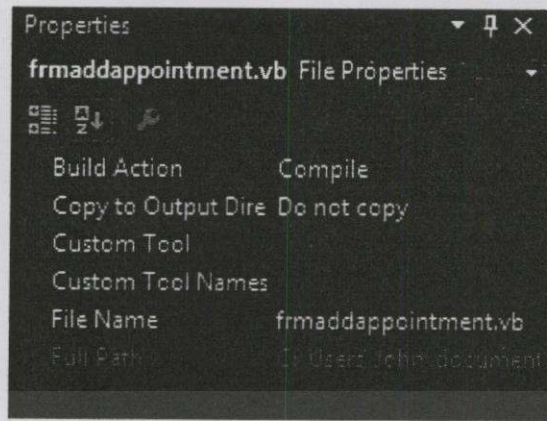


รูปที่ 3.10 โซลูชันเอกโพลเรอร์

3.5.1.3 พร็อพเพอร์ตี้วินโดวส์

สำหรับพร็อพเพอร์ตี้วินโดวส์ (Prpperties Window) ดังรูปที่ 3.11 จะมีลักษณะเป็นตารางที่แสดงชื่อและค่าของแต่ละพร็อพเพอร์ตี้ โดยเราสามารถเปลี่ยนเป็นค่าตามที่ต้องการได้

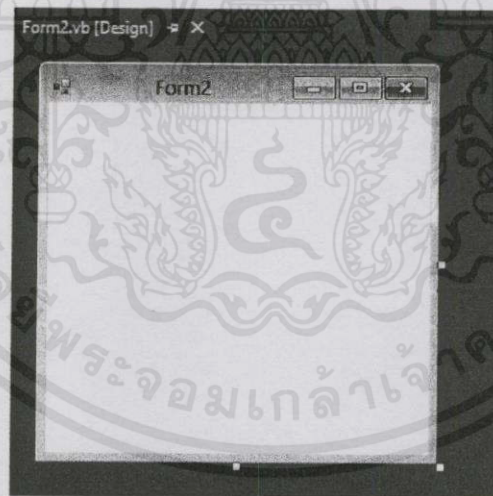
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 พร็อพเพอร์ตี้วินโดวส์

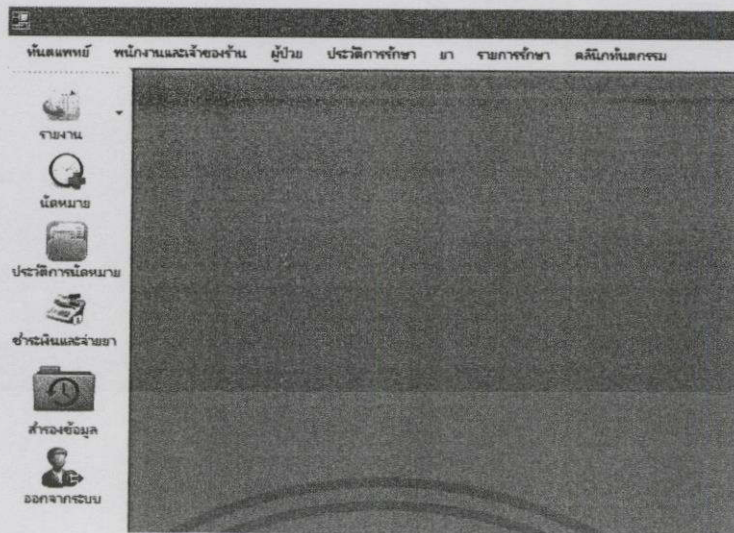
3.5.1.4 ฟอร์ม

ฟอร์ม (Form) ดังรูปที่ 3.12 เป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งของการพัฒนาโปรแกรมแบบวิซวล เพราะต้องใช้ในการจัดวางคอนโทรลต่างๆ เพื่อติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยการออกแบบส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานนั้นสามารถทำการเลือกคอนโทรลต่างๆจากทูลบ็อกซ์มาปรับแต่งฟอร์มได้ตามต้องการ ตัวอย่างดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.12 ฟอร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 ตัวอย่างฟอร์มที่ถูกปรับแต่งด้วยคอนโทรลจากทูลบ็อกซ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์ของโครงการปริญญาโทฉบับนี้ เพื่อพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการระบบคลินิกทันตกรรม ที่มีความซับซ้อนและยุ่งยากทำให้ผู้ประกอบการ ทันตแพทย์ และพนักงาน สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ สามารถจัดเก็บข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังช่วยอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมอีกด้วย

ส่วนของผลการดำเนินงาน จะเสนอการออกแบบระบบฐานข้อมูลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการบริหารจัดการระบบคลินิกทันตกรรม เมนูคำสั่งของโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม และฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการในการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเป็นสำคัญ ดังนั้นส่วนของโปรแกรมจึงสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับคลินิกทันตกรรมอื่นๆ ได้

4.1 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

4.1.1 การออกแบบระบบฐานข้อมูลของตารางข้อมูล

การจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย ประกอบไปด้วยรหัสผู้ป่วยคำนำหน้า ชื่อ นามสกุล หมู่โลหิต วันเดือนปีเกิด รหัสบัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ และรูปภาพผู้ป่วย โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูลแต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ PatientID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร (Text) และทำหน้าที่เป็นคีย์หลัก ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลผู้ป่วย

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
PatientID	Text	รหัสผู้ป่วย
PatientTitle	Text	คำนำหน้า
PatientName	Text	ชื่อ
PatientSurname	Text	นามสกุล

ตารางที่ 4.1 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลผู้ป่วย (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
PatientBloodgroup	Text	หมู่โลหิต
PatientBirthday	Date/time	วันเดือนปีเกิด
PatientIDcard	Text	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน
PatientAddress	Text	ที่อยู่
PatientPhonenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ1
PatientPhonenumber1	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ2
PatientPhonenumber2	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ3
PatientHomenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์บ้าน
PatientEmail	Text	อีเมลล์
PatientAllergic	Text	แพ้ยา
PatientNote	Text	หมายเหตุ
Patientpicture	Text	รูปภาพผู้ป่วย

การจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.1

รหัสผู้ป่วย	ชื่อ	นามสกุล	วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่ง	หมู่โลหิต	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรศัพท์บ้าน	e-mail
000001	แดง	สด	6/2/2534	นางสาว	A	1468087765432 43	พัฒนาการ	0876677766	023345432	redlady@hotmail.com
000002	เขียว	เข้ม	2/12/2526	นาย	B	1234567890123 45	ร่มเกล้า	0855545451	024356899	mr.greentea@orange.com
000003	ส้ม	จืด	5/6/2545	เด็กหญิง	B	1813009634443 389	ชอยลาดพ	0896796443	023838899	orange_juice@gmail.com

รูปที่ 4.1 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลผู้ป่วย

การจัดเก็บข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ ประกอบไปด้วยรหัสพนักงาน และรหัสผู้ประกอบการ คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล หมู่โลหิต วันเดือนปีเกิด รหัสบัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ รูปภาพพนักงาน และรูปภาพผู้ประกอบการ ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และสถานะการใช้งาน โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูลแต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ StaffBirthday มีชนิดข้อมูลเป็นวันหรือเวลา (Date/time) ดังตารางที่ 4.2

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
StaffID	Text	รหัสพนักงานและผู้ประกอบการ
StaffTitle	Text	คำนำหน้า
StaffName	Text	ชื่อ
StaffSurname	Text	นามสกุล
StaffBloodgroup	Text	หมู่โลหิต
StaffBirthday	Date/time	วันเดือนปีเกิด
StaffIDcard	Text	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน
StaffAddress	Text	ที่อยู่
StaffPhonenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ1
StaffPhonenumber2	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ2
StaffPhonenumber3	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ3
StaffHomenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์บ้าน
StaffEmail	Text	อีเมลล์
StaffAllergic	Text	แพ้ยา
StaffNote	Text	หมายเหตุ
Staffpicture	Text	รูปภาพพนักงานและผู้ประกอบการ
StaffUsername	Text	ชื่อผู้ใช้
StaffPassword	Text	รหัสผ่าน
StaffType	Text	สถานะการใช้งาน

การจัดเก็บข้อมูลของพนักงาน และผู้ประกอบการลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.2

รหัสพนักงาน	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	ชื่อ	นามสกุล	วัน/เดือน/ปีเกิด	ตำแหน่ง	หมู่โลหิต	ที่อยู่	หมายเหตุ	แพ้ยา	เบอร์
001	1710500210740	นาราภัทร	พิบูลชนวัฒน์	3/11/2535	นางสาว	B	861 พัฒนาการ 29 ถนนพหลโยธิน			0866956
002	1938465732984	พิมพ์ขวัญ	ภาคตระกูล	2/4/2536	นางสาว	O	332 เจริญพระเกียรติซอย 9 c			0855543

รูปที่ 4.2 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลพนักงานและผู้ประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสจ.สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น มิฉะนั้นผู้ใดที่นำใบเสนอราคาไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ ถือว่าผิดกฎหมาย และจะดำเนินการฟ้องดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป

การจัดเก็บข้อมูลทันตแพทย์ ประกอบไปด้วย รหัสผู้ป่วย คำนำหน้า ชื่อ นามสกุล หมู่โลหิต วันเดือนปีเกิด รหัสบัตรประจำตัวประชาชน เลขที่ใบประกอบวิชาชีพทันตกรรม ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ รูปภาพทันตแพทย์ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูลแต่ละชนิด ต่างกันออกไป เช่น ฟیلด์ DentistID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลทันตแพทย์

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
DentistID	Text	รหัสทันตแพทย์
DentistTitle	Text	คำนำหน้า
DentistName	Text	ชื่อ
DentistSurname	Text	นามสกุล
DentistBloodgroup	Text	หมู่โลหิต
DentistBirthday	Date/time	วันเดือนปีเกิด
DentistIDcard	Text	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน
DentistCardNo	Text	เลขที่ใบประกอบวิชาชีพทันตกรรม
DentistAddress	Text	ที่อยู่
DentistPhonenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ1
DentistPhonenumber2	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ2
DentistPhonenumber3	Text	เบอร์โทรศัพท์มือถือ3
DentistHomenumber	Text	เบอร์โทรศัพท์บ้าน
DentistEmail	Text	อีเมลล์
DentistAllergic	Text	แพ้ยา
DentistNote	Text	หมายเหตุ
Dentistpicture	Text	รูปภาพทันตแพทย์
DentistUsername	Text	ชื่อผู้ใช้
DentistPassword	Text	รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บข้อมูลของทันตแพทย์ลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.3

รหัสทันตแพทย์	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน	ชื่อ	นามสกุล	วัน/เดือน/ปีเกิด	ตำแหน่ง	หมู่เลือด	ที่อยู่	เลขที่ใบประกอบวิชาชีพทันต
001	1345208643687	เอ	กอไก	5/8/2522	ทันตแพทย์หญิง	A	65 ซอยรามคำแหง 43 ถนนรามคำแหง	
002	1710900784652	บี	ขอไซ	12/10/2529	ทันตแพทย์	O	786/1 ซอยสุขุมวิท 47 ถนนสุขุมวิท	
003	1235345660665	ซี	คอควาย	2/2/2531	ทันตแพทย์หญิง	AB	98/2 ซอยสุขุมวิท 6 ถนนเพชรบุรีตัด	

รูปที่ 4.3 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลทันตแพทย์

การจัดเก็บข้อมูลยา ประกอบไปด้วยรหัสยา ชื่อยา ราคายาต่อหน่วย และรูปภาพยา โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ ProductPrice มีชนิดข้อมูลเป็นตัวเลข (Number) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลยา

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
ProductID	Text	รหัสยา
ProductName	Text	ชื่อยา
ProductPrice	Number	ราคายาต่อหน่วย
ProductPic	Text	รูปภาพยา

การจัดเก็บข้อมูลของยาลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูล เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.4

รหัสยา	ชื่อยา	ราคาต่อหน่วย	รูปยา
001	ยาแก้ปวด	80	
002	ยาแก้ไอ	100	

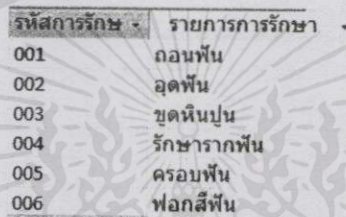
รูปที่ 4.4 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลยา

การจัดเก็บข้อมูลรายการการรักษา ประกอบไปด้วย รหัสการรักษา และชื่อรายการ การรักษา โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ ServiceID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลรายการการรักษา

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
ServiceID	Text	รหัสการรักษา
ServiceName	Text	ชื่อรายการการรักษา

การจัดเก็บข้อมูลรายการรักษาลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.5



รหัสการรักษา	รายการการรักษา
001	ถอนฟัน
002	อุดฟัน
003	ขูดหินปูน
004	รักษารากฟัน
005	ครอบฟัน
006	ฟอกสีฟัน

รูปที่ 4.5 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลรายการรักษา

การจัดเก็บประวัติการรักษา ซึ่งประกอบไปด้วย เลขที่ประวัติการรักษา รหัสทันตแพทย์ รหัสผู้ป่วย วันที่ทำการรักษา และรูปภาพแสดงประวัติการรักษา โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ TreatmentID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลการเก็บประวัติการรักษา

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
TreatmentID	Text	เลขที่ประวัติการรักษา
DentistID	Text	รหัสทันตแพทย์
PatientID	Text	รหัสผู้ป่วย
TreatmentDay	Date/Time	วันที่ทำการรักษา
Picture	Text	รูปภาพแสดงประวัติการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเก็บข้อมูลประวัติการรักษาลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.6

tbl_treatment	เลขที่การรักษ	รหัสทันตแพ	รหัสผู้ป่วย	วันที่ทำการ	รูปภาพแสดงประวัติการรักษ
	0000001	007	000004	16/4/2015	C:\Users\Windows 7\Deskto
	0000002	008	000005	18/4/2015	C:\Users\Windows 7\Deskto

รูปที่ 4.6 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลประวัติการรักษา

การจัดเก็บข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย ประกอบไปด้วย เลขที่การนัดหมาย รหัสทันตแพทย์ รหัสผู้ป่วย วันที่ทำการนัดหมาย เวลาเริ่มต้นที่ทำการนัดหมาย เวลาสิ้นสุดที่ทำการนัดหมาย และหมายเหตุ โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น 필ด์ AppointmentID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร และทำหน้าที่เป็นคีย์หลัก ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
AppointmentID	Text	เลขที่การนัดหมาย
DentistID	Text	รหัสทันตแพทย์
PatientID	Text	รหัสผู้ป่วย
AppointmentDay	Date/Time	วันที่ทำการนัดหมาย
AppointmentTimestart	Date/Time	เวลาเริ่มต้นที่ทำการนัดหมาย
AppointmentTimeend	Date/Time	เวลาสิ้นสุดที่ทำการนัดหมาย
Appointmentnote	Text	หมายเหตุ

การจัดเก็บข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วยลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูลเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.7

tbl_appointment	เลขที่การนัด	รหัสทันตแพ	รหัสผู้ป่วย	วันที่ต้องการ	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	หมายเหตุ
	0000001	007	000004	18/4/2558	11:30:00	12:00:00	
	0000002	006	000003	18/4/2558	13:30:00	14:00:00	
	0000003	004	000006	22/4/2558	14:00:00	14:30:00	
	0000004	010	000008	21/4/2558	15:30:00	16:00:00	
	0000005	010	000009	19/4/2558	13:00:00	13:30:00	ลดฟัน
	0000006	009	000010	23/4/2558	16:00:00	16:30:00	ลดฟัน
	0000007	008	000011	21/4/2558	10:00:00	10:30:00	
	0000008	016	000013	23/4/2558	15:00:00	15:30:00	

รูปที่ 4.7 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลการนัดหมายผู้ป่วย

การจัดเก็บข้อมูลคลินิกทันตกรรม ประกอบไปด้วย ชื่อคลินิกทันตกรรม ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ร้าน เบอร์โทรศัพท์มือถือ และเบอร์โทรสาร โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ companyname มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลคลินิกทันตกรรม

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
companyname	Text	ชื่อคลินิกทันตกรรม
companyaddress	Text	ที่อยู่
companyhomenum	Text	เบอร์โทรศัพท์ร้าน
companyphonenumber	Date/Time	เบอร์โทรศัพท์มือถือ
companyfax	Date/Time	เบอร์โทรสาร

การจัดเก็บข้อมูลคลินิกทันตกรรมลงในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูล เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.8

ชื่อคลินิกทันตกรรม	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรศัพท์	เบอร์โทรสาร
คลินิกทันตกรรม: 9999 ถ.รามคำแหง	02-2222222	081-8885555	02-9998888	

รูปที่ 4.8 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลคลินิกทันตกรรม

การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน ประกอบไปด้วยเลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ออกใบเสร็จรับเงิน รหัสผู้ป่วย รหัสทันตแพทย์ ราคารวมจากยา ราคารวมจากการรักษา ราคารวมเป็นเงิน (ก่อนลด) ยอดสุทธิ จำนวนเงินที่รับมา เงินทอน ประเภทการชำระเงิน และหักเปอร์เซ็นต์บัตรเครดิต โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟิลด์ paymentID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
paymentID	Text	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
paymentdate	Date/Time	วันที่ออกใบเสร็จ
patientid	Text	รหัสผู้ป่วย

ตารางที่ 4.9 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงิน (ต่อ)

dentistid	Text	รหัสทันตแพทย์
totalmedicine	Number	ราคารวมจากยา
totalservice	Number	ราคารวมจากการรักษา
totalpayment	Number	รวมเป็นเงิน (ก่อนลด)
totalnetpayment	Currency	ยอดสุทธิ
receivemoney	Number	จำนวนเงินที่รับมา
withdrawmoney	Currency	เงินทอน
paymenttype	Text	ประเภทการชำระเงิน
creditdis	Number	หักเปอร์เซ็นต์บัตรเครดิต

การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูล เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.9

เลขที่ใบเสร็จ	วัน/เดือน/ปี	รหัสผู้ป่วย	รหัสทันตแพทย์	ราคารวมจาก	ราคารวมจายา	รวมเป็นเงิน(ก)	ยอดสุทธิ	จำนวนเงินที่	ทอนเงิน	ประเภทการ
0000001	1/4/2558	000001	001	80	500	80	580	1000	420	เงินสด
0000002	1/4/2558	000002	001	0	500	500	500	500		เงินสด
0000003	1/4/2558	000003	001	180	9000	9180	9180	10000	820	เงินสด

รูปที่ 4.9 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน ประกอบไปด้วย เลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ออกใบเสร็จ รหัสผู้ป่วย รหัสทันตแพทย์ ราคารวมจากยา ราคารวมจากการรักษา ราคารวมเป็นเงิน (ก่อนลด) ยอดสุทธิ จำนวนเงินที่รับมา เงินทอน ประเภทการชำระเงิน และหักเปอร์เซ็นต์บัตรเครดิต โดยมีการกำหนดชนิด และขนาดของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่น ฟیلด์ paymentID มีชนิดข้อมูลเป็นตัวอักษร ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนยา

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
PaymentID	Text	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
ProductID	Text	รหัสยา

ตารางที่ 4.10 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนยา (ต่อ)

Amount	Number	จำนวน
Unitprice	Number	ราคาต่อหน่วย

การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูล เป็นไปตามที่ ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.10

เลขที่ใบเสร็จ	รหัสยา	จำนวน	ราคาต่อหน่วย
0000001	001	1	80
0000003	001	1	80
0000003	002	1	100

รูปที่ 4.10 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนยา

การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษา ประกอบไปด้วย เลขที่ใบเสร็จรับเงิน รายการรักษา เลขที่ใบเสร็จรับเงิน รหัสการรักษา จำนวน และราคา โดยมีการกำหนดชนิด และขนาด ของข้อมูล แต่ละชนิดต่างกันออกไป เช่นฟิลด์ Amount มีชนิดข้อมูลเป็นตัวเลข ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 การกำหนดตัวแปรของฐานข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษา

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	คำอธิบาย
PaymentserviceID	Autonumber	เลขที่ใบเสร็จรับเงินส่วนรายการรักษา
PaymentID	Text	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
ProductID	Text	รหัสการรักษา
Amount	Number	จำนวน
Unitprice	Number	ราคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น "ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

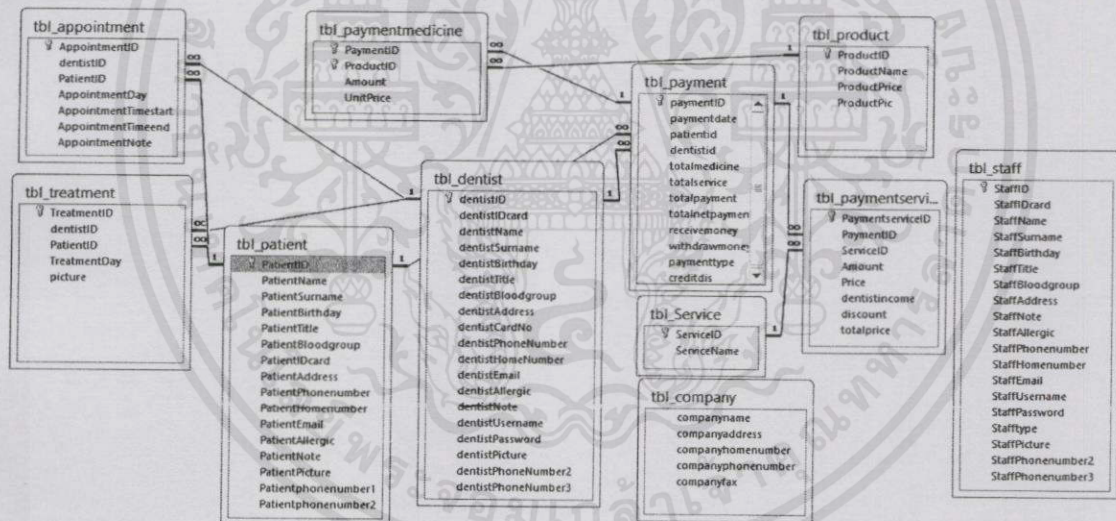
การจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษาในฐานข้อมูล ซึ่งชนิด และขอบเขตข้อมูล เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ดังรูปที่ 4.11

ลำดับที่	เลขที่ใบเสร็จ	รหัสการรักษา	จำนวน	ราคา	%ส่วนแบ่งข.	ส่วนลด	รวมเป็นเงิน
	62 0000001	001	1	500	฿50.00	฿0.00	฿500.00
	63 0000002	003	1	500	฿50.00	฿0.00	฿500.00
	65 0000003	006	1	6000	฿50.00	฿0.00	฿6,000.00
	66 0000003	001	1	500	฿50.00	฿0.00	฿500.00
	67 0000003	004	1	2500	฿50.00	฿0.00	฿2,500.00

รูปที่ 4.11 ผลการป้อนข้อมูลที่บันทึกลงในตารางเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงินส่วนการรักษา

4.1.2 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (E-R Diagram) ดังรูปที่ 4.12 ทำให้เห็นภาพรวมของเอนทิตีทั้งหมด และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม



รูปที่ 4.12 อี-อาร์ไอโอดแกรม

4.2 เมนูคำสั่งของโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ที่ได้ถูกออกแบบขึ้นมาี้ สามารถตรวจสอบรายรับของคลินิกทันตกรรม โดยแบ่งออกเป็นรายรับจากการทำการรักษา และรายรับจากการจำหน่ายยา รายรับที่ทันตแพทย์แต่ละคนได้รับ รวมไปถึงสถิติในการเข้ารับการรักษาแต่ละรายการ ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ที่ได้ออกแบบนี้สามารถ แยกสถานะผู้ใช้งานได้เป็น 3 สถานะ คือ

4.2.1 ผู้ดูแลระบบ

มีเมนูคำสั่งทั้งหมด 12 เมนู ได้แก่ ข้อมูลทันตแพทย์ ข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน ข้อมูลผู้ป่วย ประวัติการรักษา ข้อมูลยา ข้อมูลรายการรักษา รายงาน นัดหมาย ประวัติการนัดหมาย ชำระเงินและจ่ายยา การสำรองข้อมูล ซึ่งอยู่เมนูเหล่านี้จะเรียงอยู่ด้านบน และด้านซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสำหรับผู้ดูแลระบบ

4.2.2 ทันตแพทย์

มีเมนูคำสั่งทั้งหมด 2 เมนู ได้แก่ ประวัติการรักษา และการนัดหมาย ซึ่งอยู่เมนูเหล่านี้จะเรียงอยู่ด้านบนของหน้าต่างโปรแกรม ดังรูปที่ 4.14



เอกสารนี้รูปที่ 4.14 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสำหรับทันตแพทย์ ด้านการกำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 พนักงาน

มีเมนูคำสั่งทั้งหมด 7 เมนู ได้แก่ ข้อมูลผู้ป่วย ประวัติการรักษา ข้อมูลยา ข้อมูลรายการรักษา นัดหมาย ประวัติการนัดหมาย ชำระเงินและจ่ายยา ซึ่งอยู่เมนูเหล่านี้จะเรียงอยู่ด้านบนและด้านซ้ายของหน้าต่างโปรแกรม ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมสำหรับพนักงานทั่วไป

4.3 ฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

การทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมนั้น จะเริ่มต้นที่การเข้าสู่ระบบ โดยมีการแบ่งแยกสถานะการทำงานของผู้ดูแลระบบ ทันตแพทย์ และพนักงาน ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น สำหรับเมนูคำสั่งต่างๆ มีการทำงานดังนี้

4.3.1 ฟังก์ชันข้อมูลทันตแพทย์

4.3.1.1 การเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์

เมนูการเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์ เป็นการกรอกข้อมูลส่วนตัวของทันตแพทย์ ดังรูปที่ 4.16

ทันตแพทย์	พนักงานและเจ้าของร้าน	ผู้ป
เพิ่มข้อมูลทันตแพทย์		
ค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.16" เมนูการเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์" อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทันตแพทย์ประกอบไปด้วย รหัสทันตแพทย์ เลขที่ใบประกอบวิชาชีพทันตกรรม คำนำหน้า ชื่อ-นามสกุล หมุ่โลหิต วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ รูปภาพ ทันตแพทย์ ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน โดยข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงไป คือ รหัสทันตแพทย์ คำนำหน้า ชื่อ-นามสกุล ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน สำหรับข้อมูลอื่นๆ นั้นไม่จำเป็นต้องกรอก เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จ ให้กดบันทึกข้อมูลเพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.17

The screenshot shows a registration form for dental professionals. The form includes the following fields and options:

- รหัสทันตแพทย์: 007
- เลขที่ใบประกอบวิชาชีพทันตกรรม: [Blank]
- คำนำหน้า: ทันตแพทย์ ทันตแพทย์หญิง
- ชื่อ: ยงยุทธ นามสกุล: ยืนยง
- เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน: [Blank] หมู่เลือด: [Blank]
- วันเกิด: 1 เดือน: มกราคม ปี พ.ศ.: 2443
- ที่อยู่: [Blank]
- เบอร์โทรศัพท์บ้าน: [Blank] เบอร์โทรศัพท์มือถือ1: [Blank]
- เบอร์โทรศัพท์มือถือ2: [Blank] เบอร์โทรศัพท์มือถือ3: [Blank]
- Email: [Blank]
- แพ้ยา: [Blank]
- หมายเหตุ: [Blank]
- Username: yongyuth Password: 1111
- Buttons: บันทึกข้อมูล, ปิดหน้าต่าง, ลบข้อมูล

รูปที่ 4.17 การเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์

4.3.1.2 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

เมนูการค้นหา และแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์ เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.18

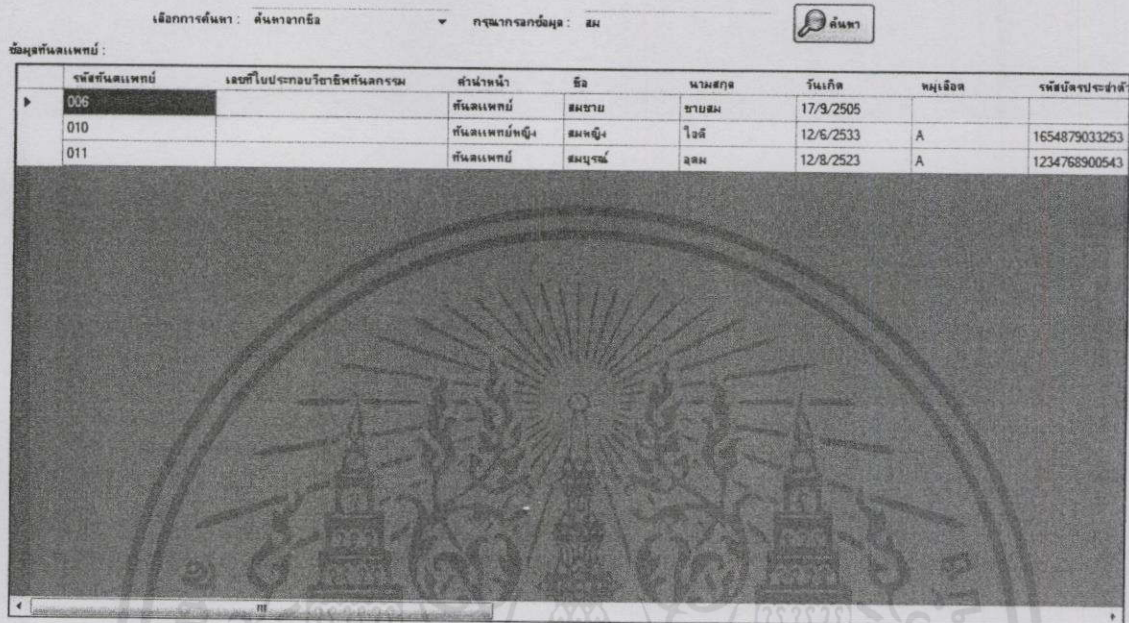
The screenshot shows a menu for searching and editing dental professional information. The menu items are:

- ทันตแพทย์
- พนักงานและเจ้าของร้าน
- หมู่
- เพิ่มข้อมูลทันตแพทย์
- ค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.18 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

โดยการค้นหานั้นสามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหากรหัสทันตแพทย์ ค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น และทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องว่าง ในกรณีที่ต้องการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.19

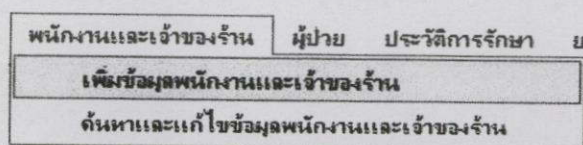


รูปที่ 4.19 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

4.3.2 ฟังก์ชันข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

4.3.2.1 การเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

เมนูการเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน เป็นการกรอกข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน และเจ้าของร้าน ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 เมนูการเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน ประกอบไปด้วย รหัสพนักงาน คำนำหน้า ชื่อ-นามสกุล หมู่โลหิต วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ รูปภาพพนักงาน และรูปเจ้าของร้าน ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และประเภทผู้ใช้งาน คือ พนักงาน หรือเจ้าของร้าน โดยข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงไป คือ รหัสพนักงาน คำนำหน้า ชื่อ-นามสกุล ชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และประเภทผู้ใช้งาน สำหรับข้อมูลอื่นๆ ไม่จำเป็นต้องกรอก เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จ ให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่าง เพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.21

รูปที่ 4.21 การเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

4.3.2.2 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

เมนูการค้นหา และแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.22

รูปที่ 4.22 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

โดยการค้นหานั้น สามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสพนักงาน ค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น และทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องว่าง ในกรณีต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.23

เลือกการค้นหา: ค้นหาจากรหัสพนักงาน กรณกรอกข้อมูล: 01 ค้นหา

ข้อมูลพนักงาน:

รหัสนักงาน	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	หมู่เลือด	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	ที่อยู่
001	นางสาว	นารากิธร	ดีบุรณ์วิวัฒน์	3/11/2535	B	1710500210740	861 พิษนากาจร 2...
010	นางสาว	กัทธ	แจ่มใจ	1/1/2443	A	1456890097812	
011	นางสาว	พรใจ	ยี่มล	14/2/2532	A	1324587900897	98 พิษนากาจร 5 ก...

แก้ไขข้อมูล

รูปที่ 4.23 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

4.3.3 ฟังก์ชันผู้ป่วย

4.3.3.1 การเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

เมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย เป็นการกรอกข้อมูลของผู้ป่วย ดังรูปที่ 4.24

ผู้ป่วย ประวัติการรักษา ยา รายนาม

เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

รูปที่ 4.24 เมนูการเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

ประกอบไปด้วย รหัสผู้ป่วย คำนำหน้า ชื่อ-นามสกุล หมู่โลหิต วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 เบอร์โทรศัพท์บ้าน อีเมลล์ แพ้ยา หมายเหตุ และรูปภาพผู้ป่วย โดยข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงไป

คือ รหัสผู้ป่วย คำนำหน้า ชื่อ และนามสกุล สำหรับข้อมูลอื่นๆ นั้นไม่จำเป็นต้องกรอก เมื่อกรอก รายละเอียดเสร็จ ให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.25

รหัสผู้ป่วย : 000004

* คำนำหน้า : นาย นาง นางสาว เด็กหญิง เด็กชาย

* ชื่อ : โยระ * นามสกุล : พนากุล

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน : _____ หมู่เลือด : _____

วันเกิด : 28 เดือน : สิงหาคม ปี พ.ศ. : 2540

ที่อยู่ : _____

เบอร์โทรศัพท์บ้าน : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 : 0822033499

เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 : _____

E-mail : _____

แฟ้มยา : _____

หมายเหตุ : _____

รูปที่ 4.25 การเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

4.3.3.2 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูลในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.26

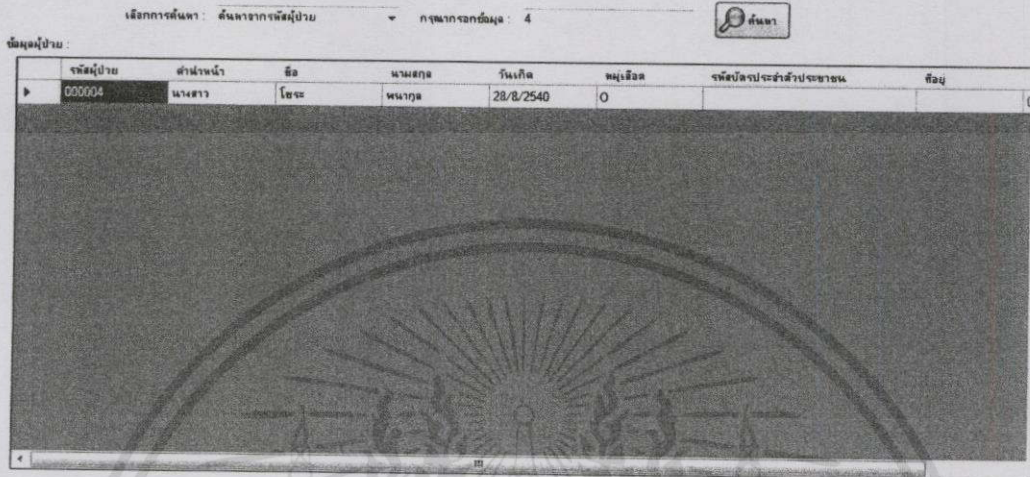
ผู้ป่วย ประวัติการรักษา ยา รายการรักษา

เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 4.26 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย หากนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการค้นหานั้นสามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย ค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์ เป็นต้น และทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องว่าง ในกรณีต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.27

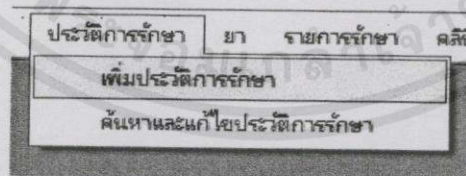


รูปที่ 4.27 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

4.3.4 ฟังก์ชันประวัติการรักษา

4.3.4.1 การเพิ่มประวัติการรักษา

เมนูการเพิ่มประวัติการรักษา เป็นการเก็บประวัติการรักษาเป็นไฟล์รูปภาพ ดังรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 เมนูการเพิ่มประวัติการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจะต้องทำการกรอกรหัสผู้ป่วย และเลือกทันตแพทย์ผู้ทำการรักษานั้นๆ สำหรับวันที่ทำการรักษา สามารถทำการเลือกได้ตามวันที่ทำการรักษา จากนั้นให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.29

เลขที่ประวัติการรักษา : 0000001
วันที่ทำการรักษา : 16 เมษายน 2558
รหัสผู้ป่วย : 000004 ชื่อ-นามสกุล : โยระ พนาภา
เลือกทันตแพทย์ : นายพร อิ่มเย็น
ประวัติการรักษา :



รูปที่ 4.29 การเพิ่มประวัติการรักษา


4.3.4.2 การค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา

เมนูการค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไขหรือลบข้อมูล ในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.30

ประวัติการรักษา	ยา	รายการรักษา	คลินิก
เพิ่มประวัติการรักษา			
ค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา			

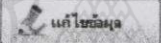
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.30 เมนูการค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลบางประการและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการค้นหานั้น สามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย ค้นหาที่สทันตแพทย์ และค้นหาจากเลขที่ประวัติการรักษา จากนั้นทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา ลงไปในช่องว่าง ในกรณีต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูลให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.31

รายการค้นหา : ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย กรงกรอกข้อมูล : 0 

ข้อมูลการรักษา :

รหัสการรักษา	ชื่อผู้ป่วย	วันที่รักษา	ชื่อทันตแพทย์
▶ 0000001	โธระ พนากุล	16/4/2015	ขยบุตร อินยอม
0000002	ยัม จงใจ	18/4/2015	อดิสร สมศักดิ์ศรี
0000003	เจบีซี ดีอีเอฟ	16/4/2015	ฉัตรชาย ฉัตรกุล
0000004	อมยิ้ม แอมไอ	13/4/2015	ฉัตรชาย ฉัตรกุล
0000005	เป็งคิมพ์ สีสัน	15/4/2015	สมบุญ อุดม
0000006	เดซี ดอกไม้	16/4/2015	สมชาย ชายสม
0000007	โจเยิน จังเรย	18/4/2015	อดิศักดิ์ ทองคำ
0000008	มณีรัตน์	16/4/2015	เบญจพล ทองใบ
0000009	จิราพร วัฒนเนียม	18/4/2015	ชัยพล เจริญพันธ์



รูปที่ 4.31 การค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา

4.3.5 ฟังก์ชันยา

4.3.5.1 การเพิ่มข้อมูลยา

เมนูการเพิ่มข้อมูลยา เป็นการกรอกข้อมูลของยา ดังรูปที่ 4.32

ยา รายการรักษา ผลิตภัณฑ์ตำกรรรม

เพิ่มข้อมูลยา

ค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

รูปที่ 4.32 เมนูการเพิ่มข้อมูลยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของยานี้ ประกอบไปด้วย รหัสยา ชื่อยา ราคาต่อหน่วย และรูปภาพยา โดยจำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงไปทั้งหมด เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จ ให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.33

รหัสยา: 003

* ชื่อยา: ยาแก้ปวด

* ราคาต่อหน่วย: 80

บันทึกข้อมูล ปิดหน้าต่าง เพิ่มรูปภาพ

รูปที่ 4.33 การเพิ่มประวัติการรักษา

4.3.5.2 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา เป็นการค้นหาเพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ในกรณีที่ มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.34

ยา รายการรักษา คลินิกทันตกรรม

เพิ่มข้อมูลยา

ค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

รูปที่ 4.34 เมนูการค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

โดยการค้นหานั้น สามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสยา และค้นหาชื่อยา จากนั้นทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องว่าง ในกรณีต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกการตั้งค่า : ค้นหาการตั้งค่า :

ข้อมูลยา :

รหัสยา	ชื่อ	ราคาต่อหน่วย
001	ผ้าก๊อช	20
002	ยาแก้เจ็บเข็บ	50
003	พาราเซตามอล	20
004	น้ำยารับน้ำหนัก	60
005	แปรงสีฟัน	120
006	ยาสีฟัน	40
007	พาราเซตามอล	20

รูปที่ 4.35 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

4.3.6 ฟังก์ชันรายการรักษา

4.3.6.1 การเพิ่มรายการรักษา

เมนูการเพิ่มรายการรักษา เป็นการกรอกข้อมูลรายการรักษา ดังรูปที่ 4.36

รายการรักษา

รูปที่ 4.36 เมนูเพิ่มรายการรักษา

ข้อมูลรายการรักษา ประกอบไปด้วย รหัสการรักษา และรายการการรักษา โดยจำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงไปทั้งหมด เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จ ให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.37

รหัสการรักษา : 008

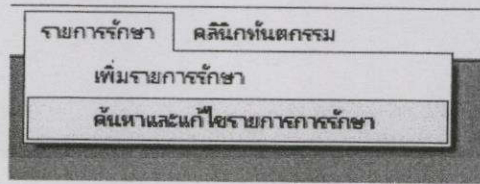
รายการรักษา : จากพี่แถม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ เพื่อการ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.37 การเพิ่มรายการรักษาและการบันทึกข้อมูล

4.3.6.2 การค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา

เมนูการค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไขหรือลบข้อมูล ในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาดหรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ดังรูปที่ 4.38



รูปที่ 4.38 เมนูการค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา

โดยการค้นหานั้น สามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสการรักษา และค้นหารายการการรักษา จากนั้นทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงไปในช่วงว่าง ในกรณีที่ต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.39

เลือกการค้นหา : ค้นหาจากรหัสรายการรักษา ▼ การกรอกข้อมูล : 0 🔍 ค้นหา

ข้อมูลการรักษา :

รหัสรายการการรักษา	ชื่อ
▶ 001	รักษาจากฟัน
002	ฟอกสีฟัน
003	ถอนฟัน
004	จัดฟัน
005	อุดฟัน
006	ผ่าฟันคุด
007	ชุดทันตกรรม
008	ถอนฟันปลอม
009	set50
010	จัดฟัน
011	เวิกซ์เรย์ฟัน

แก้ไขข้อมูล

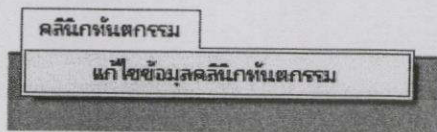
รูปที่ 4.39 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.7 ฟังก์ชันข้อมูลคลินิกทันตกรรม

4.3.7.1 การแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

เมนูการแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม เป็นการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ในกรณีที่มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของคลินิกทันตกรรม ดังรูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 เมนูการแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

ประกอบไปด้วย ชื่อคลินิกทันตกรรม ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์คลินิกทันตกรรม เบอร์โทรศัพท์มือถือ และเบอร์โทรสาร โดยที่จำเป็นต้องกรอกข้อมูลลงทั้งหมด เมื่อกรอกรายละเอียดเสร็จให้กดบันทึกข้อมูล เพื่อทำการบันทึกข้อมูล หรือกดปิดหน้าต่างเพื่อทำการยกเลิก ดังรูปที่ 4.41

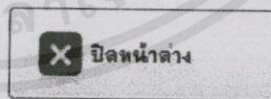
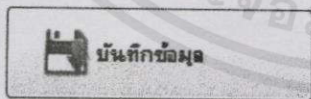
ชื่อคลินิกทันตกรรม :

ที่อยู่ :

เบอร์โทรศัพท์คลินิก :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ :

เบอร์โทรสาร :



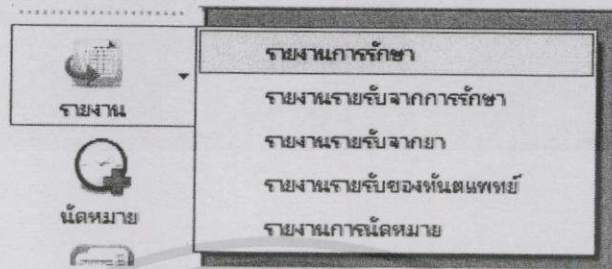
รูปที่ 4.41 การแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8 ฟังก์ชันรายงานต่างๆ

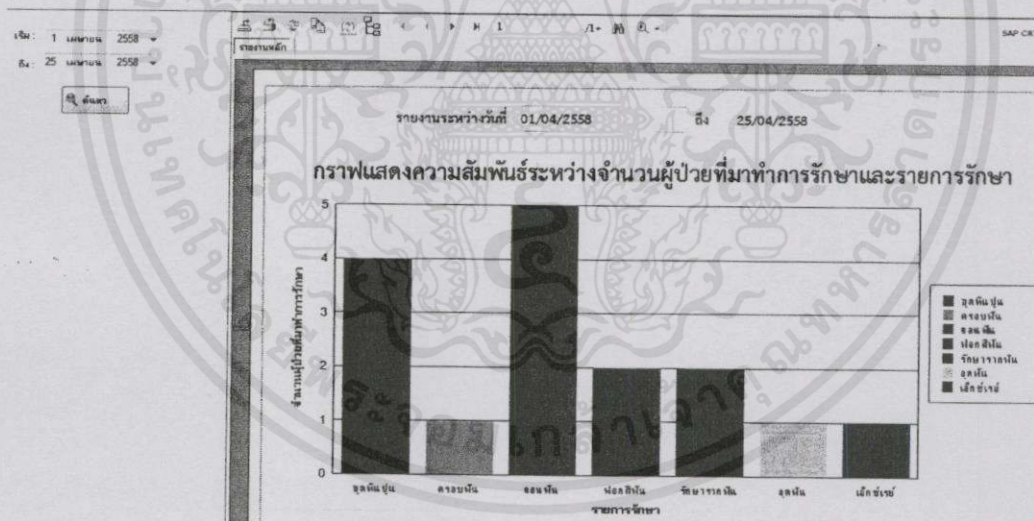
4.3.8.1 รายงานการรักษา

เมนูรายงานการรักษา เป็นการค้นหารายงานการรักษา ดังรูปที่ 4.42



รูปที่ 4.42 เมนูรายงานการรักษา

สามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายงานได้ โดยรายงานนั้นจะแสดงออกมาในรูปของกราฟแท่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่มาทำการรักษาและรายการการรักษา ดังรูปที่ 4.43

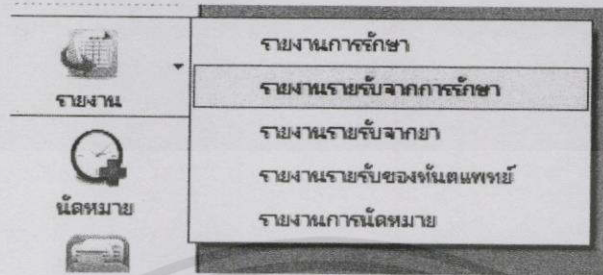


รูปที่ 4.43 รายงานการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8.2 รายงานรายรับจากการรักษา

เมนูรายงานรายรับจากการรักษา เป็นการค้นหารายงานรายรับจากการรักษา ดังรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 เมนูรายงานรายรับจากการรักษา

โดยการค้นหารายงานรายรับจากการรักษานั้น สามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายงานได้ โดยรายงานที่ได้ออกมา จะเป็นรายงานสรุปรายรับจากการรักษาที่คลินิกทันตกรรม และทันตแพทย์ได้รับ ดังรูปที่ 4.45

รายงานรายรับการรักษาของคลินิกทันตกรรม
ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึง 09/05/2558

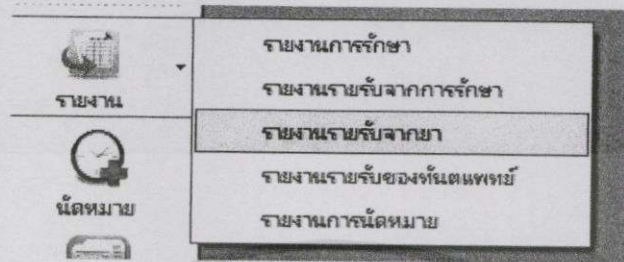
เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ใบเสร็จ	ชื่อคนตรวจรับ	ประเภทการรักษา	ชื่อคนส่งใบเสร็จ	เงินบาท	%	เงินบาท	%	เงินบาท	%	เงินบาท
0000001	26/04/2558	ธานี สีลา	ทันตกรรม ทันตกรรม ทันตกรรม	ชานน ชนกา ชานน ชนกา ชานน ชนกา	0.00 0.00 0.00	3.00 3.00 3.00	3695.00 823.00 1,150.00	5564.15 819.43 2,760.50	1,792.04 929.83 1,882.25	50.00 50.00 50.00	1,792.04 459.83 1,382.25
0000002	26/04/2558	ธานี สีลา	ทันตกรรม ทันตกรรม ทันตกรรม	ชานน ชนกา ชานน ชนกา ชานน ชนกา	1,900.00 1,200.00 900.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	1,250.00 800.00 430.00	50.00 20.00 50.00	650.00 200.00 450.00
0000003	26/04/2558	ชานน ชนกา	ทันตกรรม ทันตกรรม ทันตกรรม	ชานน ชนกา ชานน ชนกา ชานน ชนกา	0.00 0.00 0.00	3.00 3.00 3.00	2800.00 300.00 2,200.00	2,813.00 879.00 1,942.00	1,618.90 434.30 883.30	50.00 50.00 50.00	1,794.50 434.30 1,350.00
0000004	26/04/2558	ชานน สีลา	ทันตกรรม ทันตกรรม ทันตกรรม	ชานน ชนกา ชานน ชนกา ชานน ชนกา	1,250.00 1,000.00 900.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	1,070.00 500.00 170.00	50.00 50.00 40.00	580.00 500.00 380.00
รวมรายใ้ของคลินิก:									5,130.58 บาท		
รวมรายใ้ของทันตแพทย์:									5,116.58 บาท		

รูปที่ 4.45 รายงานรายรับจากการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8.3 รายงานรายรับจากยา

เมนูรายงานรายรับจากยา เป็นการค้นหารายงานรายรับจากยา ดังรูปที่ 4.46



รูปที่ 4.46 เมนูรายงานรายรับจากยา

โดยการค้นหารายงานรายรับจากการรักษานั้น สามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายงานได้ โดยรายงานที่ได้ออกมา จะเป็นรายงานสรุปรายรับจากการจำหน่ายยา ที่คลินิกทันตกรรมได้รับ ดังรูปที่ 4.47

รายงานรายรับจากยาของคลินิกทันตกรรม
ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึง 09/05/2558

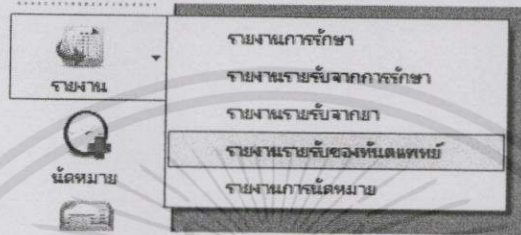
เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ใบเสร็จ	ชื่อผู้ป่วย	ชื่อยา	ประเภท	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	%	ส่วนลด	รวมเงิน
0000001	26/04/2558	ภรณ์ สีดา	ยาแก้ปวด	รวม	2	0.00	30.00	3.00	48.50	48.50
0000002	26/04/2558	ภรณ์ สีดา	ยาแก้ปวด	รวม	2	100.00	3.00	3.00	0.00	100.00
0000003	26/04/2558	ภรณ์ สีดา	ยาแก้ปวด	รวม	1	0.00	30.00	3.00	48.50	48.50
0000004	26/04/2558	ภรณ์ สีดา	ยาแก้ปวด	รวม	3	400.00	0.00	0.00	0.00	400.00
0000005	26/05/2558	ภรณ์ สีดา	ยาแก้ปวด	รวม	1	0.00	100.00	3.00	679.00	679.00
					2	0.00	100.00	3.00	97.00	
รวมเงินทั้งหมด:										1,276.00 บาท

รูปที่ 4.47 รายงานรายรับจากยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8.4 รายงานรายรับของทันตแพทย์

เมนูรายงานรายรับของทันตแพทย์ เป็นการค้นหารายงานรายรับของทันตแพทย์ ดังรูปที่ 4.48



รูปที่ 4.48 เมนูรายงานรายรับของทันตแพทย์

โดยการค้นหารายงานรายรับของทันตแพทย์นั้น สามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายงาน และเลือกชื่อทันตแพทย์ที่ต้องการได้ โดยรายงานที่ได้ออกมา นั้น จะเป็นรายงานสรุปรายรับที่ทันตแพทย์ได้รับจากเปอร์เซ็นต์ของการทำการรักษา ดังรูปที่ 4.49

เงิน : 1 สิงหาคม 2558
 ถึง : 9 พฤษภาคม 2558
 ภาพแสดงข้อมูลเฉพาะ : สว่าง สงบ
 ค้นหา

รายงานรายรับของ ทันตแพทย์ สว่าง สงบ
 ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึงวันที่ 09/05/2558

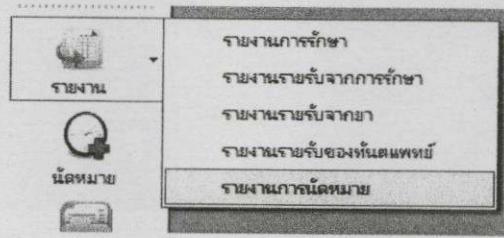
เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ใบเสร็จ	ชื่อคนส่งใบเสร็จ	รายการทศบริการ	เงินต้น	%	ยอดคิด	%	ยอดเงินคงเหลือ
000003	26/04/2558	มานิต นนทิน	รวม	0.00	3.00	2,900.00	2,813.00	1,794.50
			อุบัติเหตุ	0.00	3.00	900.00	873.00	436.50
			สีฟัน	0.00	3.00	2,000.00	1,940.00	1,358.00
000004	26/04/2558	มานิต นนทิน	รวม	2,350.00	0.00	0.00	0.00	880.00
			สีฟัน	1,000.00	0.00	0.00	0.00	500.00
			อุบัติเหตุ	950.00	0.00	0.00	0.00	380.00
รวมรายรับของทันตแพทย์ :						2,674.50 บาท		

รูปที่ 4.49 รายงานรายรับของทันตแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.8.5 รายงานการนัดหมาย

เมนูรายงานการนัดหมาย เป็นการค้นหารายงานการนัดหมาย ดังรูปที่ 4.50



รูปที่ 4.50 เมนูรายงานการนัดหมาย

โดยการค้นหารายงานการนัดหมายนั้น สามารถทำการระบุช่วงวันที่ที่ต้องการดูรายงาน และเลือกชื่อทันตแพทย์ที่ต้องการได้ โดยรายงานที่ได้ออกมานั้น จะเป็นรายงานสรุปการนัดหมาย ซึ่งทำให้ทันตแพทย์ทราบได้ว่า มีการนัดหมายกับผู้ป่วยในวัน และเวลาใดบ้าง ดังรูปที่ 4.51

วันนัดหมาย	ชื่อตามสมุดผู้ป่วย	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	หมายเหตุ
22/04/2558	นางสาวกาน้ำ	08:00	14:00	

รูปที่ 4.51 รายงานการนัดหมาย

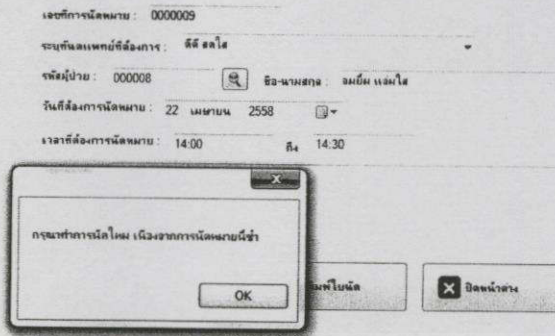
4.3.9 ฟังก์ชันนัดหมาย

ในการนัดหมายผู้ป่วย-สามารถทำการเพิ่มการนัดหมายได้ โดยกดรูปสัญลักษณ์การนัดหมายผู้ป่วย ดังรูปที่ 4.52



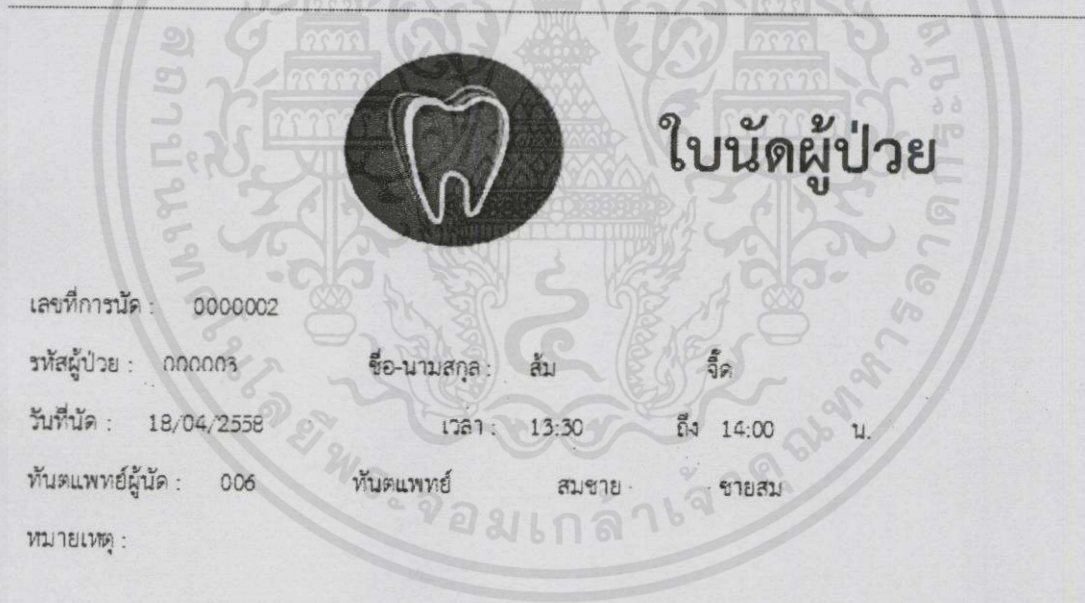
รูปที่ 4.52 รูปสัญลักษณ์การนัดหมายผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น จากนั้นเลือกทันตแพทย์ และวันเวลาที่ต้องการทำการนัดหมาย หากทันตแพทย์มีการนัด
หมายแล้ว จะไม่สามารถทำการนัดซ้ำได้ ดังรูปที่ 4.53



รูปที่ 4.53 การเพิ่มการนัดหมายในกรณีที่มีการนัดหมายซ้ำ

นอกจากนี้ยังสามารถอีกพิมพ์ใบนัดให้ผู้ป่วยได้ โดยกด พิมพ์ใบนัด ที่ด้านล่างของ หน้าต่างโปรแกรม โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างใบนัดบนหน้าจอ ดังรูปที่ 4.54



รูปที่ 4.54 ใบนัดผู้ป่วย

4.3.10 ฟังก์ชันประวัติการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารในการดูประวัติการนัดหมายนั้น เป็นการค้นหา เพื่อทำการแก้ไข หรือลบข้อมูลในกรณีที่ การค้า มีการบันทึกแล้วข้อมูลผิดพลาด หรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ทำได้โดยกดรูปสัญลักษณ์ประวัติการ นัดหมาย ดังรูปที่ 4.55



รูปที่ 4.55 รูปสัญลักษณ์ประวัติการนัดหมาย

โดยการค้นหาประวัติการนัดหมายนั้น สามารถเลือกการค้นหาได้หลายรูปแบบ เช่น ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย ค้นหาจากรหัสทันตแพทย์ ค้นหาจากเลขที่การนัดหมาย เป็นต้น และทำการกรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องว่าง ในกรณีต้องการทำการแก้ไข หรือลบข้อมูล ให้กดแก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ 4.56

เลือกการค้นหา: ค้นหาจากเลขที่การนัดหมาย การค้นหาข้อมูล: 0 ค้นหา

ข้อมูลการนัดหมาย

เลขที่การนัดหมาย	ชื่อ-นามสกุลทันตแพทย์	ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย	วันที่นัดหมาย	เวลาใจ	เวลาสิ้นสุด
0000001	นายทรง นินนง	ไชระ หนากุล	18/4/2558	11:30	12:00
0000002	สมชาย หามสผ	ฝัก รีด	18/4/2558	13:30	14:00
0000003	ดีดี สดใส	เป็งประภายะ ระยิระยัย	22/4/2558	14:00	14:30
0000004	สมหญิง ใจดี	อนันต์ แจ่มใส	21/4/2558	15:30	16:00
0000005	สมหญิง ใจดี	เนนเคศ ศิวิน	19/4/2558	13:00	13:30
0000006	จี๊ดจาย จี๊ดจาย	เจอี ลอกไม้	23/4/2558	16:00	16:30
0000007	ฉัตรกร สมศักดิ์	ใจเย็น ฉวีโฉม	21/4/2558	10:00	10:30
0000008	ฉันทพล เจนพันธ์	ธีราพร อนันตโยน	23/4/2558	15:00	15:30

แก้ไขข้อมูล

รูปที่ 4.56 การค้นหาและแก้ไขข้อมูลการนัดหมาย

4.3.11 ฟังก์ชันชำระเงินและจ่ายยา

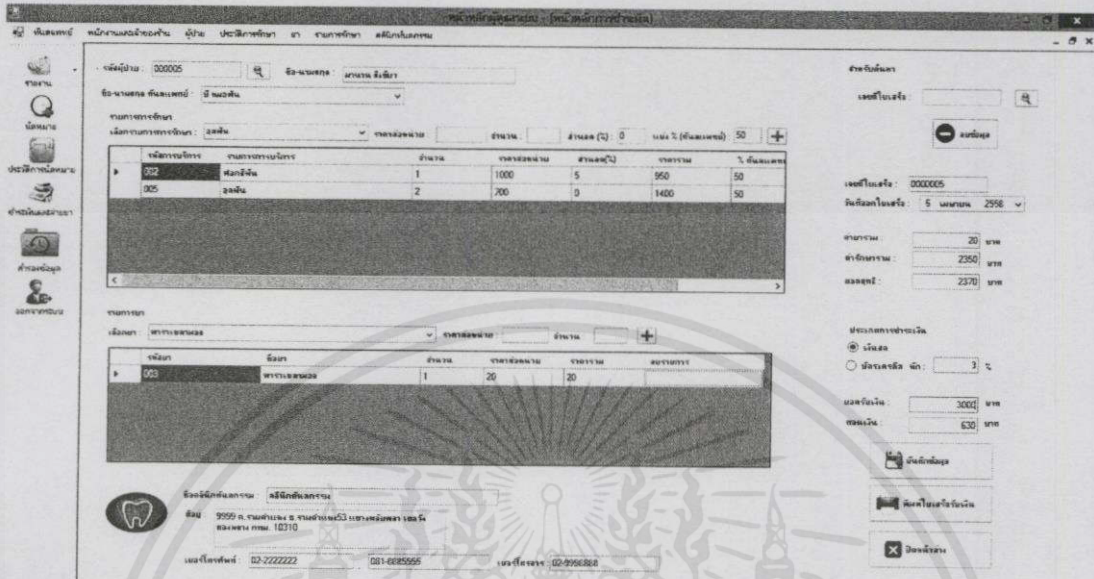
หากต้องการชำระเงินและจ่ายยา ให้กดรูปสัญลักษณ์ชำระเงินและจ่ายยา ดังรูปที่ 4.57



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกขึ้นมา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.57 รูปสัญลักษณ์ชำระเงินและจ่ายยา

โดยในส่วนการชำระเงินและจ่ายยานี้ สามารถทำรายการชำระเงินต่างๆ พิมพ์ใบเสร็จ และค้นหาใบเสร็จรับเงินได้ ในกรณีที่ต้องการดูย้อนหลัง หรือทำการแก้ไข ดังรูปที่ 4.58



รูปที่ 4.58 หน้าหลักการชำระเงินและจ่ายยานี้

4.3.12 ฟังก์ชันการสำรองข้อมูล

การสำรองข้อมูลนั้นมีความจำเป็นมาก เนื่องจากอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ การสำรองข้อมูลจึงสามารถทำได้ โดยกดรูปสัญลักษณ์สำรองข้อมูล ดังรูปที่ 4.59



รูปที่ 4.59 รูปสัญลักษณ์การสำรองข้อมูล

จากนั้นสามารถทำการเลือกไฟล์ฐานข้อมูลที่ต้องการทำการสำรองข้อมูล ไปยังที่ที่ต้องการจัดเก็บใหม่ได้ ดังรูปที่ 4.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เลือกไฟล์ที่ต้องการ : _____ ๑
- สถานที่จัดเก็บ : _____ ๑



รูปที่ 4.60 การสำรองข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

โครงการปริญญาโทฉบับนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ในการพัฒนาโปรแกรมได้เลือกใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสในการจัดการฐานข้อมูล และทำการออกแบบและสร้างโปรแกรมสำหรับจัดการงานบริหารของระบบคลินิกทันตกรรม โดยใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอ ซึ่งมีฟังก์ชันการทำงานที่สะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน ในส่วนของรายงานได้ใช้โปรแกรมคริสตัลรีพอร์ต ซึ่งเหมาะแก่การออกรายงานมากที่สุด เพราะเป็นโปรแกรมเกี่ยวกับการกำหนดรูปแบบของการออกรายงานโดยเฉพาะ มีการสนับสนุนการทำงานของโปรแกรมไมโครซอฟต์วิซวลสตูดิโอ

5.1 สรุปผลการดำเนินการ

จุดมุ่งหมายในการสร้างโปรแกรมคือ ใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ของคลินิกทันตกรรมลงในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ง่ายต่อการค้นหาและเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ช่วยทำให้การทำงานรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากการเก็บข้อมูลโดยการบันทึกลงกระดาษนั้น มีโอกาสที่จะสูญหายได้ง่าย และยากต่อการสืบค้น หากมีการเรียกใช้ข้อมูลเก่าๆ ที่ผ่านมานานแล้ว อาจจะใช้เวลานานในการค้นหา หรือไม่สามารถค้นหาเจอ

ฟังก์ชันในการทำงานนั้นนอกจากสามารถเพิ่มข้อมูล ค้นหาและแก้ไขข้อมูลได้แล้ว ยังสามารถทำการนัดหมาย ซึ่งสามารถลงเวลาการนัดหมายได้ ในกรณีที่มีการนัดหมายในช่วงเวลานั้นแล้ว จะไม่สามารถนัดหมายช่วงเวลานั้นซ้ำได้ ส่วนการชำระเงินสามารถเลือกรายการการรักษาและระบุราคาได้ สามารถเลือกรายการยาได้เช่นกัน และนอกจากจะบันทึกการชำระเงินได้แล้ว ยังสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายจากรายการต่างๆ ที่เลือกได้ เลือกประเภทการชำระเงินได้ว่าชำระโดยเงินสดหรือบัตรเครดิต และสามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงินได้ ซึ่งฟังก์ชันการทำงานเหล่านี้ สามารถช่วยลดเวลาในการทำงานในขั้นตอนเหล่านี้เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเขียนและการคำนวณด้วยมือลงได้

และในส่วนของรายงานต่างๆ นั้น สามารถดูรายงานการรักษา ซึ่งแสดงผลเป็นกราฟแสดงการก้าว ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่มาทำการรักษาและรายการรักษา ตามช่วงเวลาที่เลือก สามารถดูรายงานรายรับจากการรักษา ซึ่งจะแสดงรายการรักษา รายรับของคลินิกและของทันตแพทย์ และประเภท

การชำระเงินตามเวลาที่เลือก สามารถดูรายงานรายรับจากยา ซึ่งจะแสดงรายการยา และราคารวมของยา สามารถดูรายงานรายรับของทันตแพทย์ตามช่วงเวลาและทันตแพทย์ที่เลือก เพื่อจัดการจ่ายค่าตอบแทนให้ทันตแพทย์ สามารถดูรายงานการนัดหมาย ซึ่งจะแสดงเวลาการนัดหมายของผู้ป่วย ตามช่วงเวลาและทันตแพทย์ที่เลือก นอกจากนี้ยังสามารถเลือกสำรองข้อมูลเก็บไว้ต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้อีกด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

1) โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมเป็นเพียงโปรแกรมที่ช่วยในเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลทันตแพทย์ ข้อมูลพนักงาน ประวัติผู้ป่วย การนัดหมาย ทำการชำระเงิน ออกใบเสร็จรับเงิน และรายงานต่างๆ ในส่วนของบัญชีได้ ช่วยให้สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวก ไม่ซับซ้อน ถูกต้องและรวดเร็ว หากในอนาคตมีการพัฒนาหรือมีการเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องการนำไปใช้ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับโปรแกรมนี้อีกได้

2) ในการทำการนัดหมายนั้น ในอนาคตถ้ามีการพัฒนาควรใช้ปฏิทินในการนัดหมาย ซึ่งสามารถแสดงการนัดผู้ป่วยได้ทั้งหมด รวมไปถึงยังสามารถทำให้เห็นได้ชัดว่าทันตแพทย์ว่างในช่วงเวลาใดบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสืออ้างอิง

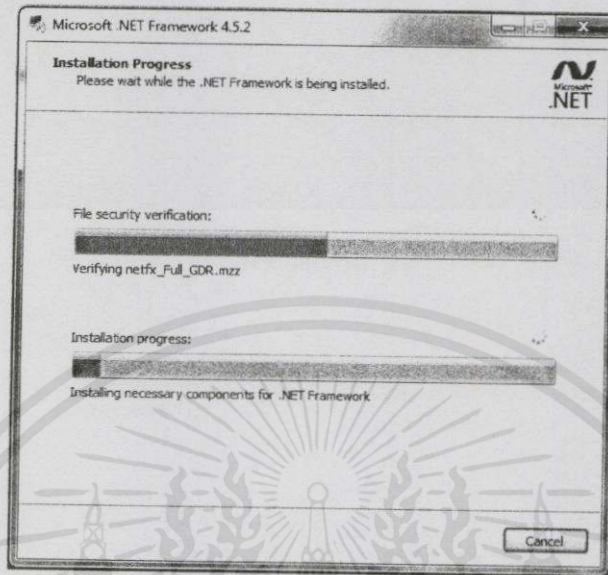
1. อรยา ปรีชาพานิช, 2557. คู่มือเรียนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ไอดีซีพีริเมียร์.
2. โสภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
3. โสภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น.
4. นันทนี แสงโสภณ, 2556. คู่มือ Access 2010 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โปรวิชั่น
5. บัญชา ปะสีละเตสัง, 2556. พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual Basic 2010. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
6. พงษ์พันธ์ ศิวาลัย, 2557. สร้างรายงานอย่างมืออาชีพด้วย Crystal Reports 2013 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



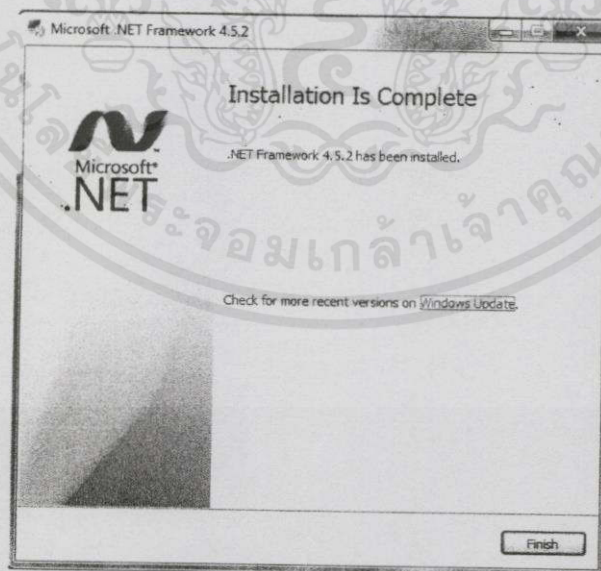
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมแสดงหน้าต่างกำลังติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์ดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค ลงในคอมพิวเตอร์ ดังรูปที่ ผก 3



รูปที่ ผก 3 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์ดอทเน็ตเฟรมเวิร์ค

เมื่อติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์ดอทเน็ตเฟรมเวิร์คเรียบร้อยแล้ว จะมีหน้าจอขึ้นมาเพื่อยืนยันว่าโปรแกรมนี้ได้ติดตั้งสมบูรณ์แล้ว คลิก เสร็จสิ้น (Finish) ดังรูปที่ ผก 4



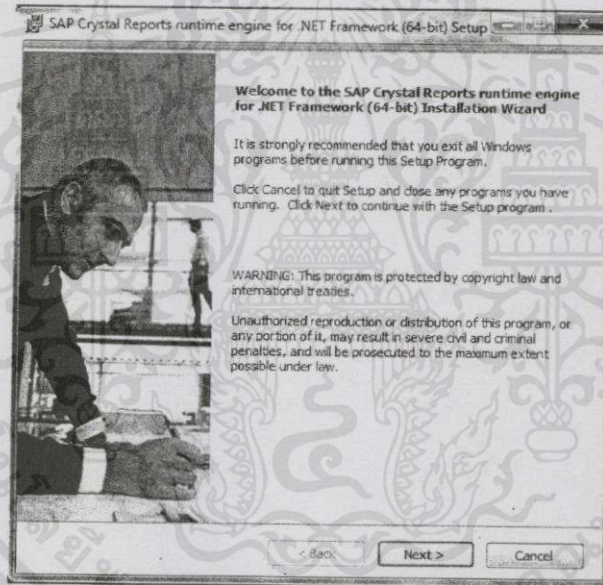
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รูปที่ ผก 4 การติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์ดอทเน็ตเฟรมเวิร์คเสร็จสมบูรณ์ ที่มีการนำไปใช้

หลังจากติดตั้งโปรแกรมไมโครซอฟต์ดอทเน็ตเฟรมเวิร์คแล้ว ขั้นตอนให้ติดตั้งโปรแกรม
เอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์ ดังรูปที่ ผก 5



รูปที่ ผก 5 รูปสัญลักษณ์โปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์

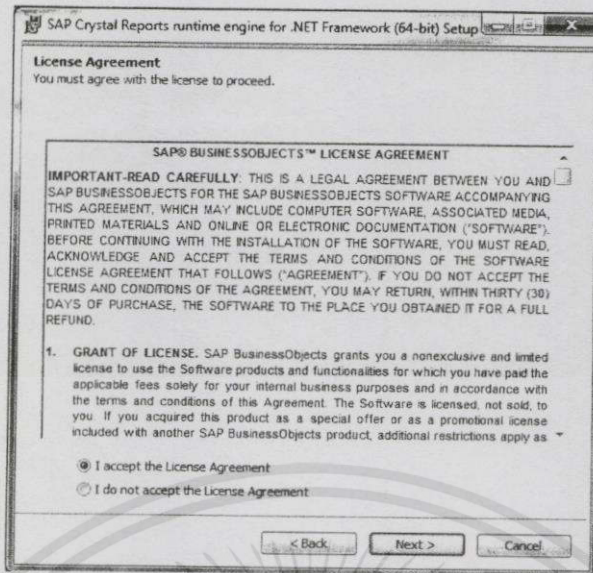
จากนั้นก็มีหน้าต่างขึ้นมาเพื่อเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์
คลิกต่อไป (Next) ดังรูปที่ ผก 6



รูปที่ ผก 6 ขั้นตอนการลงโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์

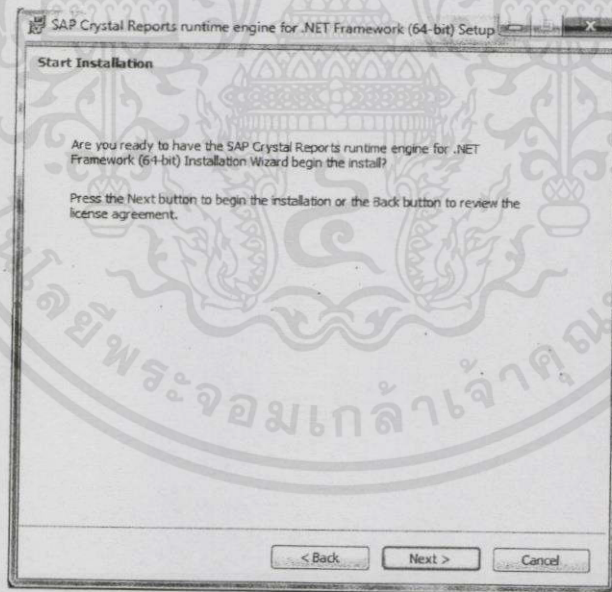
เมื่ออ่านข้อตกลงของโปรแกรมแล้ว คลิก I accept the License Agreement แล้วคลิก ต่อไป
ดังรูปที่ ผก 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ผก 7 การยอมรับข้อตกลงของโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์

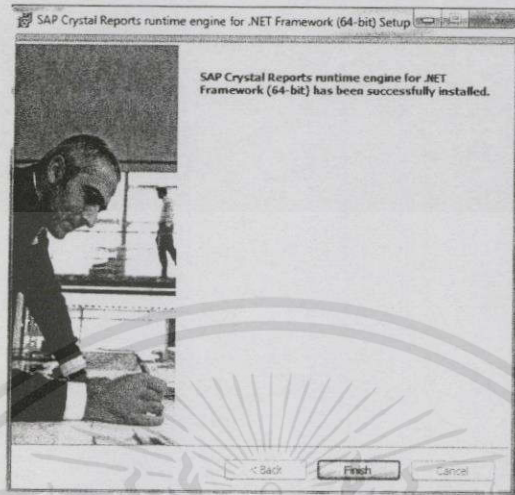
จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มการติดตั้งโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์ ลงในคอมพิวเตอร์ คลิก ต่อไป เพื่อไปสู่ขั้นตอนต่อไป ดังรูปที่ ผก 8



รูปที่ ผก 8 เริ่มการติดตั้งโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์

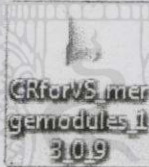
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างขึ้นมา เพื่อบอกว่าการติดตั้งนี้เสร็จสมบูรณ์แล้ว จากนั้นคลิก เสร็จสิ้น ดังรูปที่ ผก 9



รูปที่ ผก 9 การติดตั้งโปรแกรมเอสเอพี คริสตัล รีพอร์ต รันไทม์ เสร็จสมบูรณ์

ส่วนของแฟ้ม CRforVS_mergemodules_13_0_9 ให้ลากทั้งแฟ้มไปเก็บไว้ในไดรฟ์ดี (Drive D) ดังรูปที่ ผก 10



รูปที่ ผก 10 รูปสัญลักษณ์ CRforVS_mergemodules_13_0_9

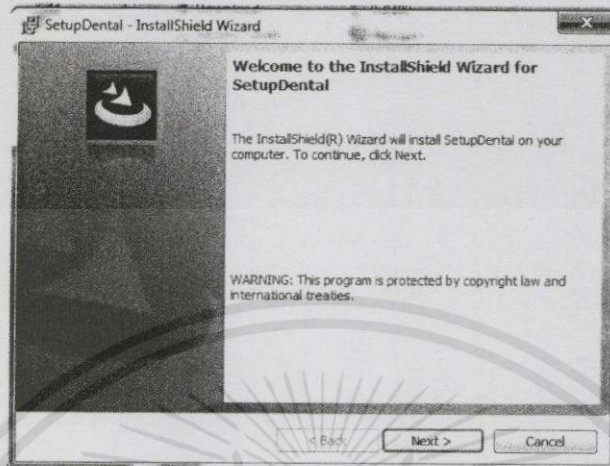
จากนั้นเปิดแฟ้ม Setup แล้วคลิกไฟล์ setup.exe เพื่อติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ดังรูปที่ ผก 11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

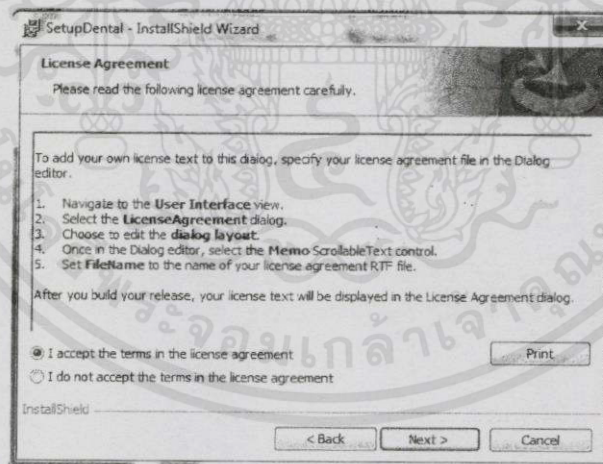
รูปที่ ผก 11 รูปสัญลักษณ์ setup.exe

จากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้าต่างเพื่อเข้าสู่การติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับ
บริหารจัดการคลินิกทันตกรรม คลิก ต่อไป เพื่อดำเนินการต่อ ดังรูปที่ ผก 12



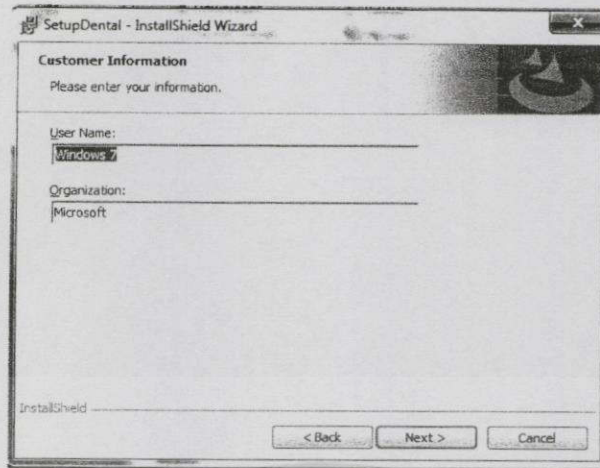
รูปที่ ผก 12 หน้าต่างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม เพื่อเข้าสู่หน้าต่างต่อไป

โปรแกรมจะแสดงข้อตกลงต่างๆ เมื่ออ่านเรียบร้อยแล้ว ให้คลิก I accept the terms in the license agreement ดังรูปที่ ผก 13



รูปที่ ผก 13 การยอมรับข้อตกลงของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

โปรแกรมจะแสดงข้อมูลของคอมพิวเตอร์ผู้ใช้งานมาให้ จากนั้นให้คลิก ต่อไป เพื่อดำเนินการต่อไป
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ผก 14 ข้อมูลของคอมพิวเตอร์ผู้ใช้

เมื่อการติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม เสร็จสมบูรณ์ โปรแกรมจะแสดงหน้าต่าง ให้คลิก เสร็จสิ้น ดังรูปที่ ผก 15



รูปที่ ผก 15 การติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม เสร็จสมบูรณ์

เลือกไฟล์ Nproject.accdb ซึ่งใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดเก็บข้อมูลของโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ไปไว้ในไดรฟ์ดี ดังรูปที่ ผก 16



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผก 16 รูปสัญลักษณ์ Nproject.accdb

ในส่วนของวินโดวส์เอทจ์นั้น โปรแกรมที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติม คือ โปรแกรมแอกเซส ดาต้าเบส เอนจิน (Access Database Engine) ดังรูปที่ ผก 17



รูปที่ ผก 17 รูปสัญลักษณ์โปรแกรม แอกเซส ดาต้าเบส เอนจิน

หากคอมพิวเตอร์เครื่องที่ใช้ลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิก ทันตกรรมนี้ ไม่มีรูปแบบตัวอักษร ทีเอช สารบัญ นิว (TH Sarabun New) ให้ทำการติดตั้งลงไปด้วย โดย ดึงข้อมูลจากไฟล์ แล้วลากรูปแบบตัวอักษรไปไว้ในแผงควบคุม (Control Panel) ในส่วนของรูปแบบตัวอักษร (Font) เพื่อให้รูปแบบตัวอักษรในรายงานของโปรแกรมมีความสวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อย ดังรูปที่ ผก 18



รูปที่ ผก 18 รูปแบบตัวอักษร ทีเอช สารบัญ นิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



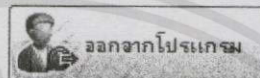
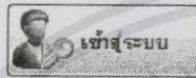
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการใช้โปรแกรม

เมื่อเปิดโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมขึ้นมา โปรแกรมจะแสดงผลให้ใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผู้ใช้งาน (Password) ดังรูปที่ ผข 1

Username :

Password :



รูปที่ ผข 1 การเข้าสู่ระบบผู้ใช้งาน

เมื่อใส่ข้อมูลชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผู้ใช้งาน (Password) ครบถ้วนแล้ว โปรแกรมจะเข้าสู่หน้าการใช้งานหลัก ดังรูปที่ ผข 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ ผข 2 หน้าหลักผู้ดูแลระบบ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มข้อมูล

- ทันตแพทย์

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลของทันตแพทย์ ให้ทำการคลิกที่เมนูทันตแพทย์ จากนั้นเลือกเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์ ดังรูปที่ ผข 3

ทันตแพทย์ พนักงานและเจ้าของร้าน มือบ
เพื่อเชื่อมข้อมูลทันตแพทย์
ค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

รูปที่ ผข 3 ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลทันตแพทย์

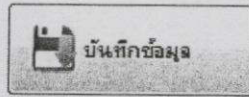
โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลทันตแพทย์ ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผข 4

* รหัสทันตแพทย์ : 007
เลขที่ใบอนุญาตวิชาชีพทันตกรรม :
* คำนำหน้า : ทันตแพทย์ ทันตแพทย์หญิง
ชื่อ : ยงยุทธ นามสกุล : ยืนยง
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน : หมายเลข :
วันเกิด : เดือน : ปี พ.ศ. :
ที่อยู่ :
เบอร์โทรศัพท์บ้าน : เบอร์โทรศัพท์มือถือ 1 :
เบอร์โทรศัพท์มือถือ 2 : เบอร์โทรศัพท์มือถือ 3 :
E-mail :
แพทย์ :
หมายเหตุ :
* Username : yongyuth * Password : 1111|

รูปที่ ผข 4 แบบฟอร์มข้อมูลทันตแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น โมโนยูทาคิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

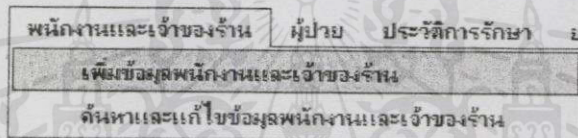
หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลที่ด้านล่างแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล ดังรูปที่ ผข 5



รูปที่ ผข 5 ปุ่มบันทึกข้อมูล

- พนักงานและเจ้าของร้าน

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน ให้ทำการคลิกที่เมนูพนักงานและเจ้าของร้าน จากนั้นเลือก เพิ่มข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน ดังรูปที่ ผข 6



รูปที่ ผข 6 ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผข 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสพนักงาน : 000

* คำนามนำ : นาย นางสาว

* ชื่อ : _____ * นามสกุล : _____

เขตที่บัตรประจำตัวประชาชน : _____ ทม.เจ็ด : _____

วันเกิด : _____ เดือน : _____ ปี พ.ศ. : _____

ที่อยู่ : _____

เบอร์โทรศัพท์บ้าน : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 : _____

เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 : _____

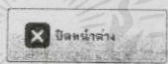
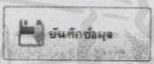
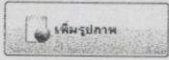
Email : _____

แฟ้ม : _____

หมายเลข : _____

* Username : _____ * Password : _____

* ประเภทผู้ใช้งาน : _____



รูปที่ ผข 7 แบบฟอร์มข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

- ผู้ป่วย

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลของผู้ป่วย ให้ทำการคลิกที่เมนูผู้ป่วย จากนั้นเลือกเพิ่มข้อมูลของผู้ป่วย ดังรูปที่ ผข 8

ผู้ป่วย | ประวัติการรักษา | ยา | รายการ

เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย

ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

รูปที่ ผข 8 เพิ่มข้อมูลของผู้ป่วย

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลของผู้ป่วยข้อมูลที่ต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผข 9 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสผู้ป่วย : 000004

* ตำแหน่ง : นาย นาง นางสาว เด็กหญิง เด็กชาย

* ชื่อ : โยระ * นามสกุล : พนาภ

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน :

หมู่เลือด :

วันเกิด : 28 เดือน : สิงหาคม ปี พ.ศ. : 2540

ที่อยู่ :

เบอร์โทรศัพท์บ้าน :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 : 0822033499

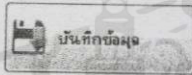
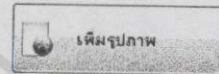
เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 :

E-mail :

แฟกซ์ :

หมายเหตุ :

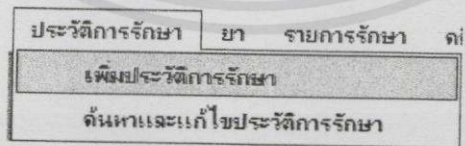


รูปที่ ผช 9 แบบฟอร์มข้อมูลของผู้ป่วย

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

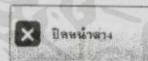
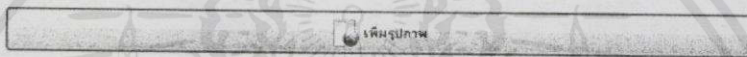
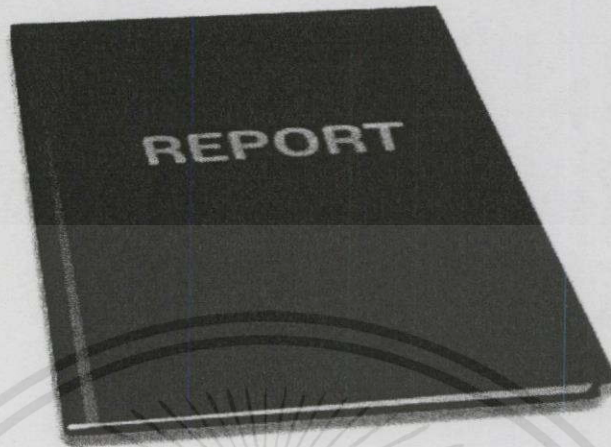
- ประวัติการรักษา

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลประวัติการรักษา ให้ทำการคลิกที่เมนูประวัติการรักษา จากนั้นเลือกเพิ่มประวัติการรักษา ดังรูปที่ ผช 10



รูปที่ ผช 10 ฟังก์ชันเพิ่มประวัติการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลประวัติการรักษา ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผช 11



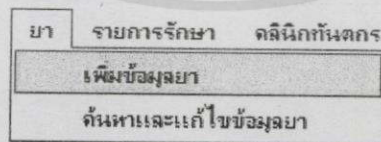
C:\Users\Windows 7\Desktop\project1\2014_10_17_11329c21da9c8247e56fd580921d57c3.pg

รูปที่ ผข 11 แบบฟอร์มข้อมูลประวัติการรักษา

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

- ยา

เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลยา ให้ทำการคลิกที่เมนูยา จากนั้นเลือกเพิ่มข้อมูลยา ดังรูปที่ ผข 12

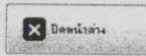


รูปที่ ผข 12 ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลยา ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผข 13

รหัสยา: 003
ชื่อยา: ยารักษาโรค
ราคาต่อหน่วย: 80

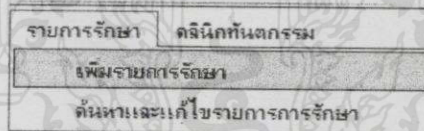


รูปที่ ผข 13 แบบฟอร์มข้อมูลยา

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

- รายการการรักษา

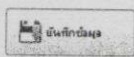
เมื่อต้องการเพิ่มรายการการรักษา ให้ทำการคลิกที่เมนูรายการการรักษา จากนั้นเลือกเพิ่มรายการการรักษา ดังรูปที่ ผข 14



รูปที่ ผข 14 ฟังก์ชันเพิ่มรายการการรักษา

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลรายการการรักษา ข้อมูลที่จำเป็นต้องกรอกจะมีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่หน้าข้อความนั้นๆ ดังรูปที่ ผข 15

รายการรักษา: 008
รายการการรักษา: จากฟันเทียม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

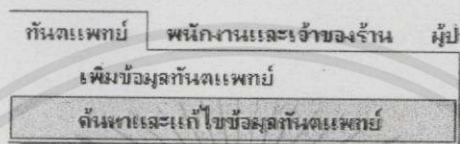
รูปที่ ผข 15 แบบฟอร์มรายการการรักษา

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล

การค้นหาและแก้ไขข้อมูล

- ทันทแพทย์

เมื่อต้องการค้นหาและแก้ไขข้อมูลของทันตแพทย์ ให้ทำการคลิกที่เมนูทันตแพทย์ จากนั้นเลือกค้นหา และแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์ ดังรูปที่ ผช 16



รูปที่ ผช 16 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์

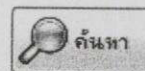
โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาข้อมูล โดยสามารถค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากรหัสทันตแพทย์ ค้นหาจากรหัสบัตรประชาชน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์บ้าน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์มือถือ ดังรูปที่ ผช 17



รูปที่ ผช 17 รูปแบบการค้นหาข้อมูล

เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาข้อมูลได้แล้ว ให้กรอกข้อมูลลงในช่องว่าง จากนั้นคลิกปุ่มค้นหาข้อมูล ดังรูปที่ ผช 18

กรุณากรอกข้อมูล :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้สื่อนำไปเผยแพร่ และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผช 18 การกรอกข้อมูลเพื่อค้นหาจากชื่อ

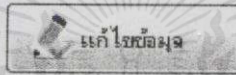
โปรแกรมจะดึงข้อมูลของทันตแพทย์ที่ตรงกับคำที่ทำการค้นหา แล้วแสดงลงในช่องว่างด้านล่าง (Data Grid) ดังรูปที่ ผข 19

ข้อมูลทันตแพทย์ :

รหัสทันตแพทย์	เลขที่ใบอนุญาตวิชาชีพทันตกรรม	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล	วันเกิด	หมู่เลือด	รหัสประจำตัว
007		ทันตแพทย์	ยงยุทธ	มีนบง	1/1/2443		

รูปที่ ผข 19 ข้อมูลทันตแพทย์ที่ทำการค้นหา

หากต้องการแก้ไขข้อมูลของทันตแพทย์ ให้คลิกเลือกข้อมูลของทันตแพทย์ที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกปุ่มแก้ไขข้อมูลที่อยู่ด้านล่างโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 20



รูปที่ ผข 20 ปุ่มแก้ไขข้อมูล

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มข้อมูลทันตแพทย์ขึ้นมา สามารถเพิ่มเติมหรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ ดังรูปที่ ผข 21

รหัสทันตแพทย์: 007

เลขที่ใบอนุญาตวิชาชีพทันตกรรม

ตำแหน่ง: ทันตแพทย์ ทันตแพทย์หญิง

ชื่อ: ยงยุทธ นามสกุล: มีนบง

เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน: _____ หมู่เลือด: _____

วันเกิด: 1 เดือน: มกราคม ปี พ.ศ.: 2443

ชื่อ: _____

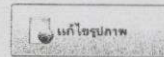
เบอร์โทรศัพท์บ้าน: _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1: _____

เบอร์โทรศัพท์มือถือ2: _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ3: _____

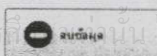
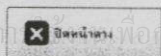
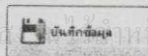
Email: _____

เพศ: _____

หมายเหตุ: _____



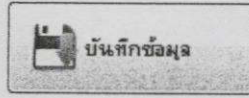
* Username : yongyuth * Password : 1111



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 21 การแก้ไขข้อมูลทันตแพทย์ที่ทำการค้นหา

จากนั้นเมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว คลิกปุ่มบันทึกข้อมูลอีกครั้ง เพื่อบันทึกข้อมูลล่าสุดที่ทำการแก้ไข ดังรูปที่ ผข 22



รูปที่ ผข 22 ปุ่มบันทึกข้อมูล

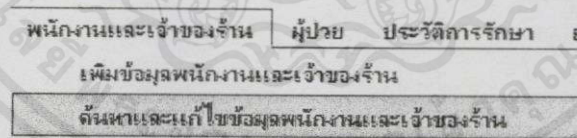
แต่หากต้องการลบข้อมูลทันตแพทย์นั้น สามารถทำได้โดยคลิกปุ่มลบข้อมูล ที่อยู่ด้านล่างโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 23



รูปที่ ผข 23 ปุ่มลบข้อมูล

- พนักงานและเจ้าของร้าน

เมื่อต้องการค้นหา และแก้ไขข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน ให้ทำการคลิกที่เมนูพนักงานและเจ้าของร้าน จากนั้นเลือกค้นหาและแก้ไขข้อมูลของพนักงานและเจ้าของร้าน ดังรูปที่ ผข 24



รูปที่ ผข 24 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาข้อมูล โดยสามารถค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากรหัสพนักงาน ค้นหาจากรหัสบัตรประชาชน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์บ้าน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์มือถือ เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาแล้ว ให้กรอกข้อมูลนั้นลงในช่องว่าง จากนั้นคลิกปุ่มค้นหา ดังรูปที่ ผข 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกการค้นหา : ค้นหา

กรณียากรข้อมูล :

ค้นหาจากชื่อ
ค้นหาจากรหัสพนักงาน
ค้นหาจากรหัสบัตรประชาชน
ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์บ้าน
ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์มือถือ

ตำแหน่ง :

ชื่อ :

วันเกิด :

หมู่เลือด :

รหัสบัตรประจำตัวประชาชน :

รูปที่ ผช 25 รูปแบบการค้นหาพนักงาน

โปรแกรมจะแสดงข้อมูลของพนักงานที่ทำการค้นหาขึ้นมา สามารถเพิ่มเติม หรือแก้ไข ข้อมูลต่างๆ ได้ โดยคลิกเลือกข้อมูลของพนักงานที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่อยู่ด้านล่าง โปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้านขึ้นมา ดังรูปที่ ผช 26

รหัสพนักงาน : 003

ตำแหน่ง : นาย นาง นางสาว

ชื่อ : วันจันทร์ นามสกุล : เสงดี

เลขบัตรประจำตัวประชาชน : หมู่เลือด :

วันเกิด : เดือน : ปี พ.ศ. :

ที่อยู่ : 123 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงหลักหญ้า เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

เบอร์โทรศัพท์บ้าน : เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 :

เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 : เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 :

E-mail :

เพศ :

หมายเหตุ :

เพิ่มรูปภาพ

Username : monday Password : 2222

ประเภทผู้ใช้งาน : พนักงาน

รูปที่ ผช 26 การแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้านที่ทำการค้นหา

เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อบันทึกข้อมูล หรือหากไม่ต้องการข้อมูลพนักงาน หรือเจ้าของร้านแล้ว กดลบข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อลบข้อมูลนี้ออกจากฐานข้อมูล


- ผู้ป่วย

เมื่อต้องการค้นหา และแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วย ให้ทำการคลิกที่เมนูผู้ป่วย จากนั้นเลือก ค้นหาและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย ดังรูปที่ ผช 27

พนักงานและเจ้าของร้าน	ผู้ป่วย	ประวัติการรักษา	ย
เพิ่มข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน			
ค้นหาและแก้ไขข้อมูลพนักงานและเจ้าของร้าน			

รูปที่ ผช 27 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วย

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาข้อมูล โดยสามารถค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย ค้นหาจากรหัสบัตรประชาชน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์บ้าน ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์มือถือ เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาแล้ว ให้กรอกข้อมูลนั้นลงในช่องว่าง จากนั้นคลิกปุ่มค้นหา ดังรูปที่ ผช 28

เลือกการค้นหา :	<input type="text"/>	กรอกเลขกรอกข้อมูล :	<input type="text"/>	
ค้นหาจากชื่อ	<input type="text"/>			
ค้นหาจากรหัสผู้ป่วย	<input type="text"/>			
ค้นหาจากรหัสบัตรประชาชน	<input type="text"/>			
ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์บ้าน	<input type="text"/>	มสสภ	วันเกิด	หมู่เลือด
ค้นหาจากเบอร์โทรศัพท์มือถือ	<input type="text"/>			รหัสบัตรประจำตัว

รูปที่ ผช 28 รูปแบบการค้นหาผู้ป่วย

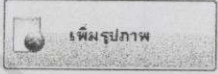
โปรแกรมจะแสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ทำการค้นหาขึ้นมา สามารถเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ โดยคลิกเลือกข้อมูลของผู้ป่วยที่ต้องการแก้ไข จากนั้นคลิกปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่อยู่ด้านล่างโปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลของผู้ป่วยขึ้นมา สามารถเพิ่มเติม หรือแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ ดังรูปที่ ผช 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะมิใช่ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสผู้ป่วย : 000004
ตำแหน่ง : นาย นาง นางสาว เด็กหญิง เด็กชาย
ชื่อ : โยธระ * นามสกุล : พนาภร
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน : _____ หมู่เลือด : _____
วันเกิด : 28 เดือน : สิงหาคม ปี พ.ศ. : 2540
ที่อยู่ : _____

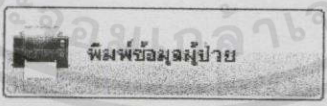
เบอร์โทรศัพท์บ้าน : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 : 0822033499
เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 : _____ เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 : _____
Email : _____
แฟ้มยา : _____
หมายเหตุ : _____



รูปที่ ผข 29 การแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วยที่ทำการค้นหา

เมื่อเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อบันทึกข้อมูล หรือหากไม่ต้องการข้อมูลพนักงานหรือเจ้าของร้านแล้ว กดลบข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อลบข้อมูลนี้ออกจากฐานข้อมูล แต่หากต้องการพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย ให้คลิกปุ่มพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย ดังรูปที่ ผข 30



รูปที่ ผข 30 ปุ่มพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นโปรแกรมจะแสดงภาพตัวอย่างก่อนพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
ของข้อมูล ดังรูปที่ ผช 31



ข้อมูลผู้ป่วย

รหัสผู้ป่วย : 000004
คำนำหน้า : นางสาว ชื่อ : ไชยม นามสกุล : พนาภ
วันเดือนปีเกิด : 22/08/2540
รหัสบัตรประจำตัวประชาชน : ทุนเลข : 0
ที่อยู่ :
เบอร์โทรศัพท์บ้าน : 024344455 เบอร์โทรศัพท์มือถือ1 : 0822033499
เบอร์โทรศัพท์มือถือ2 : เบอร์โทรศัพท์มือถือ3 :
อีเมลล์ :
แพทย์ :
หมายเหตุ :

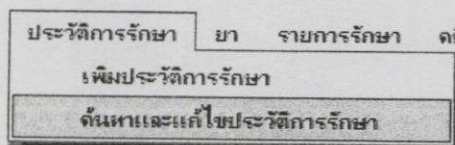
รูปที่ ผช 31 ภาพตัวอย่างก่อนพิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย

เมื่อข้อมูลที่ต้องการครบถ้วนแล้ว คลิกเลือกปุ่มสัญลักษณ์เครื่องพิมพ์ ที่เมนูซ้ายมือ
เพื่อทำการพิมพ์รายงานข้อมูลผู้ป่วยนี้ ดังรูปที่ ผช 32

รูปที่ ผช 32 ปุ่มสัญลักษณ์เครื่องพิมพ์

- ประวัติการรักษา

เมื่อต้องการค้นหา และแก้ไขข้อมูลประวัติการรักษา ให้ทำการคลิกที่เมนูประวัติการ
รักษา จากนั้นเลือกค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา ดังรูปที่ ผช 33



ประวัติการรักษา ยา รายการรักษา คร

เพิ่มประวัติการรักษา

ค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปเผยแพร่หรือเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
รูปที่ ผช 33 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขประวัติการรักษา

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาข้อมูล โดยสามารถค้นหาจากรหัสผู้ป่วย ค้นหาจาก เลขที่ประวัติการรักษา ค้นหาจากรหัสทันตแพทย์ เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาแล้ว ให้กรอกข้อมูลนั้นลงในช่องว่าง จากนั้นคลิกปุ่มค้นหา ดังรูปอ ผช 34

เลือกการค้นหา :

ผลการรักษา :

กรณกรอกข้อมูล :

ค้นหา

รูปที่ ผช 34 รูปแบบการค้นหาประวัติการรักษา

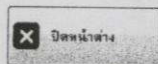
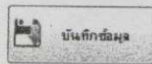
โปรแกรมจะแสดงข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยที่ทำการค้นหาขึ้นมา สามารถแก้ไข ข้อมูลต่างๆ ได้ โดยคลิกเลือกข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยที่ต้องการแก้ไข คลิกปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่อยู่ด้านล่างโปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลประวัติการรักษา ดังรูปที่ ผช 35

เลขที่ประวัติการรักษา : 0000001 วันที่ทำการรักษา : 16 เมษายน 2558

* รหัสผู้ป่วย : 000004 ชื่อ-นามสกุล : โธษะ พนาภง

* เลือกทันตแพทย์ :

* ประวัติการรักษา :



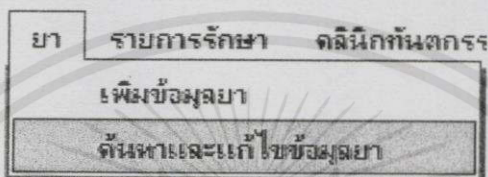
C:\Users\Windows 7\Desktop\project 1\2014_10_17_11328c21da9c-8247e5bfd580921d57c3.jpg

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น รูปที่ ผช 35 การแก้ไขข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยที่ทำการรักษา ซึ่งมีการนำไปใช้

เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อบันทึกข้อมูล หรือหากไม่ต้องการข้อมูลประวัติการรักษาของผู้ป่วยนี้แล้ว กดลบข้อมูล ที่ด้านล่างของโปรแกรม เพื่อลบข้อมูลนี้ออกจากฐานข้อมูล

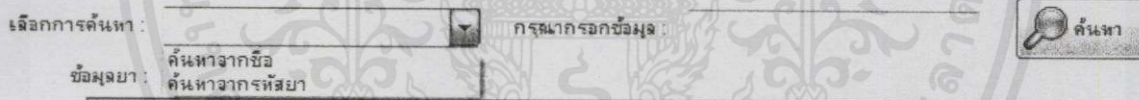
- ยา

เมื่อต้องการค้นหา และแก้ไขข้อมูลยา ให้ทำการคลิกที่เมนูยา จากนั้นเลือกค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา ดังรูปที่ ผข 36



รูปที่ ผข 36 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขข้อมูลยา

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาของข้อมูลยา โดยสามารถค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากรหัสยา เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาได้แล้ว กรอกข้อมูลลงในช่องว่าง แล้วคลิกปุ่มค้นหา ดังรูปที่ ผข 37



รูปที่ ผข 37 รูปแบบการค้นหาข้อมูลยา

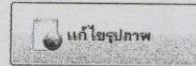
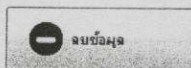
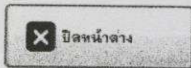
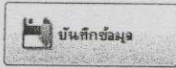
โปรแกรมจะแสดงข้อมูลยาที่ทำการค้นหาขึ้นมา สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ โดยคลิกเลือกข้อมูลยาที่ต้องการแก้ไข คลิกปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่อยู่ด้านล่างของแบบฟอร์ม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลยา ดังรูปที่ ผข 38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัสยา : 003

ชื่อยา : ยาแก้ปวด

ราคาต่อหน่วย : 80

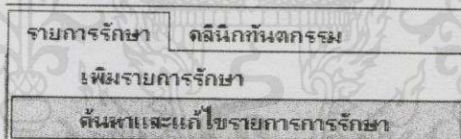


รูปที่ ผข 38 การแก้ไขข้อมูลยาที่ทำการค้นหา

หลังจากกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูลหรือหาไม่ต้องการข้อมูลนี้แล้ว กดลบข้อมูล ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกลบออกจากฐานข้อมูล

- รายการการรักษา

เมื่อต้องการค้นหา และแก้ไขข้อมูลรายการการรักษา ให้ทำการคลิกที่เมนูรายการการรักษา จากนั้นเลือกค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา ดังรูปที่ ผข 39



รูปที่ ผข 39 ฟังก์ชันค้นหาและแก้ไขรายการการรักษา

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาของข้อมูลรายการการรักษา โดยสามารถเลือกค้นหาจากชื่อ ค้นหาจากรหัสรายการการรักษา เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาได้แล้ว กรอกข้อมูลลงในช่องว่างข้างๆ แล้วคลิกปุ่มค้นหา ดังรูปที่ ผข 40

เลือกการค้นหา :

ผลการกรอกข้อมูล :

ผลการรักษา :

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ เว้นแต่เพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

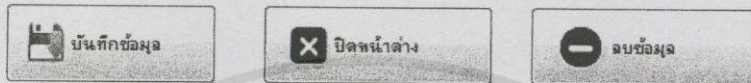
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 40 รูปแบบการค้นหาข้อมูลรายการการรักษา

โปรแกรมจะแสดงข้อมูลรายการการรักษาที่ทำการค้นหาขึ้นมา สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ โดยคลิกเลือกข้อมูลรายการรักษาที่ต้องการแก้ไข คลิกปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่อยู่ด้านล่างของแบบฟอร์ม จากนั้นโปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มของข้อมูลรายการรักษา ดังรูปที่ ผข 41

รหัสการรักษา : 008

* รายการการรักษา : รากฟันเทียม



รูปที่ ผข 41 การแก้ไขข้อมูลยาที่ทำการค้นหา

หลังจากแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้ในฐานข้อมูล หรือกดลบข้อมูลที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ข้อมูลจะถูกลบออกจากฐานข้อมูล

- คลินิกทันตกรรม

เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม ให้ทำการคลิกที่เมนูคลินิกทันตกรรม จากนั้นเลือกแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม ดังรูปที่ ผข 42

คลินิกทันตกรรม

แก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

รูปที่ ผข 42 ฟังก์ชันแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

โปรแกรมจะแสดงข้อมูลของคลินิกทันตกรรมขึ้นมา สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูล ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม ดังรูปที่ ผข 43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- * ชื่อคลินิกทันตกรรม : คลินิกทันตกรรม
- * ที่อยู่ : 9999 ถ.รามคำแหง ซ.รามคำแหง53 แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กทม. 10310
- เบอร์โทรศัพท์คลินิก : 02-2222222
- เบอร์โทรศัพท์มือถือ : 081-8885555
- เบอร์โทรสาร : 02-9998888

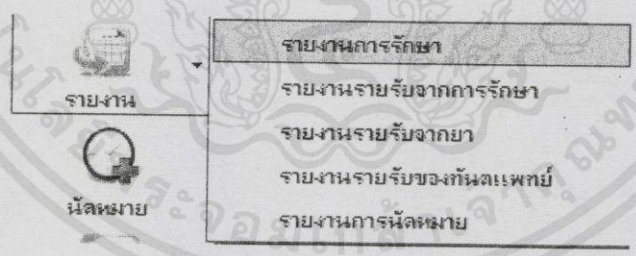


รูปที่ ผข 43 การแก้ไขข้อมูลคลินิกทันตกรรม

รายงาน

- รายงานการรักษา

เมื่อต้องการดูรายงานการรักษา สามารถคลิกได้ที่ฟังก์ชันรายงาน ทางด้านซ้ายมือ จากนั้นเลือกรายงานการรักษา ดังรูปที่ ผข 44



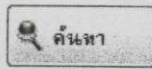
รูปที่ ผข 44 ฟังก์ชันรายงานการรักษา

จากนั้นสามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดในการค้นหารายงานการรักษานั้นๆ ดังรูปที่ ผข 45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่ม : 1 เมษายน 2558 ▼

ถึง : 18 เมษายน 2558 ▼



รูปที่ ผข 45 การเลือกวันที่ในการแสดงรายงานการรักษา

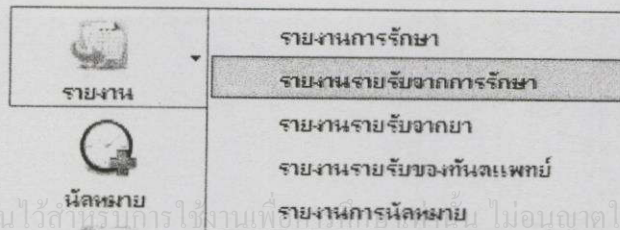
โปรแกรมจะแสดงกราฟความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่มาทำการรักษา และรายการรักษา โดยอยู่ในวันที่ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังรูป ผข 46



รูปที่ ผข 46 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ป่วยที่มาทำการรักษาและรายงานรักษา

- รายงานรายรับจากการรักษา

เมื่อต้องการดูรายงานรายรับจากการรักษา สามารถคลิกได้ที่ฟังก์ชันรายงานรายรับจากการรักษา ดังรูปที่ ผข 47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่รายงานการนัดหมาย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

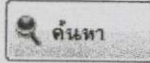
รูปที่ ผข 47 ฟังก์ชันรายงานรายรับจากการรักษา

จากนั้นสามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดของรายงานรายรับจากการรักษานั้นๆ

ดังรูปที่ ผข 48

เริ่ม : 1 เมษายน 2558 ▼

ถึง : 18 เมษายน 2558 ▼



รูปที่ ผข 48 การเลือกวันที่ในการแสดงรายงานรายรับจากการรักษา

โปรแกรมจะแสดงรายงานรายรับจากการรักษาของคลินิกทันตกรรม โดยมีชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย รายการการรักษา ชื่อ-นามสกุลทันแพทย์ ประเภทของการชำระเงิน (เงินสดหรือบัตรเครดิต) เปอร์เซนต์รายรับที่คลินิก และทันตแพทย์ได้รับ โดยอยู่ในวันที่ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังรูปที่ ผข 49



รายงานรายรับการรักษาของคลินิกทันตกรรม
ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึง 09/05/2558

เคาน์เตอร์	วันเดือนปี	ชื่อผู้ป่วย	ชื่อนามสกุล	ชื่อทันตแพทย์	คลินิก	ประเภท	รวม	เงินสด	บัตรเครดิต	%	รวม	เปอร์เซ็นต์
0000001	26/04/2558	มานี	สีดา	ชชชชช	สีดา	ชม	0.00	3.00	365.00	3,584.15	1,372.08	1,792.08
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0000002	26/04/2558	มานี	สีดา	ชชชชช	สีดา	ชม	1,500.00	0.00	0.00	0.00	1,250.00	400.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0000003	26/04/2558	มานะ	นงนิจ	ชชชชช	สีดา	ชม	0.00	0.00	200.00	2,000.00	1,018.56	1,778.56
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0000004	26/04/2558	ชชชชช	สีดา	ชชชชช	สีดา	ชม	1,000.00	0.00	0.00	0.00	1,070.00	680.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
รวมรายรับของคลินิก :										5,130.58	บาท	
รวมรายได้ออฟทันตแพทย์ :										5,116.58	บาท	

รูปที่ ผข 49 รายงานรายรับจากการรักษาของคลินิกทันตกรรม

- รายงานรายรับจากยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารเมื่อต้องการดูรายงานรายรับจากยา สามารถคลิกได้ที่ฟังก์ชันรายงานรายรับจากยา การตั้งค่า
รูปที่ ผข 50 อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

 รายงาน  นัดหมาย	รายงานการรักษา
	รายงานรายรับจากการรักษา
	รายงานรายรับจากยา
	รายงานรายรับของทันตแพทย์
	รายงานการนัดหมาย

รูปที่ ผข 50 ฟังก์ชันรายงานรายรับจากยา

จากนั้นสามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดของรายงานรายรับจากการรักษานั้นๆ

ดังรูปที่ ผข 51

เริ่ม : เมษายน 2558

ถึง : 18 เมษายน 2558

รูปที่ ผข 51 การเลือกวันที่ในการแสดงรายงานรายรับจากยา

โปรแกรมจะแสดงรายงานรายรับจากยาของคลินิกทันตกรรม โดยมี ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย รายการยา รายรับทั้งหมด โดยอยู่ในวันที่ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังรูปที่ ผข 52

รายงานรายรับจากยาของคลินิกทันตกรรม

ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึง 09/05/2558

กรณีเลขที่	วันที่รับ	ชื่อคนรับยา	ชื่อยา	ราคา	จำนวน	วันที่	วันที่รับ	วันที่จ่าย	หน่วยรับ
000001	26/04/2558	นาย ธิลา	ยาขับ	ราคา	1	0.00	30.00	3.00	30.00
			ยาขับ	ราคา	1	0.00	50.00	3.00	49.00
000002	26/04/2558	นาย ธิลา	ยาขับ	ราคา	2	100.00	0.00	0.00	100.00
			ยาขับ	ราคา	2	100.00	0.00	0.00	0.00
000003	26/04/2558	นาย นพณ	ยาขับ	ราคา	1	0.00	30.00	3.00	27.00
			ยาขับ	ราคา	1	0.00	50.00	3.00	47.00
000004	26/04/2558	นาย นพณ	ยาขับ	ราคา	3	300.00	0.00	0.00	300.00
			ยาขับ	ราคา	2	100.00	0.00	0.00	0.00
000005	06/05/2558	นาย ธิลา	ยาขับ	ราคา	1	0.00	100.00	3.00	97.00
			ยาขับ	ราคา	3	0.00	40.00	3.00	37.00
			ยาขับ	ราคา	3	0.00	100.00	3.00	97.00

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น : 1,276.00 บาท

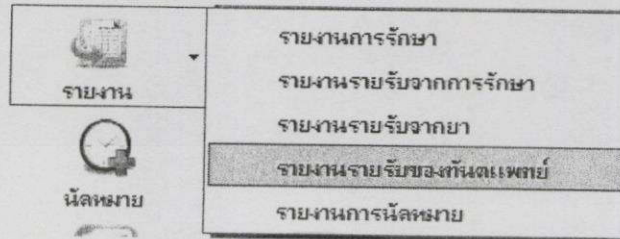
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ ผข 52 รายงานรายรับจากยาของคลินิกทันตกรรม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

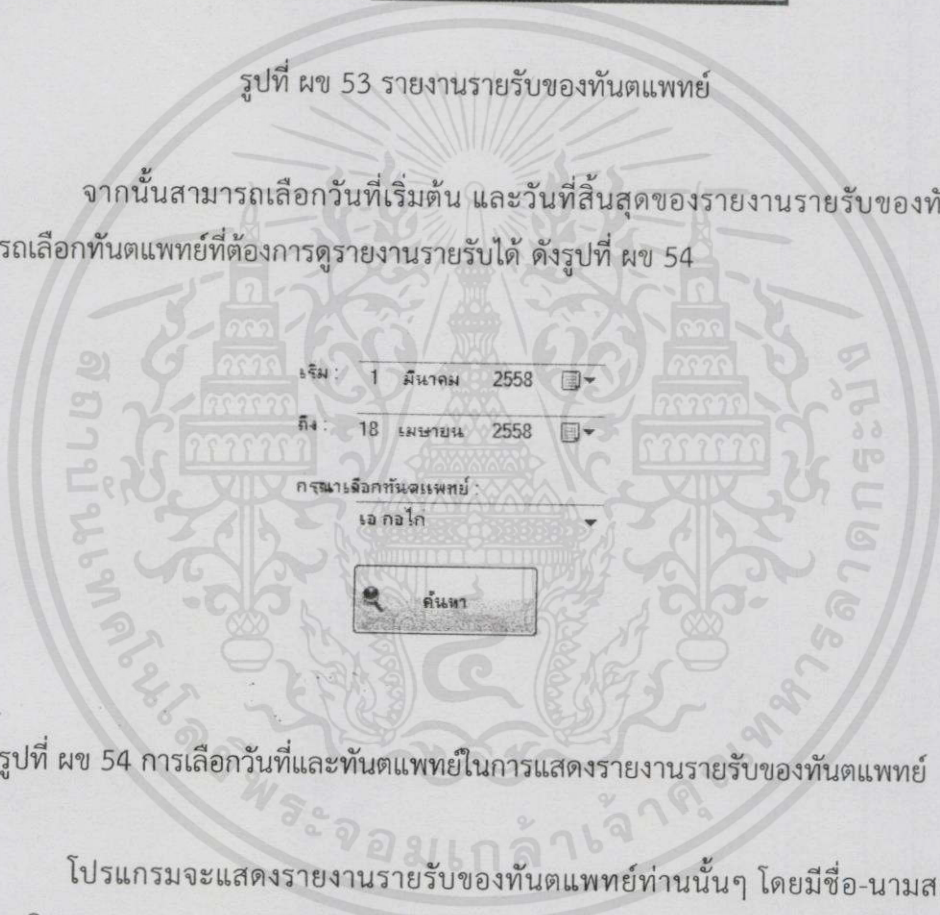
- รายงานรายรับของทันตแพทย์

เมื่อต้องการดูรายงานรายรับของทันตแพทย์ สามารถคลิกได้ที่ฟังก์ชันรายงานรายรับของทันตแพทย์ ดังรูปที่ ผข 53



รูปที่ ผข 53 รายงานรายรับของทันตแพทย์

จากนั้นสามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดของรายงานรายรับของทันตแพทย์ และสามารถเลือกทันตแพทย์ที่ต้องการดูรายงานรายรับได้ ดังรูปที่ ผข 54



รูปที่ ผข 54 การเลือกวันที่และทันตแพทย์ในการแสดงรายงานรายรับของทันตแพทย์

โปรแกรมจะแสดงรายงานรายรับของทันตแพทย์ท่านนั้นๆ โดยมีชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย รายการการบริการ ประเภทของการชำระเงิน (เงินสดหรือบัตรเครดิต) รายรับทันตแพทย์ และรวมรายรับของทันตแพทย์ โดยอยู่ในวันที่ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังรูปที่ ผข 55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานรายรับของ ทันตแพทย์ สว่าง สงบ

ระหว่างวันที่ 01/03/2558 ถึงวันที่ 09/05/2558

เลขที่ใบเสร็จ	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย	รายการค่าบริการ	เงินบาท	%	บัตรเครดิต	%	รายรับวันละหน่วย	
0000003	26/04/2558	มานะ บากัน	รวม	0.00	3.00	2,900.00	2,813.00	1,794.50	
			ซูดหินปูน	0.00	3.00	900.00	873.00	50.00	436.50
			จัดฟัน	0.00	3.00	2,000.00	1,940.00	70.00	1,358.00
0000004	26/04/2558	มานาม สีเขียว	รวม	2,350.00	0.00	0.00	0.00	880.00	
			จัดฟัน	1,000.00	0.00	0.00	0.00	50.00	500.00
			ซูดหินปูน	950.00	0.00	0.00	0.00	40.00	380.00

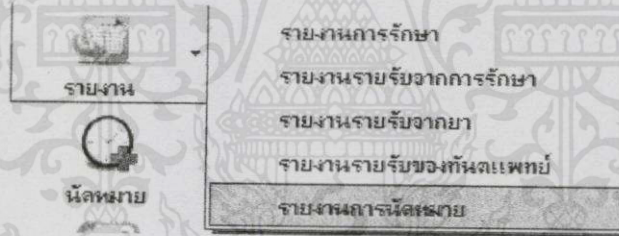
รวมรายรับของทันตแพทย์ : 2,674.50 บาท

รูปที่ ผข 55 รายงานรายรับของทันตแพทย์

- รายงานการนัดหมาย

เมื่อต้องการดูรายงานการนัดหมาย สามารถคลิกได้ที่ฟังก์ชันรายงานการนัดหมาย

ดังรูปที่ ผข 56



รูปที่ ผข 56 ฟังก์ชันรายงานการนัดหมาย

จากนั้นสามารถเลือกวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดของรายงานการนัดหมาย และสามารถเลือกทันตแพทย์ที่ต้องการดูรายงานการนัดหมายได้ ดังรูปที่ ผข 57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่ม : 1 เมษายน 2558 ▼

ถึง : 18 เมษายน 2558 ▼

กรุณาเลือกทันตแพทย์ :

ยงยุทธ ยืนยง ▼

ค้นหา

รูปที่ ผข 57 การเลือกวันที่และทันตแพทย์ในการแสดงรายงานการนัดหมาย

โปรแกรมจะแสดงรายงานการนัดหมายของทันตแพทย์ท่านนั้นๆ โดยมี ชื่อ-นามสกุล ผู้ป่วย วันที่นัดหมาย เวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดการนัดหมาย โดยอยู่ในวันที่ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ ดังรูปที่ ผข 58

รายงานการนัดหมาย ของ ทันตแพทย์ ยงยุทธ ยืนยง
ระหว่างวันที่ 01/04/2558 ถึง 18/04/2558

วันที่นัดหมาย	ชื่อ-นามสกุลผู้ป่วย	เวลาเริ่มต้น	เวลาสิ้นสุด	หมายเหตุ
18/04/2558	โจระ พนากุล	10:30	11:00	

รูปที่ ผข 58 รายงานการนัดหมาย

นัดหมาย

เมื่อต้องการทำการนัดหมายผู้ป่วย คลิกที่ปุ่มนัดหมายด้วยซ้ายมือของโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 59



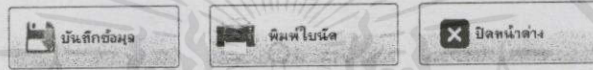
นัดหมาย

รูปที่ ผข 59 ฟังก์ชันการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มการนัดหมายขึ้นมาให้ โดยสามารถระบุทันตแพทย์ที่ต้องการ จากนั้นกรอกรหัสผู้ป่วย วันที่ต้องการนัดหมาย เวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดการนัดหมาย ดังรูปที่ ผช 60

เลขที่การนัดหมาย: 0000002
ระบุทันตแพทย์ที่ต้องการ: สมชาย ชายสม
รหัสผู้ป่วย: 000003 ชื่อ-นามสกุล: ส้ม ชืด
วันที่ต้องการนัดหมาย: 18 เมษายน 2558
เวลาที่ต้องการนัดหมาย: 13:30 ถึง 14:00
หมายเหตุ:



รูปที่ ผช 60 แบบฟอร์มการนัดหมาย

นอกจากนี้ยังสามารถเลือกพิมพ์ใบนัดผู้ป่วยได้โดยคลิกปุ่มพิมพ์ใบนัด ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างใบนัดผู้ป่วยขึ้นมา ดังรูปที่ ผช 61



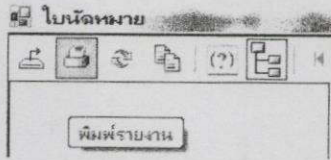
ใบนัดผู้ป่วย

เลขที่การนัด: 0000002
รหัสผู้ป่วย: 000003 ชื่อ-นามสกุล: ส้ม ชืด
วันที่นัด: 18/04/2558 เวลา: 13:30 ถึง 14:00 น.
ทันตแพทย์ผู้นัด: 006 ทันตแพทย์ สมชาย ชายสม
หมายเหตุ:

รูปที่ ผช 61 ตัวอย่างใบนัดผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นลิขสิทธิ์ของทางคณะผู้บริหารโรงเรียนพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อต้องการพิมพ์ใบนัดผู้ป่วย ก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่มพิมพ์รายงาน ที่ด้านบนซ้ายของ

โปรแกรม ดังรูปที่ ผช 62



รูปที่ ผข 62 ฟังก์ชันพิมพ์รายงาน

ประวัติการนัดหมาย

หากต้องการดูประวัติการนัดหมาย ให้คลิกที่ปุ่มประวัติการนัดหมาย ที่ด้านซ้ายของโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 63



รูปที่ ผข 63 ฟังก์ชันประวัติการนัดหมาย

โปรแกรมจะแสดงรูปแบบการค้นหาขึ้นมาให้ เมื่อเลือกรูปแบบการค้นหาแล้ว กรอกข้อมูลในช่องว่าง จากนั้นกดปุ่มค้นหา โปรแกรมจะแสดงข้อมูลขึ้นมา เลือกข้อมูลที่ต้องการ แล้วกดปุ่มแก้ไขข้อมูล ที่ด้านล่างโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 64



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 64 การเลือกรูปแบบการค้นหาประวัติการนัดหมาย

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มการนัดหมายขึ้นมา สามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วกดบันทึกข้อมูลทางด้านล่างแบบฟอร์ม ดังรูปที่ ผข 65

เลขที่การนัดหมาย : 0000001

ระบุด้านแพทย์ที่ต้องการ : ยงยุทธ มีนยา

รหัสผู้ป่วย : 000004 ชื่อ-นามสกุล : โจระ พนากุล

วันที่ต้องการนัดหมาย : 18 เมษายน 2558


เวลาที่ต้องการนัดหมาย : 11:30 ถึง 12:00

หมายเหตุ :



รูปที่ ผข 65 แบบฟอร์มประวัติการนัดหมาย

หากต้องการพิมพ์ใบนัด คลิกปุ่มพิมพ์ใบนัด ที่ด้านล่างของแบบฟอร์ม โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างใบนัดผู้ป่วยที่ทำการแก้ไขแล้วขึ้นมา และสามารถพิมพ์ใบนัดผู้ป่วยได้อีกครั้ง โดยคลิกปุ่มสัญลักษณ์พิมพ์รายงาน ที่ด้านบนซ้ายของโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 66



ใบนัดผู้ป่วย

เลขที่การนัด : 0000001

รหัสผู้ป่วย : 000004 ชื่อ-นามสกุล : โจระ พนากุล

วันที่นัด : 18/04/2558 เวลา : 11:30 ถึง 12:00 น.

ทันตแพทย์ผู้นัด : 007 ทันตแพทย์ ยงยุทธ อีนอง

หมายเหตุ :

รูปที่ ผข 66 ตัวอย่างใบนัดผู้ป่วยที่แก้ไขแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชำระเงินและจ่ายยา

เมื่อต้องการชำระเงินค่าบริการ และจ่ายยา ให้คลิกปุ่มชำระเงินและจ่ายยา ที่ด้านซ้ายของโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 67



ชำระเงินและจ่ายยา

รูปที่ ผข 67 ฟังก์ชันชำระเงินและจ่ายยา

โปรแกรมจะแสดงแบบฟอร์มการชำระเงินขึ้นมา โดยด้านบนจะแสดงจะเป็นในส่วนของรายการรักษา ซึ่งสามารถเลือกรายการการรักษา ระบุราคา เปอร์เซ็นต์ส่วนลด และส่วนแบ่งของทันตแพทย์ได้ เมื่อต้องการเพิ่มรายการการรักษานั้น คลิกปุ่มเครื่องหมายบวกทางด้านขวา รายการการรักษา นั้นจะปรากฏที่ช่องว่างด้านล่าง และสามารถเลือกลบรายการการรักษาที่ไม่ต้องการได้ ดังรูปที่ ผข 68

รหัสผู้ป่วย: 000003 ชื่อ-นามสกุล: ชิม ชิต

ชื่อ-นามสกุล ทันตแพทย์: เรว กอโค

รายการการรักษา:

เลือกรายการการรักษา: ฟอกสีฟัน ราคาต่อหน่วย: จำนวน: ส่วนลด (%): 0 แบ่ง % (ทันตแพทย์): 50

รหัสบริการ	รายการบริการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ส่วนลด (%)	ราคารวม	% ทันตแพทย์
▶ 001	ถอนฟัน	1	500	0	500	50
004	รักษาจากฟัน	1	2500	0	2500	50
006	ฟอกสีฟัน	1	6000	0	6000	50

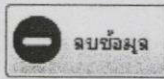
รูปที่ ผข 68 แบบฟอร์มรายการรักษา

ด้านบนขวาของโปรแกรมจะสามารถเลือกค้นหาใบเสร็จก่อนหน้านี้ จากเลขที่ใบเสร็จ และแก้ไขข้อมูลได้ สามารถเลือกวันที่ออกใบเสร็จได้ ในส่วนของค่าใช้จ่าย โปรแกรมจะคำนวณจากรายการการรักษา และจ่ายยาที่เลือกไว้ให้ ดังรูปที่ ผข 69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับค้นหา

เลขที่ใบเสร็จ :



เลขที่ใบเสร็จ : 000004

วันที่ออกใบเสร็จ : 1 เมษายน 2558

ค่าขายรวม : 0 บาท

ค่ารักษารวม : 9000 บาท

ยอดสุทธิ : 9000 บาท

รูปที่ ผข 69 ค่าใช้จ่ายในการรับบริการ

ด้านล่างจะแสดงจะเป็นในส่วนของรายการยา ซึ่งสามารถเลือกรายการยา และจำนวนได้ ส่วนราคาต่อหน่วยจะไม่สามารถแก้ไขได้ในหน้านี้ เมื่อต้องการเพิ่มรายการยานั้น คลิกปุ่มเครื่องหมายบวกที่ด้านขวา รายการยานั้นจะปรากฏที่ช่องว่างด้านล่าง สามารถเลือกสกรายการการรักษาที่ไม่ต้องการได้ ดังรูปที่ ผข 70

รายการยา

เลือกยา : ยาแก้จุกเส็บ

ราคาต่อหน่วย

จำนวน



	รหัสยา	ชื่อยา	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ลบรายการ
▶	001	ยาแก้จุกเส็บ	1	80	80	<input type="text"/>
	002	ยาแก้จุกเส็บ	1	100	100	<input type="text"/>

รูปที่ ผข 70 แบบฟอร์มรายการยา

ด้านล่างขวาของโปรแกรมจะสามารถเลือกประเภทการชำระเงินได้ และสามารถเลือกว่า ชำระเงินโดยเงินสดหรือบัตรเครดิต หากชำระเงินโดยเงินสด เมื่อใส่ยอดรับเงินแล้วโปรแกรมจะคำนวณจำนวนเงินที่ต้องทอนให้ แต่หากชำระเงินจากบัตรเครดิต สามารถระบุได้ว่าหักเงินที่เปอร์เซ็นต์ เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้คลิก บันทึกข้อมูล และสามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงินได้ ดังรูปที่ ผข 71 ที่มีการนำไปใช้

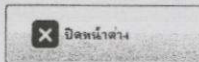
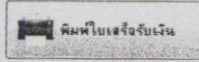
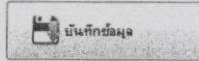
ประเภทการชำระเงิน

เงินสด

บัตรเครดิต ตักร : 3 %


ยอดรับเงิน : 10000 บาท

ทอนเงิน : 820 บาท



รูปที่ ผข 71 ประเภทการชำระเงิน

โปรแกรมจะแสดงตัวอย่างใบเสร็จรับเงินขึ้นมา โดยมีข้อมูลของผู้ป่วย วันที่รับการรักษา ชื่อ-นามสกุลทันตแพทย์ รายการการรักษา รายการยา ราคาของแต่ละรายการ เปอร์เซ็นต์ส่วนลด ด้านล่างของใบเสร็จจะระบุค่าบริการทั้งหมด ประเภทของการชำระเงิน และระบุชื่อเจ้าหน้าที่รับเงิน ดังรูปที่ ผข 72



คลินิกทันตกรรม

ใบเสร็จรับเงิน

รหัสบัตร 000000 ผู้รับเงิน วิชาญ น. น. เลขบัตรประจำตัวประชาชน 089479942		เลขเคสรับ 000000 วันที่ 04/11/2563 ประเภท การชำระเงิน ๑			
การรักษ					
รหัสรายการ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ส่วนลด (%)	รวมรวม
001	อุดฟัน	1	800	0.00	800.00
002	ขูดหินปูน	1	2,800	0.00	2,800.00
003	ขูดหินปูน	1	4,000	0.00	4,000.00
ยา					
รหัสยา	ชื่อยา	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมรวม	
001	ยาแก้ปวด	1	80	80.00	
002	ยาแก้ปวด	1	100	100.00	

ค่าบริการทันตกรรม 6,180.00 บาท

รวมเงินทั้งสิ้น 9,180.00 บาท

ผู้รับเงิน วิชาญ น. น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ ผข 72 ใบเสร็จรับเงิน

สำรองข้อมูล


ในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุต่างๆ สามารถสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยคลิกปุ่ม สำรองข้อมูล ที่ด้านซ้ายของโปรแกรม ดังรูปที่ ผข 73





สำรองข้อมูล

รูปที่ ผข 73 ฟังก์ชันสำรองข้อมูล

โปรแกรมจะแสดงหน้าต่างการสำรองข้อมูลขึ้นมา โดยสามารถเลือกไฟล์ที่ต้องการสำรองข้อมูลได้ที่ช่องด้านบน และเลือกที่อยู่ที่ต้องการสำรองไฟล์ไว้ที่ด้านล่าง เมื่อเลือกเรียบร้อยแล้ว คลิก ตกลง ไฟล์ที่เลือกไว้ก็จะถูกจัดเก็บไว้อีกที่อยู่หนึ่ง ดังรูปที่ ผข 74

* เลือกไฟล์ที่ต้องการ : | 

* สถานที่จัดเก็บ : | 

ตกลง

รูปที่ ผข 74 การสำรองข้อมูล

ออกจากระบบ

เมื่อไม่ต้องการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว ให้คลิก ออกจากระบบ ที่ด้านซ้ายของโปรแกรม เพื่อเป็นการออกจากระบบที่ใช้งานอยู่ ดังรูปที่ ผข 75



ออกจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ ผข 75 ฟังก์ชันออกจากระบบ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลในแผ่นซีดี

ข้อมูลในแผ่นซีดีประกอบไปด้วย 3 แฟ้มคือ แฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม แฟ้มรูปเล่มปริญญานิพนธ์ และแฟ้มวีดิโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ดังรูปที่ ผค 1

Name

- โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม
- รูปเล่มปริญญานิพนธ์
- วีดิโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

รูปที่ ผค 1 ข้อมูลในแผ่นซีดี

- แฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

เมื่อคลิกเปิด แฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ประกอบไปด้วย 4 แฟ้มคือ แฟ้มรูปแบบตัวอักษร (Font) แฟ้มโปรแกรมเสริม (Plug in) แฟ้มติดตั้งโปรแกรม (Setup) แฟ้มคำสั่งในการเขียนโปรแกรม (Source code) และไฟล์ฐานข้อมูลโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม (Nproject) ดังรูปที่ ผค 2

Name

- font
- plug in
- setup
- sourcecode
- Nproject

รูปที่ ผค 2 ข้อมูลในแฟ้มโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

- แฟ้มรูปเล่มปริญญานิพนธ์

เมื่อคลิกเปิด แฟ้มรูปเล่มปริญญานิพนธ์ ประกอบไปด้วยไฟล์ทั้งหมด 13 ไฟล์คือ บทที่ 1 บทนำ (54010701 chap1) บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (54010701 chap2) บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน (54010701 chap3) บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน (54010701 chap4) บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ (54010701 chap5) บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (abstract) กิตติกรรมประกาศ (acknow) ภาคผนวก ก (appendixa) ภาคผนวก ข (appendixb) ภาคผนวก ค (appendixc) สารบัญ (content) หน้าปกและใบรับรองปริญญานิพนธ์ (cover) และหนังสืออ้างอิง (refer) ดังรูป ผค 3

Name

- 54010701 chap1
- 54010701 chap2
- 54010701 chap3
- 54010701 chap4
- 54010701 chap5
- abstract
- acknow
- appendixa
- appendixb
- appendixc
- content
- cover
- refer

รูปที่ ผค 3 ข้อมูลในแฟ้มรูปเล่มปริญญาบัตร

- แฟ้มวีดีโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

เมื่อคลิกเปิด แฟ้มวีดีโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม จะปรากฏไฟล์วีดีโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม ดังรูป ผค 4

Name

วีดีโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

รูปที่ ผค 4 ข้อมูลในแฟ้มวีดีโอสอนการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการคลินิกทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้