

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์

MANAGEMENT OF VETERINARIAN CLINIC

โดย

พฤกษา มุสิกรักษ์



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 131431
วัน,เดือน,ปี 2... 5... 2557

.b. 12610331
.i.

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีก้นำไปใช้

MANAGEMENT OF VETERINARIAN CLINIC

PHRUKSA MUSIKARAK



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE**

COURSE INDEPENDENT STUDY 2

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1/2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์
นักศึกษา	นางสาวพุกษา มุสิกรักษ์
รหัสนักศึกษา	53660786
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
ปีการศึกษา	2555
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปานวิทย์ ชูระนุติ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ปีการศึกษา 2555 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ จากระบบงานเดิมซึ่งไม่ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งาน จึงได้พัฒนาระบบงานใหม่ขึ้นมา โดยใช้งานร่วมกับ โปรแกรม และการจัดการฐานข้อมูล เพื่ออำนวยความสะดวก รวดเร็วในการทำงานเกี่ยวกับ การค้นหาข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การบันทึกการรักษา การบันทึกการจ่ายยา และการจัดการนัดหมายและ เพื่อให้คลินิกมีการจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ ถูกพัฒนาขึ้น โดยใช้ โปรแกรม Visual Basic 2008 ในการออกแบบหน้าจอ และใช้งานร่วมกับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server Management Studio ในการจัดการฐานข้อมูล

Title Management of Veterinarian Clinic
Student Miss Phruksa Musikarak
Student ID. 53660786
Deegree Master of Science
Program Information Technology
Major Information Technology and Management
Academic Year 2555
Advisor Dr.Panwit Tuwanuti

ABSTRACT

The main objective of the course independent study 2 is to study regarding Management of Veterinarian Clinic. From existing system work, without computer procedure. Thus, I tried to develop the new system, cooperating with the program and database management in order to enhance convenience and rapidly work involving search data, storage data, save treatment, save payment, management of Appointment and clinic efficiently.

Management of Veterinarian Clinic was developed using Visual Basic 2008 Program to design a screen and work compatible with Microsoft SQL Server Manage Studio for storing the database.

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา.....	1-2
1.3 ความสามารถของระบบ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ.....	3-4
2.2 UML (Unified Modeling Language).....	5-9
2.3 คำศัพท์ที่ใช้ในระบบคลินิกสัตว์แพทย์.....	10
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 การศึกษาระบบงานเดิม.....	11-16
3.2 ปัญหาจากการดำเนินงาน.....	17
3.3 แนวทางแก้ไข.....	17
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้.....	17-18
3.5 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่.....	19

สารบัญ(ต่อ)

บทที่

หน้า

3.6 การออกรายงาน.....	19
3.7 แผนภาพยูสเคส.....	20-21
3.8 รายละเอียดยูสเคส.....	22-33
3.9 แอ็คทิวิตี้ไดอะแกรม.....	34-41
3.10 คลาสไดอะแกรม.....	42-43
บทที่ 4 วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล	
4.1 โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	44-47
4.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	47-51
บทที่ 5 การออกแบบส่วนติดต่อประสานงานผู้ใช้	
5.1 หน้าจอการทำงานของโปรแกรม.....	52-69
บทที่ 6 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลการศึกษา.....	70
6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม.....	70
6.3 สิ่งที่ได้รับจากการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์.....	71
6.4 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.3 คำศัพท์ที่ใช้ในระบบคลินิกสัตว์แพทย์.....	10
3.1.2 อัตราการรักษาในคลินิกรักษัหมา.....	12-13
3.8.1 รายละเอียดคุณสมบัติการข้อมูลสมาชิก.....	22
3.8.2 รายละเอียดคุณสมบัติการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก.....	23
3.8.3 รายละเอียดคุณสมบัติการคิวรักษา.....	24
3.8.4 รายละเอียดคุณสมบัติการคิวรักษา.....	25
3.8.5 รายละเอียดคุณสมบัติการปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก.....	26
3.8.6 รายละเอียดคุณสมบัติการข้อมูลการจ่ายยา.....	27
3.8.7 รายละเอียดคุณสมบัติการข้อมูลการนัดหมาย.....	28
3.8.8 รายละเอียดคุณสมบัติการบันทึกชำระค่าบริการ.....	29
3.8.9 รายละเอียดคุณสมบัติการใบเสร็จ.....	30
3.8.10 รายละเอียดคุณสมบัติการออกรายงาน.....	31
3.8.11 รายละเอียดคุณสมบัติการดูรายงาน.....	32
3.8.12 รายละเอียดคุณสมบัติการข้อมูลยา.....	33
4.1 ตารางพจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	47
4.2 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ.....	47
4.3 ตารางพจนานุกรมข้อมูลลูกค้า.....	47
4.4 ตารางพจนานุกรมข้อมูลสัตว์เลี้ยง.....	48
4.5 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทสัตว์เลี้ยง.....	48
4.6 ตารางพจนานุกรมข้อมูลบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก.....	49
4.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการนัดหมาย.....	49
4.8 ตารางพจนานุกรมข้อมูลใบเสร็จรับเงิน.....	50
4.9 ตารางพจนานุกรมข้อมูลรายการในใบเสร็จ.....	50
4.10 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทบริการ.....	50
4.11 ตารางพจนานุกรมข้อมูลรายการบริการในร้าน.....	51

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use case diagram.....	6
2.2.3 Activity Diagram.....	9
3.1.2 Flowchartแสดงลักษณะการดำเนินงานในคลินิก.....	16
3.7.2 แผนภาพยูสเคสไดอะแกรมระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์.....	21
3.9.1 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลสมาชิก.....	34
3.9.2 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย.....	35
3.9.3 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรม จัดคิวรักษา.....	36
3.9.4 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมบันทึกการชำระเงินค่าบริการและออกใบเสร็จรับเงิน.....	37
3.9.5 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก.....	38
3.9.6 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลการจ่ายยา.....	39
3.9.7 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการการนัดหมาย.....	40
3.9.8 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลยา.....	41
3.10 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์.....	43
4.1 แผนภาพแสดงเอนทิตีและความสัมพันธ์ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์.....	44
4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของผู้ใช้งานระบบและใบเสร็จรับเงิน.....	46
5.1.1 ภาพแสดงหน้าจอการใส่รหัสเพื่อเข้าใช้งานระบบ.....	52
5.1.2 ภาพแสดงหน้าจอหลักของผู้ช่วยสัตวแพทย์.....	53
5.1.3 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสมาชิก.....	54
5.1.4 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสัตว์เลี้ยง.....	55
5.1.5 ภาพแสดงหน้าจอการบริการ.....	56
5.1.6 ภาพแสดงหน้าจอการชำระเงิน.....	57
5.1.7 ภาพแสดงหน้าจอรายงาน.....	58
5.1.8 ภาพแสดงหน้าจอหลักของสัตวแพทย์.....	59
5.1.9 ภาพแสดงหน้าจอการรักษา.....	60
5.1.10 ภาพแสดงหน้าจอการรักษาแบบอื่นๆ.....	61
5.1.11 ภาพแสดงหน้าจอจ่ายยา.....	62

สารบัญรูป(ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.1.12	ภาพแสดงหน้าจอรายการนัดหมาย.....	63
5.1.13	ภาพแสดงหน้าจอรายการนัดหมาย.....	64
5.1.14	ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลยา.....	65
5.1.15	ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสินค้า.....	66
5.1.16	ภาพแสดงหน้าจอจัดคิวรักษา.....	67
5.1.17	ภาพแสดงหน้าจอบันทึกราคาอาบน้ำตคน.....	68
5.1.18	ภาพแสดงหน้าจอบันทึกรายการซื้อสินค้าของสมาชิก.....	69



บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันผู้คนมากมายหันมาสนใจในการเลี้ยงสัตว์เลี้ยงต่างๆ สัตว์ที่เป็นที่นิยมเลี้ยงมากที่สุดก็คือ สุนัข และแมว ทำให้ผู้เลี้ยงสัตว์เหล่านี้ต้องให้ความสำคัญในเรื่องความเป็นอยู่ อาหาร เสื้อผ้า และการสุขภาพของสัตว์เลี้ยง จึงทำให้เกิดคลินิกรักษาสัตว์เลี้ยงเพิ่มมากขึ้น และยังมีการแข่งขันกันอย่างมาคลินิกต่างๆต้องมีการปรับตัวให้ก้าวทันเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยลดข้อผิดพลาด ลดความซ้ำซ้อน ในการดำเนินการต่างๆ และยังช่วยในการตัดสินใจการทำกิจกรรมต่างๆที่จะมีเพิ่มขึ้น การจัดการในคลินิกมีความจำเป็นอย่างมาก จึงต้องมีการพัฒนาการให้บริการตั้งแต่สมาชิกนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาใช้บริการ จะต้องมีการลงทะเบียน ซึ่งข้อมูลต่างๆจะถูกจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการค้นหาข้อมูลต่างๆ เช่น การตรวจรักษา การนัดหมาย การจ่ายยา และอื่นๆอีกมากมาย โดยที่หมอจะใช้ประกอบการตรวจรักษาและบันทึกการรักษา การจ่ายยาในเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นข้อมูลจะไปแสดงที่ผู้ช่วยสัตวแพทย์เพื่อรับชำระเงินทันที ข้อมูลต่างๆก็จะถูกเก็บในฐานข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการออกรายงานประจำวัน รายงานรายเดือน และรายงานประจำปีต่อไป

ซึ่งจากการศึกษาขั้นตอนการทำงานในคลินิก รักษัหมา ยังไม่มีการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาใช้งาน ซึ่งทำให้ผู้เข้ามาใช้บริการไม่สะดวกสบายเท่าที่ควร จึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งาน เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานในคลินิก เช่น การเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การแก้ไขข้อมูลให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว การรักษาอย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย นอกจากนี้ยังทำให้มีผู้รับบริการเพิ่มมากขึ้น

1.2. ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์เป็นการนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในการให้สัตวแพทย์และผู้ช่วยสัตวแพทย์ สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งมีจุดประสงค์การศึกษาหลักๆ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์

2. เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง เจ้าของสัตว์เลี้ยงและสามารถค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงได้รวดเร็ว

3. เพื่อให้สัตวแพทย์ทำการบันทึกการรักษาในเครื่องคอมพิวเตอร์
4. เพื่อให้สัตวแพทย์ทำการบันทึกการจ่ายยาในเครื่องคอมพิวเตอร์
5. เพื่อให้สัตวแพทย์บันทึกการนัดหมายลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดวันนัดหมายที่ซ้ำซ้อน
6. เพื่อช่วยการคำนวณค่าใช้จ่ายและค่ารักษาให้มีความถูกต้อง
7. เพื่อช่วยรองรับการปรับเปลี่ยนในอนาคตได้

1.3. ความสามารถของระบบ

1. สามารถสร้างบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกได้
2. สามารถจัดทำตารางนัด, พิมพ์ใบนัดให้กับลูกค้า
3. สามารถตรวจสอบ แก้ไขข้อมูลการนัดหมาย เพิ่มการนัดหมาย หรือลบการนัดหมาย
4. สามารถจัดเก็บข้อมูลผู้รับบริการ, ข้อมูลงานบริการรักษาพยาบาล, ข้อมูลยา
5. สามารถบันทึกการจ่ายยาและบันทึกการชำระเงินได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ที่จะทำการพัฒนาช่วยให้เกิดความสะดวกและเกิดประโยชน์กับสัตว์แพทย์ และผู้ช่วยสัตว์แพทย์ ได้ดังนี้

1. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานคลินิกสัตว์แพทย์
2. ระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูลสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดการตารางนัดหมายในการตรวจรักษามีประสิทธิภาพ ลดปัญหาการซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการนัดหมายเวลา
4. การออกรายงาน เช่น ข้อมูลการชำระเงิน รายงานสรุปรายได้ประจำวันรายได้ประจำเดือน และรายได้ประจำปี
5. เกิดความสะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติหน้าที่ของสัตวแพทย์และผู้ช่วยสัตวแพทย์
6. ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
7. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการค้นหาและการเก็บรักษา
8. ผู้มารับบริการในคลินิกเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎี หลักการต่างๆ คำศัพท์ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการคลินิก สัตวแพทย์โดยขอบเขตงานในการพัฒนาระบบบริหารคลินิกสัตวแพทย์จะใช้แนวทางการพัฒนาระบบแบบวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle) โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนา (System Development Lift Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จวงจรพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหาเป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหาสาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบันความเป็นไปได้กับการสร้างระบบงานใหม่การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับ ผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อสรุปเป็นข้อกำหนดที่ชัดเจนสรุปขั้นตอนการกำหนดปัญหารับรู้สภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน,สรุปหาสาเหตุของปัญหาและสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา , ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่างๆเช่น ด้านต้นทุน และทรัพยากร, รวบรวมความต้องการจากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การรวบรวมเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกตและแบบสอบถาม, สรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับทั้งสองฝ่าย

2. วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดที่ได้จากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์รายละเอียดเพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองซึ่งประกอบด้วยแผนภาพกระแสข้อมูลคำอธิบายการประมวลผลข้อมูล และแบบจำลองข้อมูลในรูปแบบของER-Diagram ซึ่งจะช่วยให้ทราบรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้างมีความเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับสิ่งใดสรุปขั้นตอนวิเคราะห์ วิเคราะห์ระบบงานเดิม, กำหนดความต้องการของระบบ,สร้างแบบจำลองLogical model, สร้างพจนานุกรมข้อมูล

3. ออกแบบ(Design)

การออกแบบเป็นขั้นตอนของการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นPhysical Modelให้สอดคล้องกันสรุปขั้นตอนออกแบบ การออกแบบรายงาน, การออกแบบจอภาพ, การออกแบบข้อมูลนำเข้า และรูปแบบการรับข้อมูล, การออกแบบแผนผังระบบ, การออกแบบฐานข้อมูล, การสร้างต้นแบบ

4. พัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ

4GLซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนา สรุปขั้นตอนพัฒนา คือพัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้, เลือกภาษาที่เหมาะสมและพัฒนาต่อได้ง่าย, สร้างเอกสารโปรแกรม

5. ทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบเป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริงทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อนด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่สรุปขั้นตอนทดสอบคือ ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย, ใน การทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น, ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบใน ส่วนของ Verification และ Validation, จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบงาน

6. ติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบจนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบจากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไปสรุปขั้นตอนติดตั้ง คือก่อนทำการติดตั้งระบบ ควรทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง, เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม, ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ, ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชัน โปรแกรมให้ครบถ้วน ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่, จัดทำคู่มือการใช้งาน

7. บำรุงรักษา(Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุง และแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วในขั้นตอนนี้ อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้องหรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่ม โมดูลในการทำงานอื่น ๆสรุปขั้นตอนบำรุงรักษา คือ อาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบต้องรีบแก้ไข โปรแกรมให้ถูกต้องโดยด่วน, ในบางครั้งอาจมีการ

เพิ่ม โมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง, การบำรุงรักษา หมายความว่ารวมถึงการบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

2.2 UML

UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงการทำงานของระบบงาน ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design) ซึ่งภาษาแผนภาพที่ใช้แสดงนั้นมีหลายแบบด้วยกัน ได้แก่ Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram ซึ่งมีหลักการในการออกแบบดังต่อไปนี้

2.2.1 Use case diagram





Use Case Diagram คือ แผนภาพที่แสดงการทำงานของผู้ใช้ระบบ (User) และความสัมพันธ์กับระบบย่อย (Sub systems) ภายในระบบใหญ่ ในการเขียน Use Case Diagram ผู้ใช้ระบบ (User) จะถูกกำหนดค่าให้เป็น Actor และ ระบบย่อย (Sub systems) คือ Use Case จุดประสงค์หลักของการเขียน Use Case Diagram ก็เพื่อเล่าเรื่องราวทั้งหมดของระบบว่ามีการทำงานอะไรบ้างเป็นการดึง Requirement หรือเรื่องราวต่าง ๆ ของระบบจากผู้ใช้งานซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use Case Diagram จะใช้สัญลักษณ์รูปคนแทน Actor ใช้สัญลักษณ์วงรีแทน Use Case และใช้เส้นตรงในการเชื่อม Actor กับ Use Case เพื่อแสดงการใช้งานของ Use Case ของ Actor นอกจากนั้น Use Case ทุก ๆ ตัวจะต้องอยู่ภายในสี่เหลี่ยมเดียวกันซึ่งมีชื่อของระบบระบุอยู่ด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case หมายถึง ความสัมพันธ์ที่แต่ละ Use Case ภายในระบบเองมีความสัมพันธ์กัน โดยความสัมพันธ์ของ Use Case นั้น สามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ Include และ Extends

1. ความสัมพันธ์แบบ Include หมายถึง การที่ Use Case หนึ่ง เรียกใช้งาน Use Case อีกอันหนึ่ง คล้าย ๆ กับการเรียกใช้งาน Program ย่อย โดย Program หลักการเขียนสัญลักษณ์แทนการ Include ของ Use Case นั้น ใช้สัญลักษณ์เส้นประพร้อมหัวลูกศรชี้ไปยัง Use Case ที่ถูกเรียกใช้งานและมีคำว่า <<include>> กำกับอยู่บนเส้นลูกศร
2. ความสัมพันธ์แบบ Extend หมายถึง การที่ Use Case หนึ่ง ไปมีผลต่อการทำงานตามปกติของอีก Use Case หนึ่งนั่นหมายถึงว่า Use Case ที่มา Extend นั้นจะมีผลทำให้การทำงานของ Use Case ที่ถูก Extend ถูกครอบคลุมหรือมีการสะดุด หรือมีกิจกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Extend ใน Use Case Diagram ก็คือ ใช้สัญลักษณ์ลูกศร โดยเริ่มจาก Use Case ที่ Extend ไปยัง Use Case ที่ถูก Extend และมีคำว่า << extend >> กำกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use case diagram

สัญลักษณ์	ความหมาย
Use case name 	หน้าที่ของระบบที่จะต้องทำ
Actor name 	ทำหน้าที่ที่ผลักดันให้เกิดกิจกรรมของระบบ หรือทำหน้าที่ควบคุมดูแลกิจกรรมของระบบ
System name 	เส้นแบ่งขอบเขตระหว่างระบบกับ Actor
Connection 	เส้นเชื่อมระหว่าง Actor กับ Use case

รูปที่ 2.2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Use case diagram

Use Case Diagram ประกอบด้วย

- Actor คือ ผู้ที่กระทำกับระบบ อาจเป็นผู้ที่ทำการส่งข้อมูล, รับข้อมูล หรือ แลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบนั้นๆ เช่น ลูกค้ากับระบบสั่งซื้อสินค้าทางโทรศัพท์
- Use Case คือ หน้าที่หรืองานต่างๆในระบบ เช่น การเช็คสต็อก การสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น
- Relationship คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case กับ Actor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 Class diagram

คือ แผนภาพที่ใช้แสดง Class และความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ (Relation) ระหว่าง Class เหล่านั้นซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงใน Class Diagram นี้ถือเป็นความสัมพันธ์แบบเชิงสถิตย์ (Static Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระหว่าง Class ต่าง ๆ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่า ความสัมพันธ์เชิงกิจกรรม (Dynamic Relationship) ดังที่ปรากฏใน Class Diagram นั้นประกอบด้วยกลุ่มของ Class และกลุ่มของ Relationship โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดง Class นั้นจะแทนด้วยสี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนนั้น (จากบนลงล่าง) จะใช้ในการแสดงชื่อของ Class, Attribute, และฟังก์ชัน ต่าง ๆ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่าง Class (Relationship)

คือ ความสัมพันธ์ระหว่าง Class ที่ทำงานร่วมกัน สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. ความสัมพันธ์แบบพึ่งพา (Dependency) เช่น “Class ลูกค้า” กับ “Class ขายสินค้า” กล่าวได้ว่า “Class ขายสินค้า” ขึ้นอยู่กับ “Class ลูกค้า” เพราะ เมื่อลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งซื้อ หรือคำสั่งผลิตรายการขายก็จะต้องถูกเปลี่ยนแปลง (Update) ตามลูกค้า
2. ความสัมพันธ์แบบสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) เช่น “Class แม่” (super class) สืบทอดคุณลักษณะเฉพาะที่ตนมีอยู่ไปยัง “Class ลูก” (sub class)
3. ความสัมพันธ์แบบร่วมกัน (Association) คือ ความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เช่น “Class นักเรียน” สัมพันธ์กับ “Class รายวิชา” ในเรื่องของการลงทะเบียนเรียน

สัญลักษณ์ Class diagram

ในการเขียนสัญลักษณ์แทน Class สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกสิ่งหนึ่งคือ ระดับการเข้าถึงเรียกสัญลักษณ์ที่ใช้แทนการเข้าถึงนี้ว่า Visibility แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. Private เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ - หมายถึง Attribute หรือ ฟังก์ชัน ที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกแต่สามารถมองเห็นได้จากภายในตัวของ Class เองเท่านั้น
2. Protect เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ # หมายถึง Attribute หรือ ฟังก์ชัน ที่สงวนไว้สำหรับการทำ Inheritance โดยเฉพาะ Attribute หรือ ฟังก์ชันเหล่านี้ จะเป็นของ Super class เมื่อทำการ Inheritance แล้ว Attribute หรือ ฟังก์ชัน ที่มี Visibility แบบ Protect จะกลายเป็น Private Attribute / ฟังก์ชัน หรือ Protected ขึ้นอยู่กับภาษา Programming ที่นำไปใช้
3. Public เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ + หมายถึง Attribute หรือ ฟังก์ชัน ที่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก และสามารถเข้าไปเปลี่ยนค่า อ่านค่าหรือเรียกใช้งาน Attribute หรือ ฟังก์ชัน นั้น ได้ทันทีโดยอิสระจากภายนอก (โดยทั่วไปแล้ว Visibility แบบ Public จะใช้กับฟังก์ชันมากกว่า Attribute)

องค์ประกอบของ Class diagram

AN CLASS	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Class 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">- Attribute</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+ Operation</div>
AN ATTRIBUTE	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Attribute name/</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">derived attribute name</div>
AN OPERATION	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Operation name()</div>
AN ASSOCIATION	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1..* 0..*</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Verb phrase</div>

NAME	สัญลักษณ์ Class ประกอบด้วย
ATTRIBUTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Class Name คือ ชื่อของ Class 2. Attributes คือ คุณลักษณะของ Class
METHODS	<ol style="list-style-type: none"> 3. Operations หรือ Methods คือ กิจกรรมที่สามารถกระทำกับ Object ใดๆ ได้

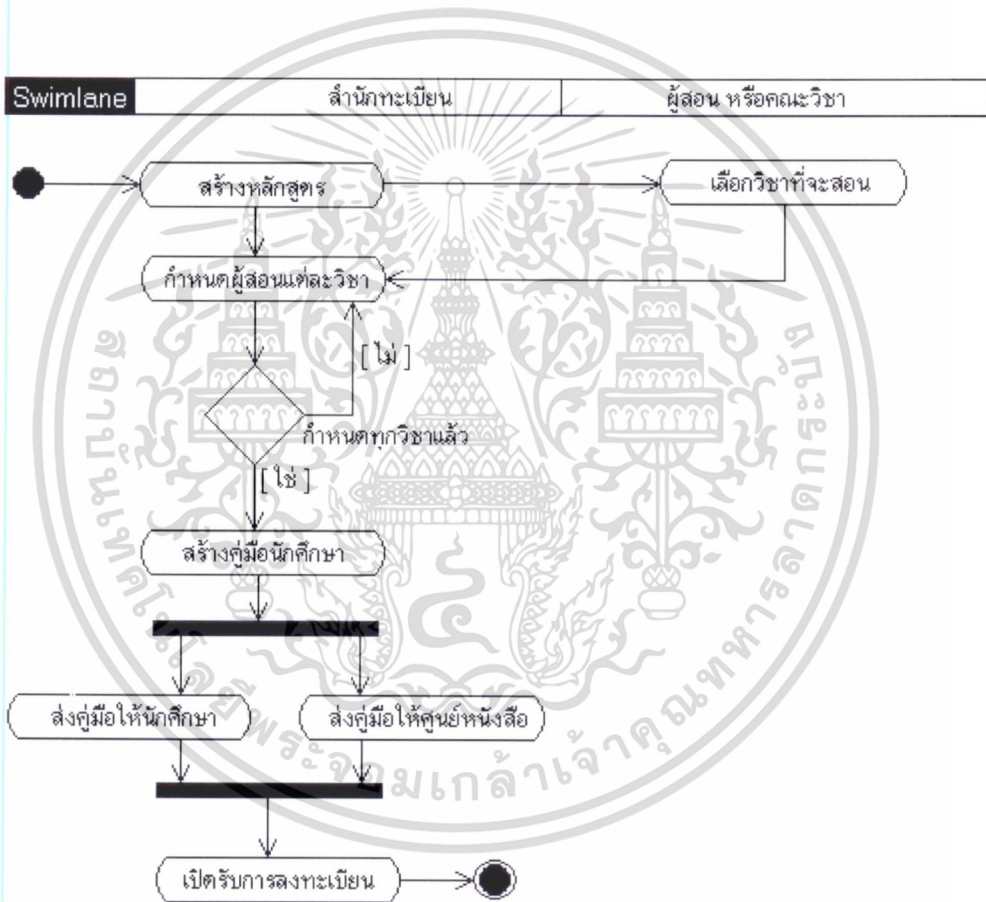
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram แสดงลำดับกิจกรรมของการทำงาน(Work Flow) สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ Activity Diagram จะแสดงขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการ โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ

วงกลมสีดำ คือ จุดเริ่มต้น เรียกว่า **Initial State**

วงกลมสีขาว มีวงล้อมอีกชั้น คือ จุดสิ้นสุด เรียกว่า **Final State**



รูปที่ 2.2.3 Activity Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 คำศัพท์ที่ใช้ในระบบคลินิกสัตวแพทย์

ตารางที่ 2.3 คำศัพท์ที่ใช้ในระบบคลินิกสัตวแพทย์

คำศัพท์	คำย่อ	ความหมาย
Out Pet Department Card	OPD Card	บัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก
Blood Laboratory	LAB เลือด	ห้องปฏิบัติการตรวจเลือด
Urinalysis Laboratory	LAB ปัสสาวะ	ห้องปฏิบัติการตรวจปัสสาวะ
Cancer Laboratory	LAB ตรวจชิ้นเนื้อ มะเร็ง	ห้องปฏิบัติการตรวจชิ้นเนื้อมะเร็ง
Test kit	Test kit	ใช้ตรวจการตั้งครรภ์ในสุนัขและแมว
X-Ray	X-Ray	ภาพถ่ายด้วยรังสีเอ็กซ
วัคซีนรวม 5 โรค	วัคซีนรวม 5 โรค	วัคซีนที่ใช้รักษาโรคหัด โรคไข้หวัด อักเสบ โรคตับอักเสบ โรคฉี่หนู และ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.1.1 ลักษณะทั่วไปของคลินิกสัตวแพทย์

คลินิกสัตวแพทย์“บ้านรักษ์หมา”เป็นคลินิกรับรักษาสัตว์เลี้ยง โดยเน้น สุนัข และแมว และให้บริการอาบน้ำตัดขนสัตว์เลี้ยง นอกจากนี้ทางคลินิกยังมีสินค้ามาวางจำหน่ายภายในคลินิกด้วยการดำเนินงานของคลินิกซึ่งเป็น เป็นคลินิกขนาดเล็กซึ่งให้บริการ 3 แบบ คือ

1.การรักษาสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขแมวป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ,การทำคลอด,การทำหมันและอื่นๆ โดยมีสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการรักษาสัตว์เลี้ยง ที่จะให้คำปรึกษาและให้การรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมตามกรณีต่างๆ

2.การบริการอาบน้ำตัดขนให้สัตว์เลี้ยง

3.ซื้อสินค้าภายในคลินิก

โดยคลินิกมีบุคลากรจำนวน 3 คนคือสัตวแพทย์,ผู้ช่วยสัตวแพทย์,แม่บ้านทำความสะอาด

สัตวแพทย์ :ทำหน้าที่สอบถามรายละเอียดทำการรักษา,ทำการนัดหมาย,รับชำระเงิน,จ่ายยา
ดูรายการนัดหมาย,ดูรายการยาใกล้หมด,ส่งชื้อยา

ผู้ช่วยสัตวแพทย์:ทำหน้าที่ค้นหาประวัติของสัตว์เลี้ยง,ชั่งน้ำหนักสัตว์เลี้ยง,วัดไข้สัตว์เลี้ยง,จัดคิว,ช่วยจับสัตว์เลี้ยง,ล้างเครื่องมือผ่าตัด,สังเกตอาการและวินิจฉัยเบื้องต้นว่าสัตว์เลี้ยงนั้นเป็นอะไร

แม่บ้าน :ทำหน้าที่ช่วยจับสัตว์เลี้ยง,ล้างเครื่องมือผ่าตัด,ทำความสะอาดกรง,โต๊ะรักษาและพื้น

การดำเนินการเริ่มตั้งแต่เมื่อมีสมาชิกนำสัตว์เลี้ยงมาทำการรักษาหรืออาบน้ำตัดขน จะตรวจสอบประเภทสมาชิกก่อน กรณีถ้าเป็นสมาชิกรายใหม่จะเริ่มจากทำบัตรประจำตัวสัตว์เลี้ยงป่วย

โดยจะบันทึกลงบัตรประจำตัวสัตว์เลี้ยง(กระดาษ) จากนั้นจะเก็บรวบรวมลงกล่องเอกสาร โดยกล่องเอกสารจะไม่ได้แยกประเภทสัตว์เลี้ยง ส่วนกรณีเป็นสมาชิกเก่า จะค้นหาจากกล่อง

เอกสารที่เก็บบัตรประจำตัวสัตว์เลี้ยงไว้ เพื่อเขียนรายการเพิ่มไปว่า ครังนี้มารักษาอะไร เป็นต้น

จากที่มีบัตรประจำตัวสัตว์เลี้ยงแล้ว ผู้ช่วยจะให้ลูกค้าเลือกประเภทบริการว่าจะรักษา หรือ อาบน้ำตัดขน หรือ ซื้อสินค้าภายในร้าน ถ้าเป็นการรักษา ผู้ช่วยสัตวแพทย์ จะบันทึก น้ำหนัก วัดไข้ อาการเบื้องต้น ส่งไปเข้าคิวหมอ หมอเลือกคิวตามลำดับ ทำการรักษา จ่ายยาและนัดหมายครั้งต่อไป

(รักษาต่อเนื่อง)และส่งรายละเอียดไปที่ผู้ช่วยสัตวแพทย์เพื่อคิดค่าใช้จ่ายกับสมาชิก

ถ้าเป็นการอาบน้ำตัดขน ผู้ช่วยสัตวแพทย์จะนำสัตว์เลี้ยงไปอาบน้ำตัดขนและมาคิดค่าใช้จ่าย ถ้าเป็นซื้อสินค้าภายในร้าน สมาชิกเลือกสินค้า แล้วมาชำระเงินที่ผู้ช่วยสัตวแพทย์

3.1.2 อัตราค่าบริการในคลินิกรักษั้หมา

ตารางที่ 3.1.2 อัตราค่าบริการในคลินิก รักษั้หมา

รายการรักษา	ประเภทสัตว์	
	สุนัข	แมว
น้ำเกลือ	ครั้งละ 200 บาท	ครั้งละ 150 บาท
ฉีดยา	เข็มละ 80 บาท	เข็มละ 80 บาท
- ฉีดยา 2 เข็ม + น้ำเกลือ		300 บาท
- ฉีดยา 2 เข็ม + น้ำเกลือ + ยากิน		400 บาท
ยากิน		
- ยาน้ำ	ขวดละ 50,70,80,200 บาท	ขวดละ 50,70, 80,200 บาท
- ยาเม็ด	เม็ดละ 2,3,5,8,10,25 บาท	เม็ดละ 2,3,5,10,25 บาท
ยารักษาพิษสุนัขบ้า	เข็มละ 70 บาท	เข็มละ 70 บาท
ยาถ่ายพยาธิ	-น้อยกว่า 5 กิโลกรัม คิด 30 บาท -น้อยกว่า 10 กิโลกรัม คิด 50 บาท -มากกว่า 10 กิโลกรัม คิด 100 บาท	น้อยกว่า 5 กิโลกรัม คิด 30 บาท
วัคซีนแมว		เข็มละ 300 บาท
ยาหยอดตา(ยาต้านมะเร็ง)	80,100,200,800,900 บาท	80,100,200,800,900 บาท
ทำแผล	50,100,200 บาท	50,100,200 บาท
เย็บแผล		
- ค่ายาสลบ	300,500 บาท	300,500 บาท
- ค่าเย็บแผล		
น้อยกว่า 5 เข็ม	300 บาท	300 บาท
ระหว่าง 5-10 เข็ม	500 บาท	500 บาท
10 เข็มขึ้นไป	700 บาท	700 บาท
ค่า lab เลือด	400,600,800 บาท	400,600,800 บาท
ค่า lab ปัสสาวะ	400 บาท	400 บาท
ค่า test kit	450,600,800 บาท	450,600,800 บาท
ค่า x-ray (แล้วแต่ท่า)[1]	250,400,600 บาท	250,400,600 บาท
ผ่าตัดนิ้ว	-	2,000 บาท
ผ่าตัด	3,500 บาทต่อ 1 ตัว	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1.2 อัตราการรักษาในคลินิก รักษัหมา(ต่อ)

รายการรักษา	ประเภทสัตว์	
	สุนัข	แมว
ทำหมัน(หมา คิดตามน้ำหนัก)		
- ตัวผู้	800/ 1,100/ 1,400/ 1,700 บาท	600 บาท
- ตัวเมีย	1,000/ 1,300/ 1,600/ 1,900 บาท	800 บาท
มะเร็งเต้านม	เริ่มต้น 2,000 บาท	เริ่มต้น 2,000 บาท
มดลูกอักเสบ	เริ่มต้น 2,000 บาท	เริ่มต้น 2,000 บาท
ผ่าตัดคลอด	เริ่มต้น 2,000 บาท	เริ่มต้น 2,000 บาท
ค่า lab ตรวจชิ้นเนื้อมะเร็ง	1,000/ 1,500/ 2,000 บาท	1,000 /1,500/ 2,000 บาท
พ่นยา(อาการ ไอ ปวดอักเสบ เรื้อรัง)	ครั้งละ 250 บาท	ครั้งละ 250 บาท
ชุดหีนปุ่น	700 บาทต่อ 1 ตัว	700 บาทต่อ 1 ตัว
ชุดเชรุ่มงูเห่า[2]	2,500 ต่อ 1 ชุด	2,500 ต่อ 1 ชุด

หมายเหตุ [1]ค่าตรวจ x-ray จะคิดเป็นท่า เช่น ท่าหางย ท่าคว่ำ ท่าตะแคงซ้าย ท่าตะแคงขวา

[2]ชุดเชรุ่มงูเห่า คิดเมื่อสุนัข แมวถูกงูเห่ากัดมา

ค่าบริการนอกสถานที่ 100บาท หรือ 200บาทตามระยะทาง

3.1.3 กระบวนการทำงานของระบบเดิม

การปฏิบัติงานของสัตวแพทย์ในการจัดเก็บข้อมูลการรักษาของสัตว์เลี้ยงในปัจจุบันจะใช้การทำบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD Card) และการส่งจ่ายยาโดยเขียนบันทึกด้วยลายมือ(Manual) ลงในแฟ้มประวัติของสมาชิกการนำยาหมดอายุออกจากยาทั่วไปทางคลินิกยังใช้การจดบันทึกลงกระดาน white board ผู้ช่วยสัตวแพทย์ ทำการเดินเอกสารแฟ้มประวัติสัตว์เลี้ยงไปส่งต่อยังส่วนต่างๆซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานเดิมของระบบดังนี้

1) ตรวจสอบประเภทสมาชิกว่าเป็นลูกค้ารายเก่าหรือลูกค้ารายใหม่

ถ้าเป็นลูกค้ารายเก่า จะมีบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD Card)

ถ้าเป็นลูกค้ารายใหม่ จะต้องทำบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD Card)

2) สอบถามว่ามารับบริการแบบใด ซึ่งจะมี 3 แบบ คือ

▶รับการรักษา

ผู้ช่วยสัตวแพทย์ สอบถามอาการเบื้องต้นจากลูกค้าว่ามีอาการผิดปกติอะไร ซึ่งจะบันทึกในบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD Card)

-สัตวแพทย์อ่านข้อมูลจากใบ O.P.D.

-สัตวแพทย์สอบถามอาการอย่างละเอียดอีกครั้งเพื่อวินิจฉัยโรคตามคำบอกเล่าจากลูกค้า

-สัตวแพทย์ทำการรักษาโดยจะให้ยาฉีด ยากิน การผ่าตัด ผ่าคลอด ทำหมัน เย็บแผล ให้

น้ำเกลือ ถ่ายเลือด ฯลฯ แล้วแต่กรณี

-สัตวแพทย์เขียนส่งจ่ายยา

-สัตวแพทย์เขียนนัดหมาย

-ผู้ช่วยสัตวแพทย์รับชำระเงินจากลูกค้า

-ผู้ป่วยรับยา

▶อาบน้ำและตัดขน

-ผู้ช่วยสัตวแพทย์อาบน้ำให้สัตว์เลี้ยง

-ผู้ช่วยสัตวแพทย์ทำการตัดขนให้สัตว์เลี้ยง

-ผู้ช่วยสัตวแพทย์รับชำระเงินจากลูกค้า

▶ซื้อสินค้าได้แก่

-แชมพูกำจัดเห็บหมัด

-โลชั่นบำรุงผม

-แปรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แปรงสีฟันและยาสีฟัน
- ขวดนม
- แคลเซียม
- เชื้อกุง
- ปอกคอกหมา
- ที่คอบปาก
- อาหารสัตว์
- ขนมอบเขียว ฯลฯ

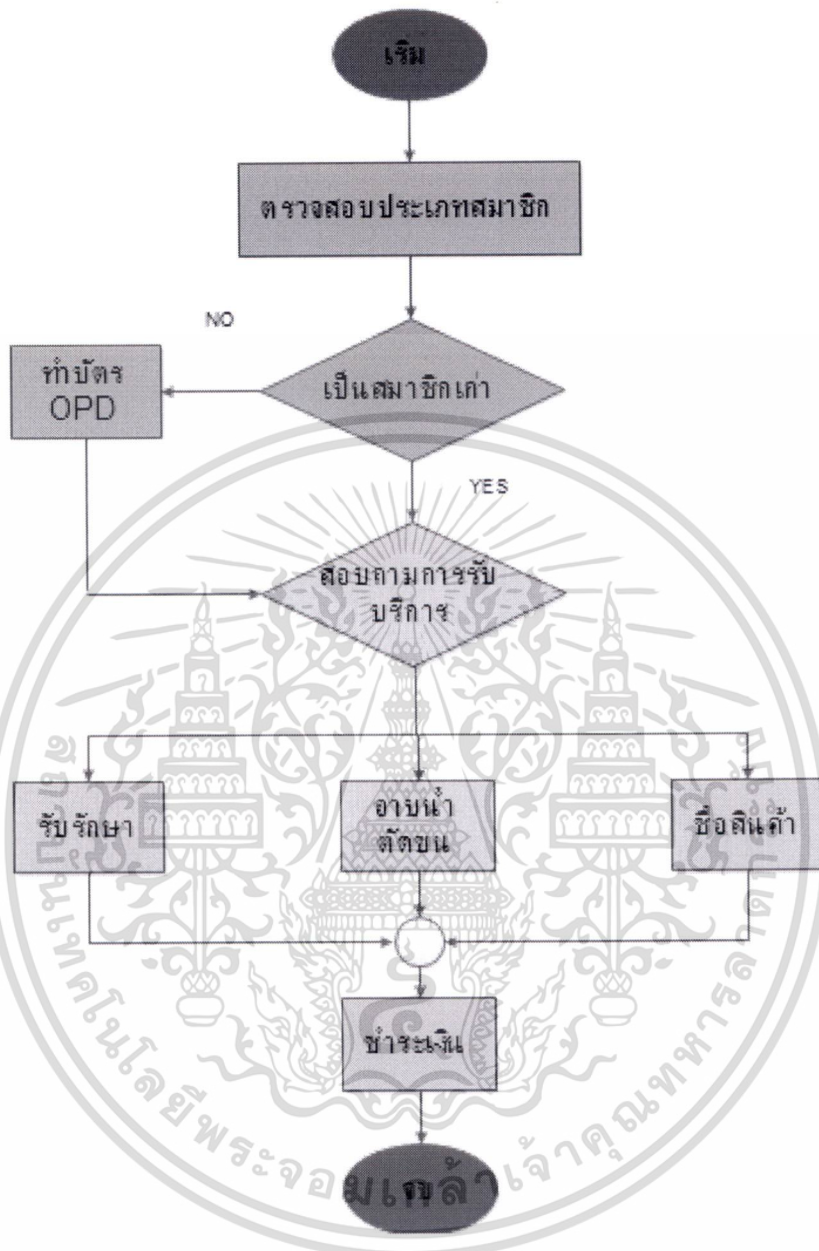
โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. สมาชิกเลือกสินค้า
2. สมาชิกชำระเงิน
3. ผู้ช่วยสัตว์แพทย์รับชำระเงินจากสมาชิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) Flow chart:แสดงลักษณะการดำเนินงานของคลินิก



รูปที่3.1.3 Flowchart แสดงลักษณะการดำเนินงานของคลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาจากการดำเนินงาน

1. การจัดข้อมูลต่างๆและมีความซ้ำซ้อน เช่น ข้อมูลลูกค้าข้อมูลยาอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการชำรุดสูญหาย
2. เอกสารมีเป็นจำนวนมากพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารมีจำกัดเช่น การจัดเก็บใบบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(O.P.D.)
3. การค้นหาข้อมูลต่างๆมีความล่าช้าเช่น ค้นหาประเภทลูกค้า ว่าเป็นลูกค้ารายเก่าหรือลูกค้ารายใหม่
4. ทางคลินิกยังใช้การจดบนกระดานดำว่าลือตที่เท่าไร จำนวนยาใช้ไปเท่าไร เหลือเท่าไร
5. ทางคลินิกยังใช้การคิดคำนวณค่าใช้จ่าย โดยใช้เครื่องคิดเลข

3.3 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. ควรมีการเก็บข้อมูลต่างๆลงในฐานข้อมูลเพื่อลดความซ้ำซ้อนและการชำรุดเสียหาย
2. ควรมีโปรแกรมที่สามารถเก็บข้อมูลลูกค้าเพื่อการค้นหาที่รวดเร็วขึ้นและมีการจัดเก็บที่เป็นระเบียบ
3. ควรมีโปรแกรมที่สามารถเก็บข้อมูลยาและสินค้าเพื่อจะได้ทราบจำนวนของยาหรือสินค้าที่มีอยู่
4. ควรมีโปรแกรมที่จะสามารถคำนวณค่ารักษาเพื่อจะช่วยให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพและมีความถูกต้องแม่นยำ

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ (Feasibility Analysis)

3.4.1 ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

- ทรัพยากรต่าง ๆ ทางด้านเทคนิค เช่น คอมพิวเตอร์ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ฯลฯ สามารถจัดหาให้เพียงพอต่อการพัฒนาระบบใหม่ได้
- ระบบสามารถทำการปรับปรุงประสิทธิภาพ เพื่อให้รองรับการบริการลูกค้าที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคตได้
- เมื่อประเมินฟังก์ชันของระบบ จำนวนบุคลากรที่ทำการพัฒนา และระยะเวลาที่ใช้ พบว่าเป็นโครงการขนาดเล็ก จึงมีความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิค

3.4.2 ด้านการเงิน

3.4.2.1 ผลตอบแทนที่จับต้องได้ (Tangible benefits)

- ช่วยลดต้นทุนจากการเก็บข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบเอกสาร รวมทั้งครุภัณฑ์ที่ใช้ในการเก็บเอกสาร
- ช่วยให้สัตวแพทย์, ผู้ช่วยสัตวแพทย์ปฏิบัติงานได้รวดเร็ว ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ลดอัตราการจ้างบุคลากร เนื่องจากบุคลากรหนึ่งคนสามารถทำงานได้หลายหน้าที่

3.4.2.2 ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้ (Intangible benefits)

- เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อคลินิกให้คู่กันสมัย มีความเป็นมืออาชีพ สร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการ
- ลูกค้าและสัตว์เลี้ยงได้รับความสะดวกสบายในการใช้บริการ เป็นการสร้างความพอใจให้กับลูกค้าได้มากขึ้น
- การเรียกดูรายงานด้านการดำเนินการที่สะดวกรวดเร็วทำให้สัตวแพทย์นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.3 ด้านการนำไปใช้ (Operation Feasibility)

- คาดว่าผู้ใช้ระบบจะยอมรับและสามารถใช้ระบบใหม่ได้ เนื่องจากช่วยให้การปฏิบัติงานมีความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ผู้ใช้ระบบมีส่วนร่วมกับการวางแผนระบบใหม่ตั้งแต่ริเริ่มโครงการ โดยการสอบถามความต้องการ และปัญหาที่พบจากการปฏิบัติงานกับระบบเดิม เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ทักษะคิดและวัฒนธรรมของคลินิก เพื่อให้ผู้ใช้ระบบทุกระดับเข้าใจถึงความจำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนสู่ระบบใหม่
- ระบบมีความสามารถในการตรวจสอบ คั่นคั่น อย่างเป็นระบบ เพราะเป็นการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล ลดความผิดพลาดของการปฏิบัติงาน และตรงตามความต้องการของสัตวแพทย์
- ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ประวัติการรักษา การนัดหมาย เป็นข้อมูลที่สำคัญที่ใช้ในการรักษาลูกค้าซึ่งการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้จะช่วยสนับสนุนการดำเนินการรักษาให้ประสบความสำเร็จตรงตามเป้าหมายหลักของธุรกิจ จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ทุกฝ่ายเกิดการยอมรับ
- ระบบมีการกำหนดการเข้าถึงข้อมูลเพื่อป้องกันความปลอดภัย และป้องกันการทุจริต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่

จากการสอบถามจึงสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้งานระบบ ผู้ใช้ต้องการได้ระบบสารสนเทศคลินิกสัตวแพทย์เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถสรุปความต้องการผู้ใช้ได้ดังนี้

3.5.1 ความต้องการของระบบด้านฟังก์ชัน (Functional Requirements)

- ระบบจะต้องสามารถจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลของสัตว์ในฐานข้อมูลได้ โดยข้อมูลสัตว์เลี้ยงประกอบด้วย รหัส ชื่อ ชนิด พันธุ์ เพศ สีหรือคำหับ ข้อมูลการรักษา ข้อมูลการวินิจฉัยและการรักษาโรค เพื่อการบันทึกประวัติการรักษาของสัตว์เลี้ยงเป็นต้น
- ระบบสามารถออกแบบการทำบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกหรือเรียกว่า O.P.D.
- จัดเตรียมการนัดหมาย และจัดการรายการรักษาประจำวันเพื่อเป็นลำดับคิวเข้าตรวจ โดยจะมีบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกจากระบบ โดยระบบจะเก็บข้อมูลการรักษาไว้ที่เพิ่มข้อมูลการนัดหมาย และระบบจะดึงข้อมูลการนัดหมายจากเพิ่มข้อมูลการนัดหมาย
- ระบบสามารถบันทึกข้อมูลการรักษาและบันทึกค่าใช้จ่ายในการรักษาได้ ระบบจะดึงข้อมูลรายละเอียดการรักษาจากเพิ่มข้อมูลการรักษาและทำการบันทึกค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มข้อมูลการชำระเงิน
- จ่ายยาและบันทึกการชำระเงิน
- สามารถดูรายงานต่างๆได้ เช่น จัดเก็บและออกรายงานบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกได้

3.5.2 ความต้องการของระบบที่ไม่เกี่ยวกับฟังก์ชัน (Non- Functional Requirements)

- ระบบจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows
- การตอบสนองการสั่งการของระบบจะน้อยกว่า 8วินาทีเพื่อรองรับการทำงานในเวลาเร่งด่วน
- โปรแกรมใช้งานง่าย มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ที่มีสีสนสวยงาม
- การออกรายงานควรออกแบบให้ใช้กับกระดาษต่อเนื่องเพื่อบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกได้

3.6 การออกแบบระบบงาน

เมื่อได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆพร้อมทั้งศึกษาขั้นตอนการทำงานในระบบงานเดิมซึ่งทำให้ทราบถึงปัญหาการทำงานต่างๆจึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์ โดยใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ได้แก่แผนภาพยูเอ็มแอล ซึ่งเป็นภาษาในการออกแบบเชิงวัตถุ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน โดยจะกำหนดรายละเอียดและการจำลองการทำงานต่างๆ ของระบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 แผนภาพยูสเคส

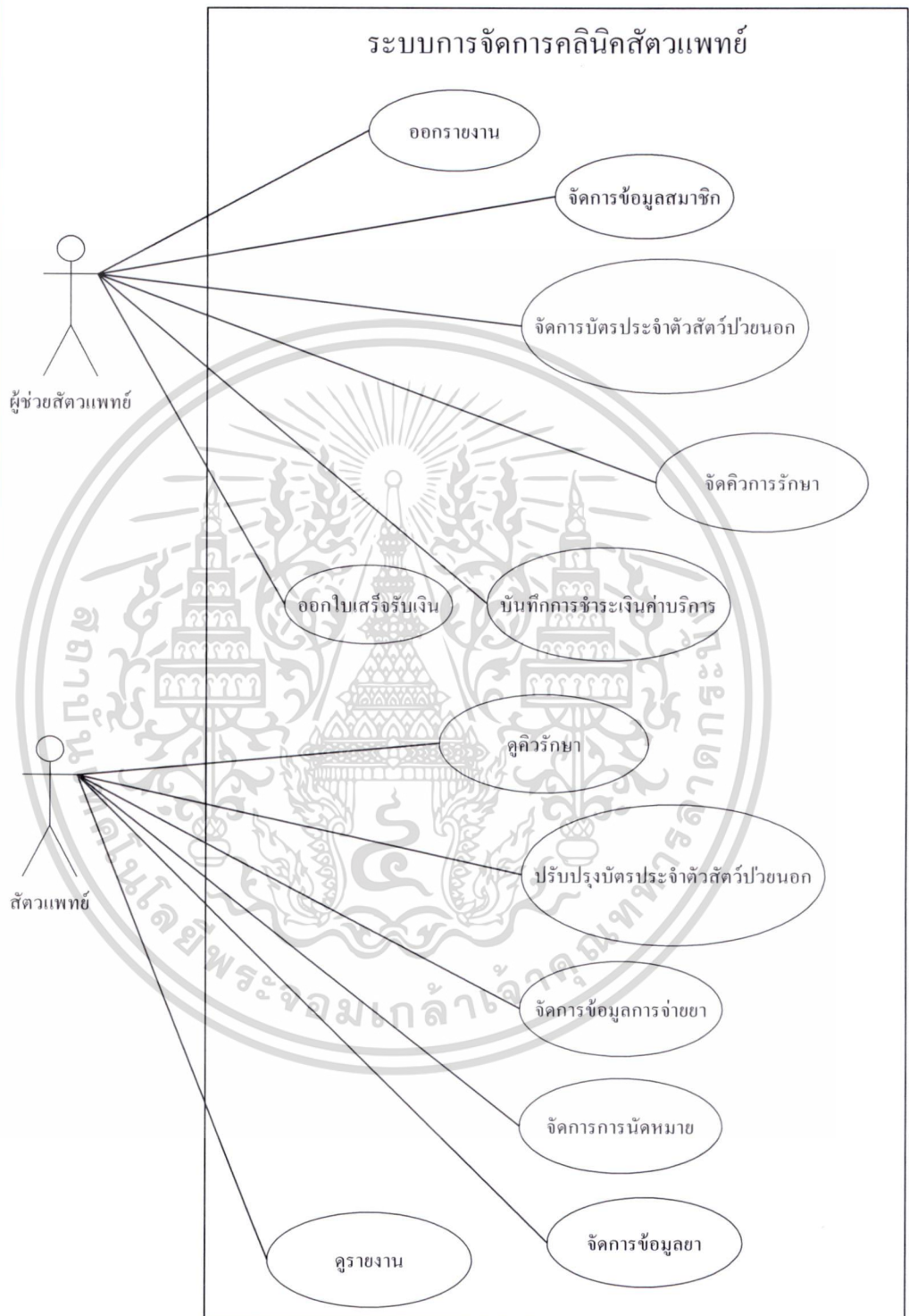
ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์ จำเป็นที่ต้องอธิบายภาพรวมของระบบ โดยวางขอบเขต ความสามารถของระบบและพิจารณาถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ การกำหนดฟังก์ชันการทำงานต่างๆที่มีในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วย

3.7.1 แอ็กเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่

1. สัตวแพทย์ ทำหน้าที่จัดคิว,ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย,บันทึกการรักษา บันทึกการนัดหมาย,บันทึกการจ่ายยา,ดูรายการนัดหมาย,ดูรายการยาใกล้หมดและสั่งซื้อยา
2. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ ทำหน้าที่จัดการข้อมูลลูกค้า,สร้างบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก,บันทึกการชำระเงินค่าบริการ,ออกใบเสร็จและออกรายงาน



3.7.2 ยูสเคส



รูปที่ 3.7.2 แผนภาพยูสเคสไดอะแกรมระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 รายละเอียดยูสเคส(Use Case Description)

ตารางที่ 3.8.1 รายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลสมาชิก

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	1
Date:	
Use-Case Name:	จัดการข้อมูลสมาชิก
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์ทำการสืบค้น,แก้ไข,เพิ่ม/ลบ ข้อมูลสมาชิก
Precondition:	สมาชิกที่ได้รับการลงทะเบียนแล้วจะมีข้อมูลต่างๆอยู่ในระบบ
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1.ผู้ช่วยสัตวแพทย์สืบค้นรายชื่อสมาชิกที่ต้องการปรับปรุงข้อมูล</p> <p>ขั้นตอนที่ 2.ผู้ช่วยสัตวแพทย์ทำการแก้ไข หรือเพิ่ม/ลบ ข้อมูลของสมาชิก</p> <p>ขั้นตอนที่ 3.ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกข้อมูลสมาชิกที่ได้รับการปรับปรุงใหม่</p> <p>ขั้นตอนที่ 4. ระบบจะทำการ update ข้อมูลสมาชิก</p>
Postcondition:	ทราบถึงจำนวนสมาชิกที่มารับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.2 รายละเอียดยูสเคสจัดการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์	
Author:	2
Date:	
Use-Case Name:	จัดการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์สร้างหรือค้นหาบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก
Precondition:	1. สมาชิกยังไม่เคยได้รับการบริการมาก่อน 2. สมาชิกเคยได้รับการบริการมาแล้ว
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ค้นหาชื่อสมาชิก ถ้าไม่พบ จึงต้องสร้างบัตรใหม่แล้วสมาชิกเลือกประเภทบริการ เลือกรับรักษา ผู้ช่วยจัดคิวให้ ถ้าพบ ให้สมาชิกเลือกประเภทบริการ เลือกรับรักษา แล้วผู้ช่วยจัดคิวให้
Postcondition:	จัดคิวรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.3 รายละเอียดยูสเคสจัดคิวรักษา

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์	
Author:	3
Date:
Use-Case Name:	จัดคิวรักษา
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์จัดคิวเข้ารับการรักษา
Precondition:	สมาชิกมีบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก แล้วเลือกประเภทการบริการ เป็นการเข้ารับรักษา
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1. สัตว์ป่วยมีบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก ขั้นตอนที่ 2. สมาชิกเลือกประเภทบริการ เป็นการเข้ารับรักษา ขั้นตอนที่ 3. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ทำการจัดคิวเพื่อส่งให้สัตวแพทย์รักษา
Postcondition:	ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.4 รายละเอียดยูสเคสคูควิรักษา

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	4
Date:	
Use-Case Name:	คูควิรักษา
Primary Business Actor:	สัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์คูควิเข้ารับการรักษา
Precondition:	ผู้ช่วยจัดคิวรับรักษา
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1. ผู้ช่วยจัดคิวรับรักษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 2. สัตว์แพทย์เลือกลำดับคิว</p> <p>ขั้นตอนที่ 3. สัตว์แพทย์ทำปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกโดยทำการรักษา</p>
Postcondition:	ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.5 รายละเอียดคุณสเคสปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์	
Author:	5
Date:	
Use-Case Name:	ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก
Primary Business Actor:	สัตวแพทย์
Description:	สัตวแพทย์ทำการบันทึกการรักษา
Precondition:	สัตวแพทย์เลือกลำดับคิวเข้าตรวจ
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1. สัตวแพทย์เลือกลำดับคิวเข้าตรวจ</p> <p>ขั้นตอนที่ 2. สัตวแพทย์อ่านข้อมูลในบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย</p> <p>ขั้นตอนที่ 2. สัตวแพทย์สอบถามอาการเบื้องต้นอย่างละเอียดอีกครั้ง</p> <p>ขั้นตอนที่ 3. สัตวแพทย์บันทึกอาการ, บันทึกการรักษา ลงในบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก</p>
Postcondition:	จัดการข้อมูลการจ่ายยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.6 รายละเอียดคุณสเกจัดการข้อมูลการจ่ายยา

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	6
	Date:
Use-Case Name:	จัดการข้อมูลการจ่ายยา
Primary Business Actor:	สัตวแพทย์
Description:	สัตวแพทย์ทำการจ่ายยาให้สัตว์ป่วย
Precondition:	สัตวแพทย์ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกโดยบันทึกการรักษา
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1. สัตวแพทย์ปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกโดยบันทึกการรักษา</p> <p>ขั้นตอนที่ 2. สัตวแพทย์พิมพ์ชื่อยา ประเภทยา จำนวน การบรรจุภัณฑ์</p> <p>ขั้นตอนที่ 3. สัตวแพทย์จ่ายยา</p>
Postcondition:	จัดการข้อมูลการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.7 รายละเอียดคุณสเคสจัดการข้อมูลการนัดหมาย

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	7
	Date:
Use-Case Name:	จัดการข้อมูลการนัดหมาย
Primary Business Actor:	สัตวแพทย์
Description:	สัตวแพทย์ทำการนัดหมายครั้งต่อไป(รักษาต่อเนื่อง)
Precondition:	สัตวแพทย์ทำการจ่ายยาให้สัตว์ป่วย
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1.สัตวแพทย์ทำการจ่ายยาให้สัตว์ป่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้ามีการรักษาอย่างต่อเนื่อง สัตว์แพทย์ทำการนัดหมายสมาชิกให้นำสัตว์เลี้ยงมาปรึกษา - ถ้าไม่มีการนัด ให้สมาชิกไปชำระเงินที่ผู้ช่วยสัตวแพทย์ <p>ขั้นตอนที่ 2.สัตวแพทย์ดูรายการการนัดหมาย วัน เวลา เข้ากันหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เข้ากัน เปลี่ยนวันเวลาดนัดหมาย - ไม่เข้ากัน สัตว์แพทย์ทำการนัดหมายสมาชิก
Postcondition:	บันทึกการชำระเงินค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.8 รายละเอียดคุณสมบัติขั้นที่กชำระค่าบริการ

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	8
Date:	
Use-Case Name:	บันทึกชำระเงินค่าบริการ
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกชำระเงินค่าบริการ
Precondition:	สัตวแพทย์บันทึกการจ่ายยา
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1. สัตวแพทย์บันทึกการจ่ายยา ขั้นตอนที่ 2. สมาชิกมาชำระเงินที่เคาน์เตอร์ผู้ช่วยสัตวแพทย์ ขั้นตอนที่ 3. ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกชำระเงินค่าบริการ
Postcondition:	ออกใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.9 รายละเอียดยูสเคสออกใบเสร็จ

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	9
Date:	
Use-Case Name:	ออกใบเสร็จรับเงิน
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์ออกใบเสร็จรับเงิน
Precondition:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกชำระเงินค่าบริการ
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1. ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกชำระเงินค่าบริการ ขั้นตอนที่ 2. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ออกใบเสร็จรับเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.10 รายละเอียดยูสเคสออกรายงาน

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	10
	Date:
Use-Case Name:	ออกรายงาน
Primary Business Actor:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์
Description:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์ออกรายงานสรุปรายวัน รายเดือน และประจำปี
Precondition:	ผู้ช่วยสัตวแพทย์บันทึกการชำระเงินเรียบร้อยแล้ว
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1. ผู้ช่วยสัตวแพทย์ทำการค้นหาตามเงื่อนไข - ถ้าค้นหาแบบรายวัน ก็ค้นหาวันที่นั้นตามต้องการ เช่น ค้นหาวันที่ 1/1/2555 ถึง 1/1/2555 - ถ้าค้นหาแบบรายเดือน ก็ค้นหาวันที่นั้นตามต้องการ เช่น ค้นหาวันที่ 1/1/2555 ถึง 31/1/2555 - ถ้าค้นหาแบบรายประจำปี ก็ค้นหาวันที่นั้นตามต้องการ เช่น ค้นหาวันที่ 1/1/2555 ถึง 31/12/2555
Postcondition:	สัตวแพทย์ดูรายงานตามความต้องการและหาทางเลือกเพื่อเพิ่มรายได้หรือทำโปรโมชันสำหรับคลินิกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.11 รายละเอียดคุณสเกสคูรายงาน

ระบบสารสนเทศคลินิกทันตกรรม	
Author:	11
	Date:
Use-Case Name:	คูรายงาน
Primary Business Actor:	สัตว์แพทย์
Description:	สัตว์แพทย์คูรายงาน รายรับภายในคลินิก
Precondition:	- ผู้ช่วยสัตว์แพทย์พิมพ์รายงานสรุปรายรับรายวัน รายเดือน รายปี
Typical Course of Events:	ขั้นตอนที่ 1 ผู้ช่วยสัตว์แพทย์พิมพ์รายงานสรุปรายรับ รายวัน รายเดือน และรายปี ขั้นตอนที่ 2 สัตว์แพทย์คูรายงานดังกล่าว
Postcondition:	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8.12 รายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลยา

ระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์	
Author:	12
Date:	
Use-Case Name:	จัดการข้อมูลยา
Primary Business Actor:	สัตวแพทย์
Description:	สัตวแพทย์ทำการสืบค้น,แก้ไข,เพิ่ม/ลบ ข้อมูลยา
Precondition:	มีข้อมูลยาอยู่ในระบบ
Typical Course of Events:	<p>ขั้นตอนที่ 1. สัตวแพทย์สืบค้นข้อมูลยา</p> <p>ขั้นตอนที่ 2. ระบบแสดงข้อมูลยาทั้งหมด</p> <p>ขั้นตอนที่ 3. เมื่อสัตวแพทย์ทำการจ่ายยา (ลบยาอัตโนมัติ)</p> <p>ขั้นตอนที่ 4. ยาขาดแล้วสั่งซื้อยาเพิ่ม</p> <p>จำนวนที่คิดเป็นยาขาด</p> <ul style="list-style-type: none"> -ยาเม็ดเหลือประมาณ 200-300 เม็ด -ยาน้ำเหลือประมาณ 10 ขวด -ยาฉีดเหลือประมาณ ครึ่งขวด <p>ขั้นตอนที่ 5. สัตวแพทย์ทำเพิ่มข้อมูลยา</p> <p>ขั้นตอนที่ 6. สัตวแพทย์แก้ไขข้อมูลยา (ตรวจสอบการเพิ่มยาว่าถูกต้องหรือไม่)</p> <p>ขั้นตอนที่ 7. บันทึกข้อมูลยา</p> <p>ขั้นตอนที่ 4. ระบบจะทำการ update ข้อมูลยา</p>
Postcondition:	ทราบถึงจำนวนยาคงเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรม

3.9.1 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 3.9.1 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

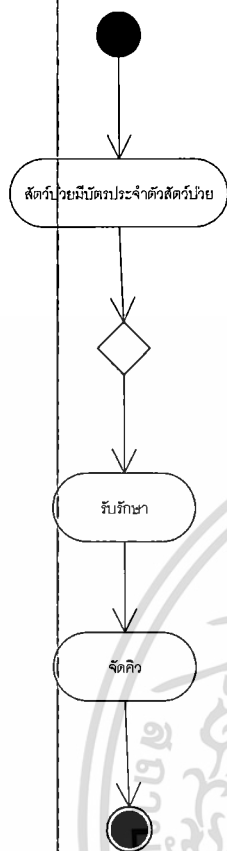
3.9.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจัดการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย



รูปที่ 3.9.2 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจัดการบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

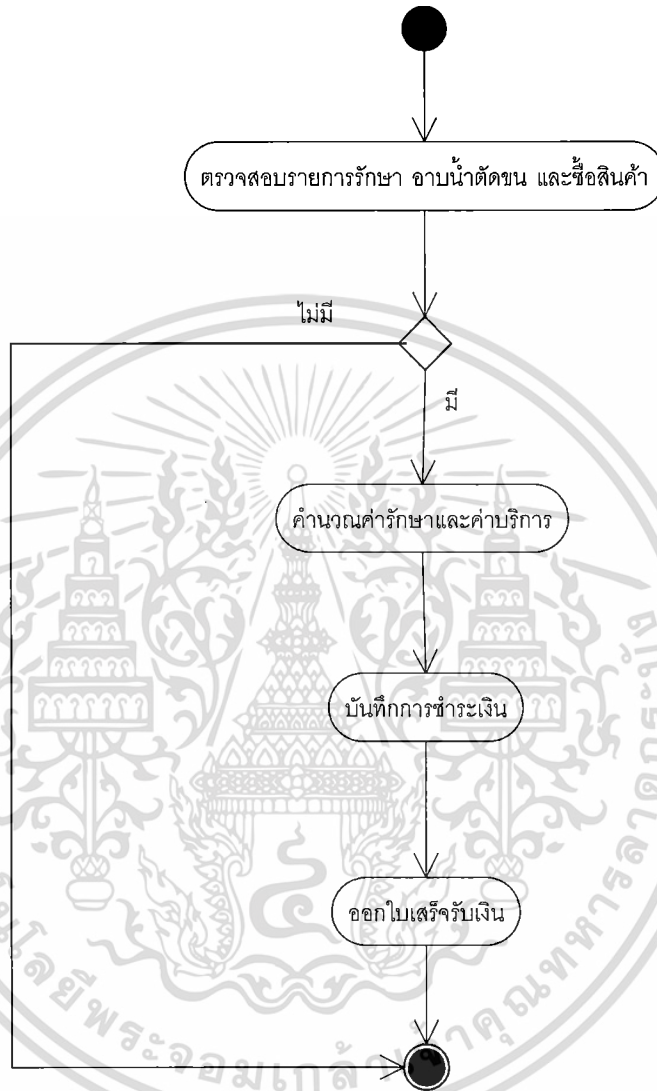
3.9.3 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมจัดคิวรักษา



รูปที่ 3.9.3 แอ็กทिवิตีไดอะแกรม จัดคิวรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

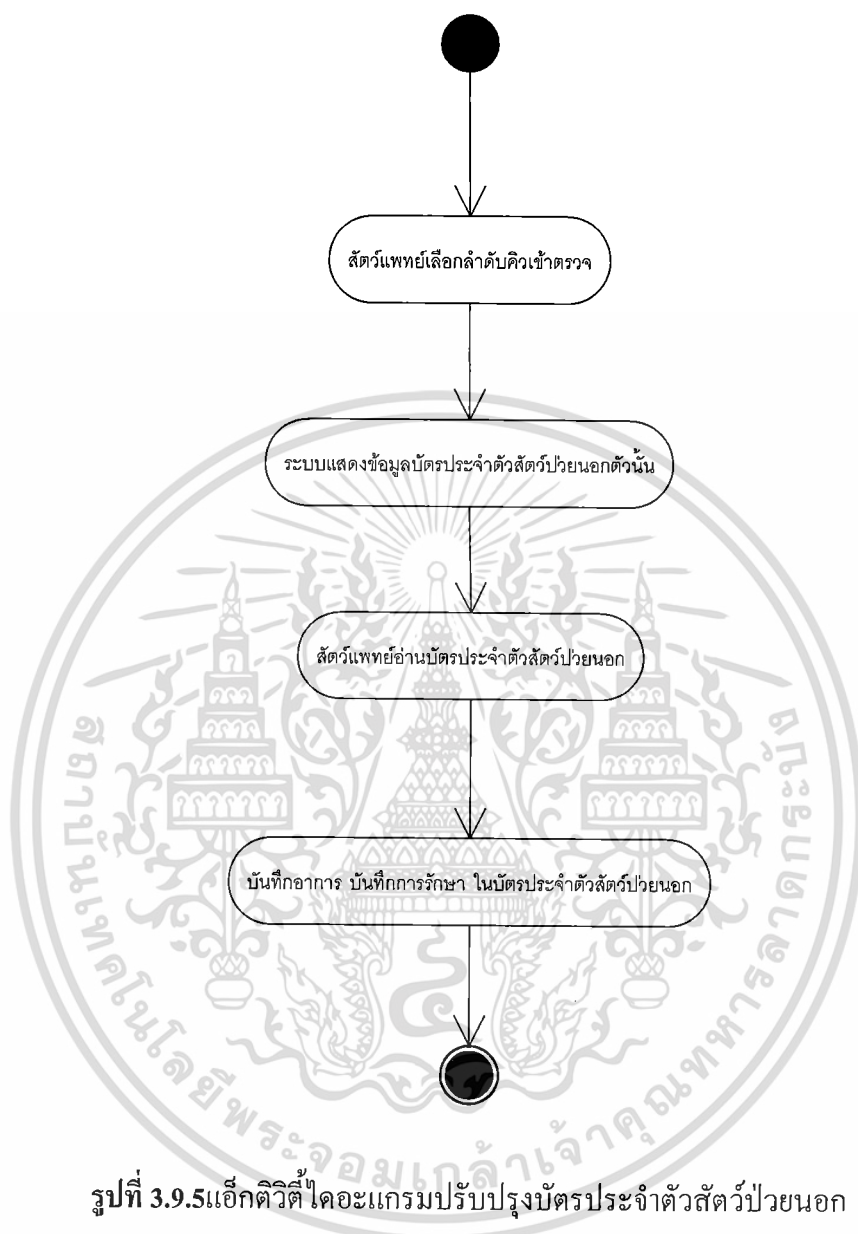
3.9.4 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมขั้นตอนการชำระเงินค่าบริการและออกใบเสร็จรับเงิน



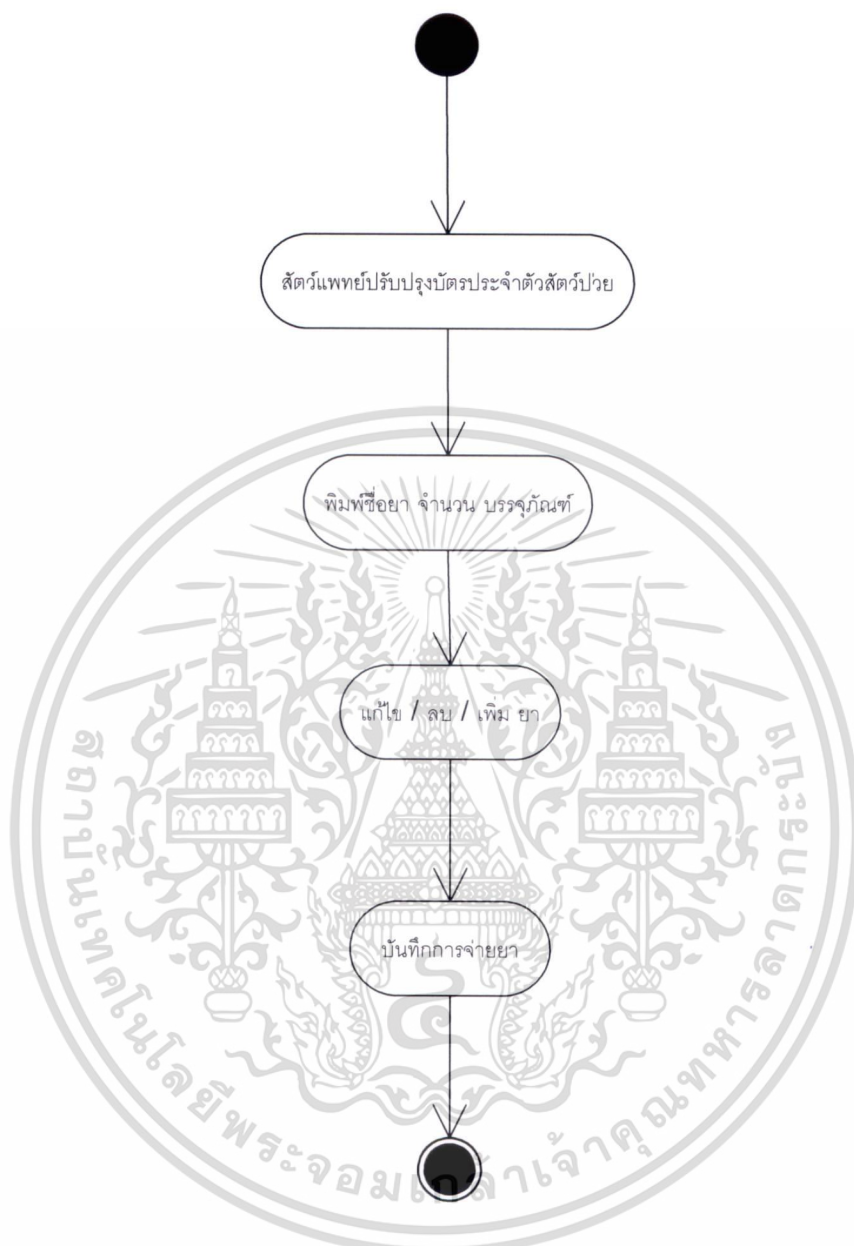
รูปที่ 3.9.4 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมขั้นตอนการชำระเงินค่าบริการและออกใบเสร็จรับเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.5 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมปรับปรุงบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก



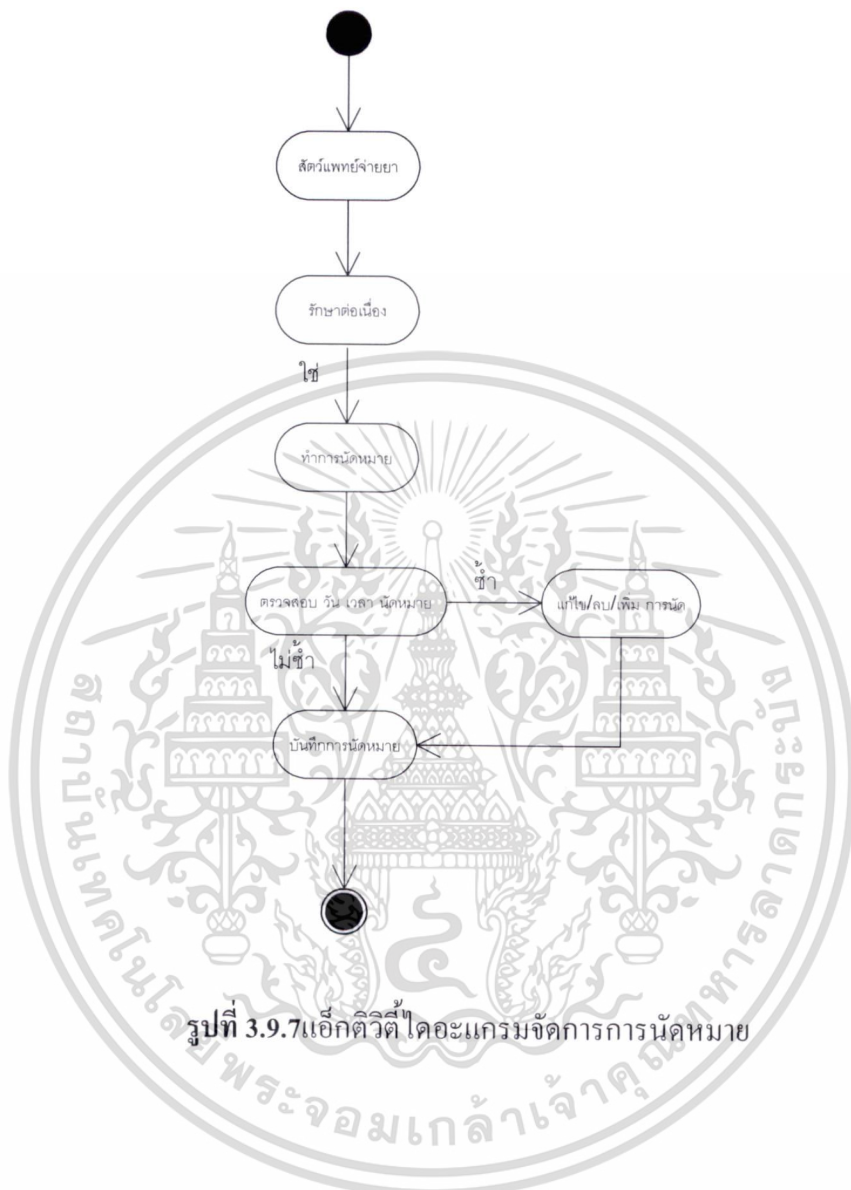
3.9.6 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลการจ่ายยา



รูปที่ 3.9.6 แอ็กทिवิตีไดอะแกรมจัดการข้อมูลการจ่ายยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

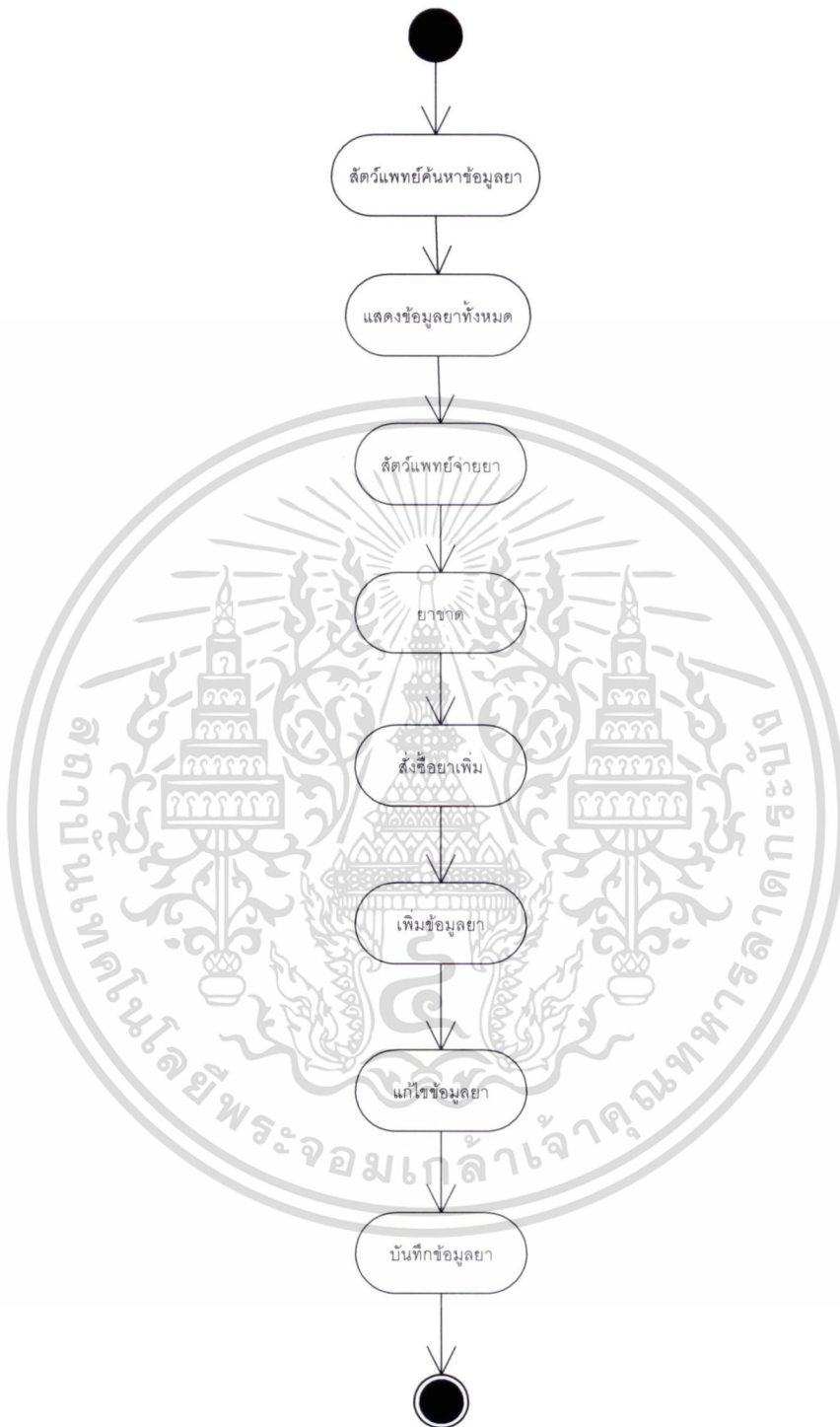
3.9.7 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจัดการการนัดหมาย



รูปที่ 3.9.7 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมจัดการการนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.8 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลยา



รูปที่ 3.9.8 แอ็กตีวิตี้ไดอะแกรมจัดการข้อมูลยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 คลาสไดอะแกรม

แผนภาพคลาส แสดงถึงความสัมพันธ์ในระบบงานและความสัมพันธ์ของแต่ละคลาสที่เกิดขึ้นในระบบสารสนเทศคลินิกสัตว์แพทย์ จะมีทั้งหมด 13คลาส คือ

- **คลาสผู้ใช้งาน(User)**

เป็นคลาสที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานระบบ จะมีผู้ใช้งานระบบ 3 คน คือ สัตว์แพทย์ ผู้ช่วยสัตว์แพทย์ และ Admin

- **คลาสลูกค้า(Customer)**

เป็นคลาสข้อมูลสมาชิกซึ่งเป็นเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่นำมาใช้บริการจากคลินิก

- **คลาสสัตว์เลี้ยง(Pet)**

เป็นคลาสข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่นำมาใช้บริการจากคลินิก โดยจะเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงและชื่อเจ้าของ

- **คลาสบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD)**

เป็นคลาสเก็บข้อมูลบัตรประจำตัวสัตว์ป่วย เช่น รหัส ชื่อ สัตว์เลี้ยง อาการเบื้องต้น การรักษา

- **คลาสการนัดหมาย(Appointment)**

เป็นคลาสข้อมูลการนัดหมายเข้ารับการรักษา โดยมีสัตว์แพทย์, สัตว์เลี้ยงและเจ้าของสัตว์

- **คลาสประเภทบริการ(Type_Service)**

เป็นคลาสเก็บประเภทบริการ เช่น รับรักษา อาบน้ำตัดขน และซื้อสินค้า

- **คลาสรายการบริการในร้าน(List Service)**

เป็นคลาสเก็บรายการบริการภายในคลินิก

- **คลาสใบเสร็จ(Bill)**

เป็นคลาสการชำระเงิน ประกอบด้วยเลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ ชื่อสินค้า ราคา

- **คลาสรายการที่ต้องชำระ(List_Bill)**

เป็นคลาสรายการทั้งหมดที่ต้องชำระเงิน

- **คลาสสัตว์แพทย์(Veterian)**

เป็นคลาสที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสัตว์แพทย์ เช่น ชื่อแพทย์ จบการศึกษา ตำแหน่ง ฯลฯ

- **คลาสผู้ช่วยสัตว์แพทย์(Ass_Veterian)**

เป็นคลาสเกี่ยวข้องกับข้อมูลผู้ช่วยสัตว์แพทย์ เช่น ชื่อผู้ช่วยสัตว์แพทย์ ตำแหน่ง ฯลฯ

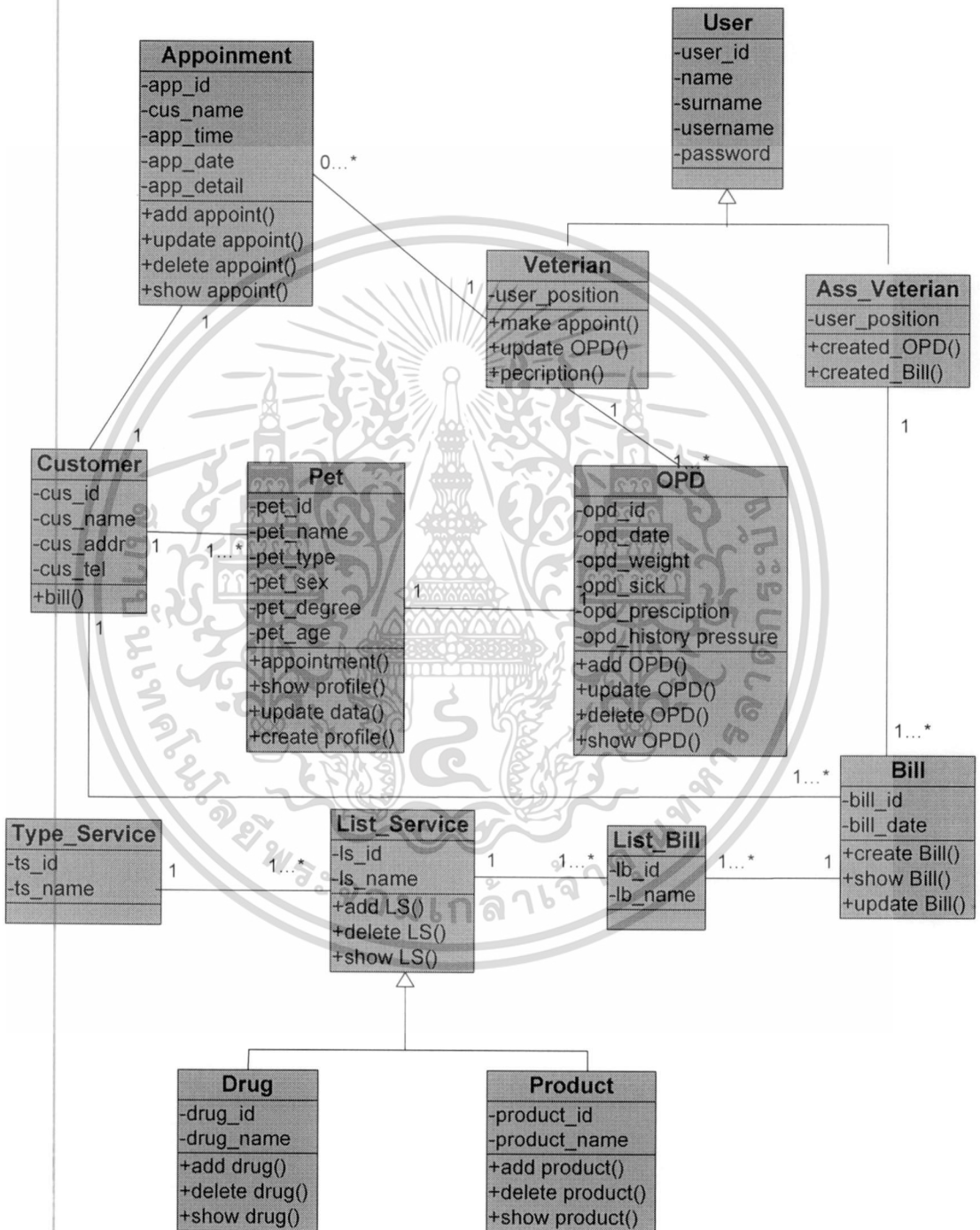
- **คลาสสินค้า**

เป็นคลาสที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลสินค้าที่มีในคลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• คลาสยา

เป็นคลาสเกี่ยวข้องกับข้อมูลยาที่ใช้ภายในคลินิก



รูปที่ 3.10 แผนภาพคลาสไดอะแกรมของระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยตารางดังต่อไปนี้ คือ

- ตาราง User ตารางที่มีการเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- ตาราง UserType ตารางที่มีการเก็บประเภทผู้ใช้งาน
- ตาราง Customer ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า
- ตาราง Pet ตารางที่จัดเก็บข้อมูลสัตว์เลี้ยง
- ตาราง PetType ตารางเก็บประเภทสัตว์เลี้ยง
- ตาราง OPD ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก
- ตาราง Appointment ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลนัดหมาย
- ตาราง Type_Service ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลประเภทการบริการ
- ตาราง List_Service ตารางที่มีการจัดข้อมูลรายการบริการในร้าน
- ตาราง Bill ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลใบเสร็จรับเงิน
- ตาราง List_Bill ตารางที่มีการจัดเก็บข้อมูลรายการที่ชำระ

ความสัมพันธ์ของข้อมูล

- **ข้อมูล User มีความสัมพันธ์กับ Bill**
ผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนจะสร้างใบเสร็จได้หลายใบ
ใบเสร็จหนึ่งใบจะถูกสร้างจากผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนเท่านั้น
- **ข้อมูล Customer มีความสัมพันธ์กับ Bill**
ลูกค้าหนึ่งคนจะมีใบเสร็จได้หลายใบ
ใบเสร็จหนึ่งใบจะเป็นของลูกค้าหนึ่งคน
- **ข้อมูล Bill มีความสัมพันธ์กับ List_Bill**
ใบเสร็จหนึ่งใบจะมีรายการที่ชำระได้ตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไป
รายการที่ชำระจะอยู่ในใบเสร็จหนึ่งใบเท่านั้น
- **ข้อมูล Customer มีความสัมพันธ์กับ Appointment**
ลูกค้าหนึ่งคนจะถูกนัดหมายได้หนึ่งครั้งหรือหลายครั้งหรือไม่ถูกนัดหมายเลย
การนัดหมายหนึ่งครั้งจะเป็ฯของลูกค้าหนึ่งคนเท่านั้น
- **ข้อมูล Customer มีความสัมพันธ์กับ Pet**
ลูกค้าหนึ่งคนจะมีสัตว์เลี้ยงหนึ่งตัวหรือหลายตัว
สัตว์เลี้ยงหนึ่งตัวจะเป็นของลูกค้าหนึ่งคนเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลPet มีความสัมพันธ์กับOPD
สัตว์เลี้ยงหนึ่งตัวจะมีบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกหนึ่งใบหรือหลายใบ
บัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอกจะเป็นของสัตว์เลี้ยงหนึ่งตัว
- ข้อมูลType_Service มีความสัมพันธ์กับ List_Service
ประเภทการบริการหนึ่งประเภทจะมีรายการบริการในร้านหนึ่งรายการหรือหลายรายการ
รายการบริการในร้านหนึ่งรายการมีอยู่ในประเภทการบริการหนึ่งประเภทเท่านั้น
- ข้อมูล List_Serviceมีความสัมพันธ์กับ List_Bill
รายการบริการในร้านหนึ่งรายการจะต้องมีหนึ่งรายการที่ชำระหรือหลายรายการ
รายการที่ชำระหนึ่งรายการจะมีรายการบริการหนึ่งรายการ
- ข้อมูลUserมีความสัมพันธ์กับ UserType
ผู้ใช้งานหนึ่งคนอยู่ในประเภทผู้ใช้หนึ่งประเภท
ประเภทผู้ใช้หนึ่งประเภทมีผู้ใช้งานหลายคน
- ข้อมูลPetมีความสัมพันธ์กับ PetType
สัตว์เลี้ยงหนึ่งตัวอยู่ในประเภทสัตว์หนึ่งชนิด
ประเภทสัตว์เลี้ยงหนึ่งประเภทมีสัตว์หลายชนิด

จากความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ในแต่ละตาราง จะมีแอตทริบิวต์ที่เป็นข้อมูลซึ่งใช้เป็นรหัส โดยกำหนดเป็นเอนทิตีที่เก็บลักษณะของข้อมูลและเก็บข้อมูล โดยมีความสัมพันธ์ของเอนทิตี ดังต่อไปนี้ คือ



รูปที่ 4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของผู้ใช้งานระบบและใบเสร็จรับเงิน

โดยจากแผนภาพความสัมพันธ์ประกอบด้วยตารางดังต่อไปนี้ คือ

1. ตาราง User เก็บรายละเอียดข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
2. ตาราง Bill เก็บรายละเอียดข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของข้อมูล ข้อมูล User มีความสัมพันธ์กับ Bill

- ผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนจะสร้างใบเสร็จได้หนึ่งใบหรือหลายใบ
- ใบเสร็จหนึ่งใบจะถูกสร้างจากผู้ใช้งานระบบหนึ่งคนเท่านั้น

4.2 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นที่เก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับข้อมูล การกำหนดขอบเขตของข้อมูล ใ้ฐานข้อมูลและคำอธิบายความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นๆ เพื่อช่วยในการสนับสนุนการจัดการฐานข้อมูล โดยได้มีการแสดงรายละเอียดของพจนานุกรมข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางพจนานุกรมข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (User)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	User_Id	Integer	3	รหัสผู้ใช้งาน	PK	
2	User_Name	Varchar	15	ชื่อผู้ใช้		
3	User_Lname	Varchar	20	นามสกุล		
4	Username	Varchar	10	รหัสใช้งาน		
5	Password	Varchar	10	รหัสผ่าน		
6	UserType_id	Integer	1	รหัสประเภทผู้ใช้	FK	UserType

ตารางที่ 4.2 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ (UserType)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	UserType_Id	Integer	1	รหัสประเภทผู้ใช้	PK	
2	UserType_Name	Varchar	20	ชื่อประเภทผู้ใช้		

ตารางที่ 4.3 ตารางพจนานุกรมข้อมูลลูกค้า (Customer)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	Cus_Id	Integer	10	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	PK	
2	Cus_Name	Varchar	50	ชื่อ		
3	Cus_Lname	Varchar	50	นามสกุล		
4	Cus_Addr	Varchar	200	ที่อยู่		
5	Cus_Phone	Integer	10	เบอร์โทรศัพท์		

ตารางที่ 4.4 ตารางพจนานุกรมข้อมูลสัตว์เลี้ยง (Pet)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	Pet_Id	Integer	10	รหัสสัตว์เลี้ยง	PK	
2	PetType_Id	Integer	10	รหัสประเภทสัตว์เลี้ยง	FK	PetType
3	Pet_Pedigree	Varchar	50	พันธุ์		
4	Pet_Weight	Varchar	4,2	น้ำหนัก		
5	Pet_Sex	Varchar	1	เพศ M=ผู้ F=เมีย		
6	Pet_Age	Integer	2	อายุ		
6	Cus_Id	Integer	10	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	FK	Customer
7	Pet_Special	Varchar	100	ลักษณะพิเศษ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทสัตว์เลี้ยง(PetType)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	PetType_Id	Integer	10	รหัสประเภทสัตว์เลี้ยง	PK	
2	PetType_Name	Varchar	50	ชื่อประเภทสัตว์เลี้ยง		

ตารางที่ 4.6 ตารางพจนานุกรมข้อมูลบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก(OPD)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	OPD_Id	Integer	10	รหัสบัตรประจำตัวสัตว์ป่วยนอก	PK	
2	Pet_Id	Integer	100	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Pet
3	OPD_Datecur	Date		วันที่บันทึก		
4	OPD_Weight	Decimal	10	น้ำหนัก		
5	OPD_Tem	Decimal	10	อุณหภูมิ		
6	OPD_Symbol	Varchar	100	อาการ		
7	OPD_Presc	Varchar	100	การรักษา		
8	OPD_history pressure	Varchar	100	ประวัติการรักษา		

ตารางที่ 4.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการนัดหมาย (Appointment)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	Appoint_Id	Integer	12	เลขที่ใบนัด	PK	
2	App_Date-Time_Start	Date		วันที่เริ่มนัด		
3	App_Date-Time_finish	Date		วันสิ้นสุดนัด		
4	App_Time	Time		เวลานัดหมาย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 ตารางพจนานุกรมข้อมูลการนัดหมาย (Appointment)(ต่อ)

5	App_Detail	Varchar	200	รายละเอียดการนัด		
6	Cus_Id	Integer	10	รหัสลูกค้า	FK	Customer

ตารางที่ 4.8 ตารางพจนานุกรมข้อมูลใบเสร็จรับเงิน(Bill)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	Bill_Id	Integer	12	หมายเลขใบเสร็จ	PK	
2	User_Id	Integer	3	รหัสผู้ใช้งาน	FK	User
3	Cus_Id	Integer	10	รหัสลูกค้า	FK	Customer
4	Bill_Date	Date		วันที่ออกใบเสร็จ		

ตารางที่ 4.9 ตารางพจนานุกรมข้อมูลรายการในใบเสร็จ(List_Bill)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	LB_Id	Integer	12	รายการในใบเสร็จ	PK	
2	Bill_Id	Integer	12	หมายเลขใบเสร็จ	FK	Bill
3	LS_Id	Integer	5	รหัสรายการสินค้าในร้าน	FK	List_Service

ตารางที่ 4.10 ตารางพจนานุกรมข้อมูลประเภทบริการ(Type_Service)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	TS_Id	Integer	5	รหัสประเภทบริการ	PK	
2	LS_Name	Varchar	15	ชื่อบริการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ตารางพจนานุกรมข้อมูลรายการบริการในร้าน(List_Service)

NO.	ATTRIBUTE NAME	TYPE	SIZE	DESCRIPTION	KEY	FK REFERENCED TABLE
1	LS_Id	Integer	10	รหัสรายการ บริการ	PK	
2	LS_Name	Varchar	100	ชื่อรายการ		
3	LS_Unit	Varchar	20	หน่วยนับ		
4	LS_Quant	Integer	5	จำนวน		
5	LS_Pricesale	Integer	5	ราคาซื้อ		
6	LS_Pricebuy	Integer	5	ราคาขาย		
7	LS_Date	Date		วันที่ซื้อ		
8	LS_Expire	Date		วันหมดอายุ		
9	LS_Exppoint	Integer	3	จุดเดือนสั่งซื้อ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบส่วนติดต่อประสานงานผู้ใช้

ขั้นตอนต่อไปหลังจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบแล้วนั้น เป็นการออกแบบส่วนประสานงานกับผู้ใช้ระบบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหน้าจอการทำงานได้ดังนี้

5.1 หน้าจอการทำงานของโปรแกรม

5.1.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบงาน

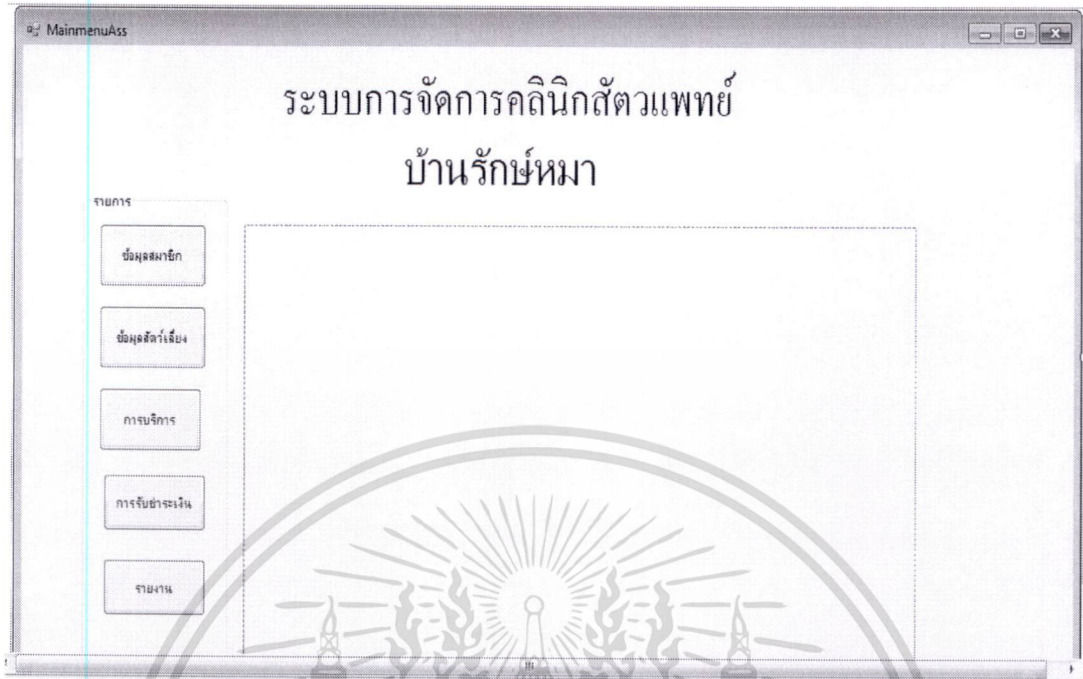


รูปที่ 5.1.1 ภาพแสดงหน้าจอการใส่รหัสเพื่อเข้าใช้งานระบบ

ระบบจะแสดงหน้าจอหลัก ดังรูปที่ 5.1.1 โดยผู้ใช้จะต้องใส่ชื่อและรหัสผ่านของผู้ใช้งาน ทุกครั้งในการเข้าสู่ระบบ โดยจะสามารถใช้งานตามสิทธิ์ที่กำหนดไว้ หากเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้วจะปรากฏหน้าเมนูหลักของระบบ และถ้าใส่ชื่อและรหัสผ่านผิด จะแสดงข้อความ ชื่อและรหัสไม่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 หน้าจอหลักของผู้ช่วยสัตว์แพทย์



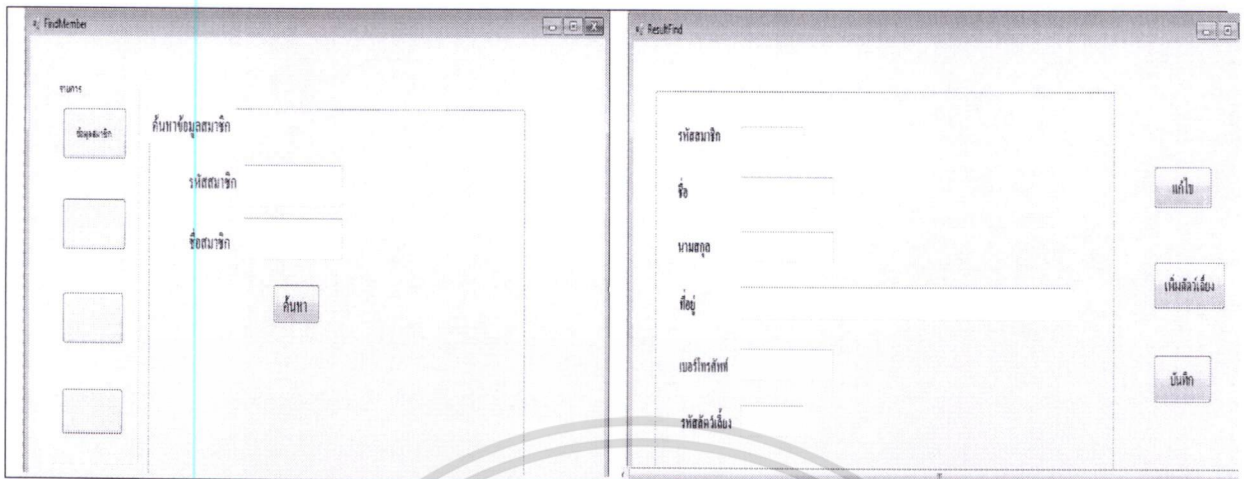
รูปที่ 5.1.2 ภาพแสดงหน้าจอหลักของผู้ช่วยสัตว์แพทย์

หลังจากที่ดำเนินการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดงหน้าจอของหน้าเมนูหลักของผู้ช่วยสัตว์แพทย์ โดยหน้าเมนูหลักของผู้ช่วยสัตว์แพทย์จะแสดงหัวข้อดังนี้

- ข้อมูลสมาชิก เพื่อเข้าสู่ระบบข้อมูลสมาชิกของเจ้าของสัตว์เลี้ยงและดูจำนวนสัตว์เลี้ยงของสมาชิก
- ข้อมูลสัตว์เลี้ยง เพื่อเข้าสู่ระบบข้อมูลประวัติทั่วไป การรักษา และชื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยง
- การบริการ เพื่อเข้าสู่ระบบข้อมูลการบริการ ซึ่งมี 3 ประเภท คือ รับรักษา หรือ อาบน้ำ ตัดขน หรือซื้อสินค้าภายในคลินิก
- การรับชำระเงิน เพื่อเข้าสู่ระบบการชำระเงินค่าบริการและสินค้าภายในคลินิก
- รายงาน เพื่อเข้าสู่ระบบรายงานว่ามีรายรับจำนวนเท่าไรภายในคลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 หน้าจอข้อมูลสมาชิก



รูปที่ 5.1.3 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสมาชิก

หน้าจอข้อมูลสมาชิกจะเริ่มจากการค้นหาข้อมูลสมาชิกก่อนจาก รหัสสมาชิก หรือ ชื่อสมาชิก โดยจะทราบได้ว่าเป็นสมาชิกเก่า หรือ สมาชิกใหม่

- ถ้าเป็นรายเก่าจะแสดงหน้าจอข้อมูลสมาชิกออกมาว่า รหัสสมาชิก ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และ รหัสตัวเดียว
- ถ้าเป็นรายใหม่จะแสดงมาพบข้อมูลในหน้าจอถัดมา

5.1.4 หน้าจอข้อมูลสัตว์เลี้ยง

The screenshot shows a web application window titled "Pet". On the left side, there is a vertical menu with three buttons: "รายการ" (List), "ข้อมูลสัตว์เลี้ยง" (Animal Information), and two empty buttons. The main content area contains a form with the following fields and buttons:

- รหัสสัตว์** (Animal ID): Text input field
- ชื่อสัตว์** (Animal Name): Text input field
- ค้นหา** (Search): Button
- ประเภท** (Type): Dropdown menu
- สายพันธุ์** (Breed): Dropdown menu
- เพศ** (Sex): Text input field
- สี** (Color): Text input field
- อายุ** (Age): Text input field
- น้ำหนัก** (Weight): Text input field
- แก้ไข** (Edit): Button
- บันทึก** (Save): Button

รูปที่ 5.1.4 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสัตว์เลี้ยง

หน้าจอข้อมูลสัตว์เลี้ยง จะสามารถดำเนินการบันทึก ค้นหา หรือแก้ไขข้อมูลสัตว์ได้ โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- ขั้นตอนการค้นหา ค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงจากรหัสสัตว์เลี้ยง หรือ ชื่อสัตว์เลี้ยง ใดอย่างหนึ่งได้ แล้วกดปุ่มค้นหา ถ้ามีข้อมูลในระบบจะแสดงขึ้นมา
- ขั้นตอนการบันทึก เป็นการเพิ่มข้อมูลสัตว์เลี้ยงรายใหม่เข้าไปในระบบ
- ขั้นตอนการแก้ไข โดยใส่รหัสสัตว์เลี้ยง หรือ ชื่อสัตว์เลี้ยง ใดอย่างหนึ่งได้ แล้วกดปุ่มค้นหา ระบบแสดงข้อมูลขึ้นมา จากนั้นทำการแก้ไขข้อมูลสัตว์เลี้ยงรายนั้น และทำการบันทึกข้อมูลอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 หน้าจอการบริการ

รูปที่ 5.1.5 ภาพแสดงหน้าจอการบริการ

หน้าจอการบริการเป็นการเลือกของสมาชิกว่าต้องการ รับประทานแบบใด มีรูปแบบให้เลือก 3 แบบ คือ

- แบบเข้ารับรักษา

พอเลือกแบบรับรักษา แล้วกดปุ่ม ตกลง จะไปยังหน้าคิวเข้าตรวจของสัตว์แพทย์

- อาน้ำตัดขน

พอเลือกแบบอาน้ำตัดขน แล้วกดปุ่ม ตกลงจะเป็นหน้าที่ของผู้ช่วยสัตวแพทย์นำสุนัขไป อาน้ำและตัดขน

- ซื้อสินค้าภายในร้าน

พอเลือกแบบซื้อสินค้า แล้วกดปุ่ม ตกลงจะเป็นการบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าภายในคลินิก ไว้ ก่อนนำไปรวมในการรับชำระเงินขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 หน้าจอการชำระเงิน

รายการ

วันที่ : เลขที่ใบเสร็จ

รหัสการรักษา

รหัสตัวเลี้ยง ชื่อตัวเลี้ยง ชื่อเจ้าของ

ค่ายา ค่าเอ็กซเรย์ ค่า lab ค่า test kit ค่า มาส์ก

ค่าอนามัย

รวมใบเสร็จ

ราคารวม บาท ราคารวม บาท ราคารวม บาท

ราคาทั้งหมด บาท

บันทึก พิมพ์ใบเสร็จ

รูปที่ 5.1.6 ภาพแสดงหน้าจอการชำระเงิน

เมื่อสัตวแพทย์ทำการจ่ายยา เสร็จแล้ว ระบบแสดงรายละเอียดค่ายา ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่หน้าจอของการชำระเงิน ของผู้ช่วยสัตวแพทย์ เพื่อทำการคิดค่าใช้จ่ายทั้งหมดหลังจากนั้น บันทึกลงระบบเพื่อจัดเก็บในฐานข้อมูลต่อไป และตั้งพิมพ์ใบเสร็จรับเงินต่อไป

5.1.7 หน้าจอรายงาน

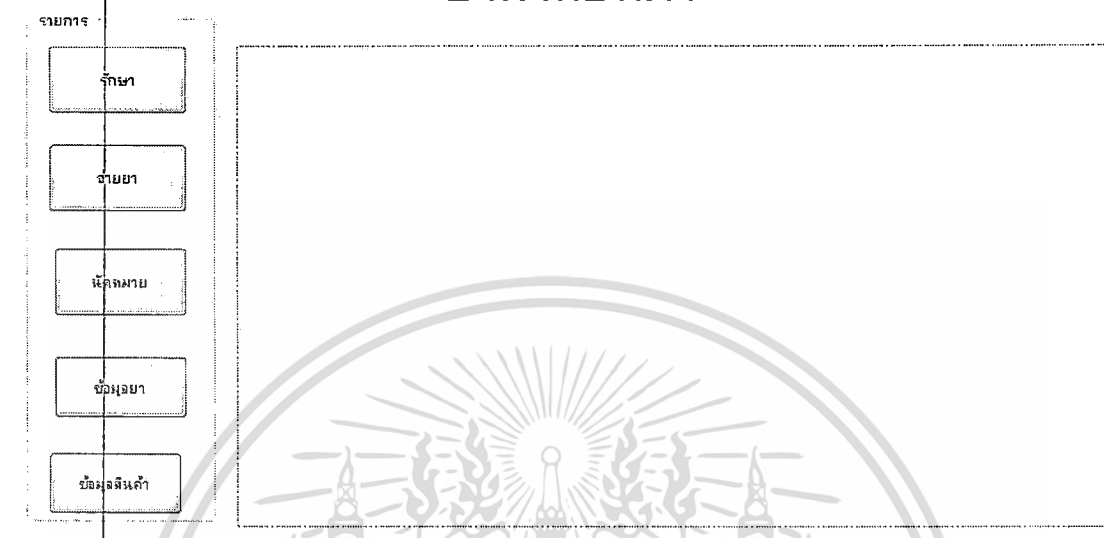
รูปที่ 5.1.7 ภาพแสดงหน้าจอรายงาน

เมื่อผู้ช่วยสัตว์แพทย์คอมพิวเตอร์ รายงาน เพื่อดูยอดรายรับทั้งหมดของคลินิก และสามารถพิมพ์ออกมาส่งให้สัตวแพทย์ทราบรายรับแต่ละวัน เดือน ปีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.8 หน้าจอหลักของสัตว์แพทย์

ระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ บ้านรักษัหมา



รูปที่ 5.1.8 ภาพแสดงหน้าจอหลักของสัตว์แพทย์

หลังจากที่ดำเนินการล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้ว จะแสดงหน้าจอของหน้าเมนูหลักของสัตว์แพทย์ โดย หน้าเมนูหลักของผู้ช่วยสัตว์แพทย์จะแสดงหัวข้อดังนี้

- รักษา เพื่อเข้าสู่ระบบการรักษาสัตว์ป่วย โดยสอบถามรายละเอียดอีกครั้ง แล้วบันทึกการรักษา
- จ่ายยา เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายยา ซึ่งจะจ่ายยาให้สัตว์ป่วย โดยมีสมาชิกเป็นคนรับยาแทน
- นัดหมาย เพื่อเข้าสู่ระบบนัดหมาย เป็นการนัดหมายสมาชิกในเคสการรักษาที่ต่อเนื่อง
- ข้อมูลยาเป็นการเข้าไปจัดการยา โดยการค้นหาชื่อยา ก่อน จากนั้นจะทราบจำนวนยาที่เหลือ ถ้าจะเพิ่มก็สามารถแก้ไขแล้วกดปุ่มบันทึกอีกครั้ง
- ข้อมูลสินค้าเป็นการเข้าไปจัดการสินค้า โดยการค้นหาสินค้าก่อน จากนั้นจะทราบจำนวนสินค้าที่เหลือ ถ้าจะเพิ่มก็สามารถแก้ไขแล้วกดปุ่มบันทึกอีกครั้ง

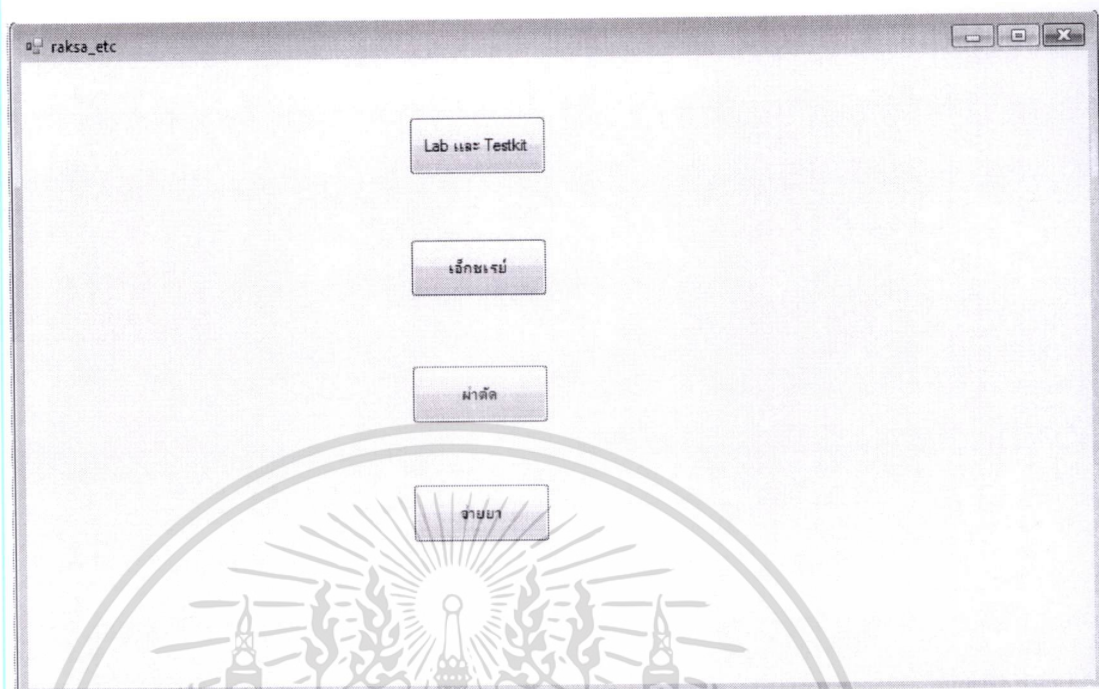
5.1.9 หน้าจอการรักษา

รูปที่ 5.1.9 ภาพแสดงหน้าจอการรักษา

เมื่อสัตว์แพทย์ทำการคปุม รักษา จะเป็นการที่สัตว์แพทย์ทำการรักษาสัตว์ป่วย โดยสัตว์แพทย์ สอบถามรายละเอียดอีกครั้งจากเจ้าของสัตว์ว่าเป็นอะไร อย่างไร จากนั้นก็บันทึก การรักษาหรือจะเลือกการรักษาแบบอื่นๆ เช่น Lab และ Testkit, เอ็กซ์เรย์, ผ่าตัดและจ่ายยา ให้คปุม การรักษาแบบอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.10 หน้าจอการรักษาแบบอื่นๆ



รูปที่ 5.1.10 ภาพแสดงหน้าจอการรักษาแบบอื่นๆ

เมื่อสั้วแพทย์ทำการกดปุ่ม การรักษาแบบอื่นๆ จะมีให้สั้วแพทย์เลือกว่าจะตรวจรักษาแบบใด มี Lab และ Testkit, เอ็กซ์เรย์, ผ่าตัดและฉายยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.11 หน้าจอจ่ายยา

รูปที่ 5.1.11 ภาพแสดงหน้าจอจ่ายยา

เมื่อสัตวแพทย์ทำการกดปุ่ม จ่ายยา จากหน้าจอการรักษา จะแสดงหน้าจอจ่ายยา เพื่อให้สัตวแพทย์จ่ายยาให้กับสัตว์ป่วย

5.1.12 หน้าจอการนัดหมาย

รูปที่ 5.1.12 ภาพแสดงหน้าจอการนัดหมาย

เมื่อสัตวแพทย์ทำการกดปุ่ม นัดหมาย จะมายังหน้าการนัดหมายนี้ เพื่อทำการนัดหมายกับสมาชิกในครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.13 หน้าจอรายการนัดหมาย

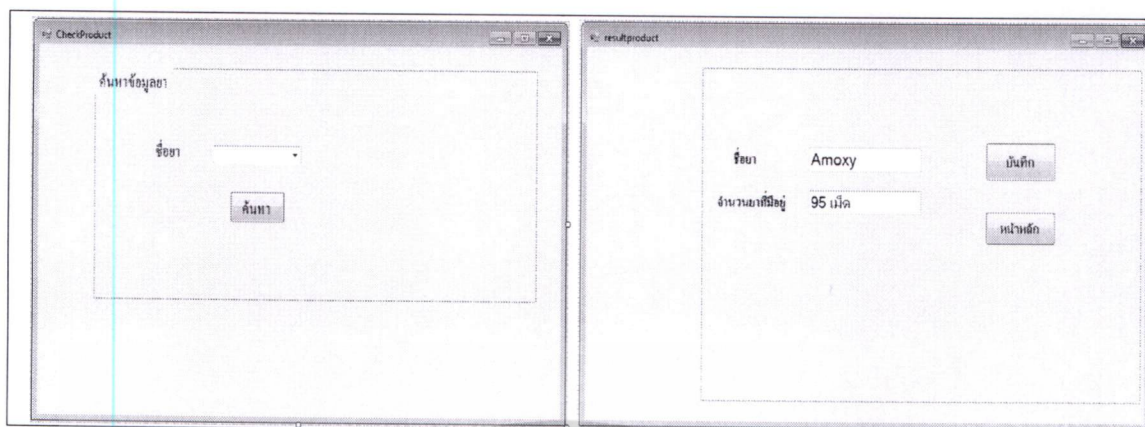
เวลา	รหัสสมาชิก	รหัสสัปดาห์	รายละเอียดการนัด
09.00			
10.00			
11.00			
13.00			
14.00			
15.00			
16.00			
17.00			
18.00			
19.00			
20.00			

รูปที่ 5.1.13 ภาพแสดงหน้าจอรายการนัดหมาย

เมื่อสัปดาห์แพทย์ทำการกดปุ่ม รายการนัดหมาย จะแสดงข้อมูล รหัสสมาชิก รหัสสัปดาห์ป่วย และรายละเอียดการนัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

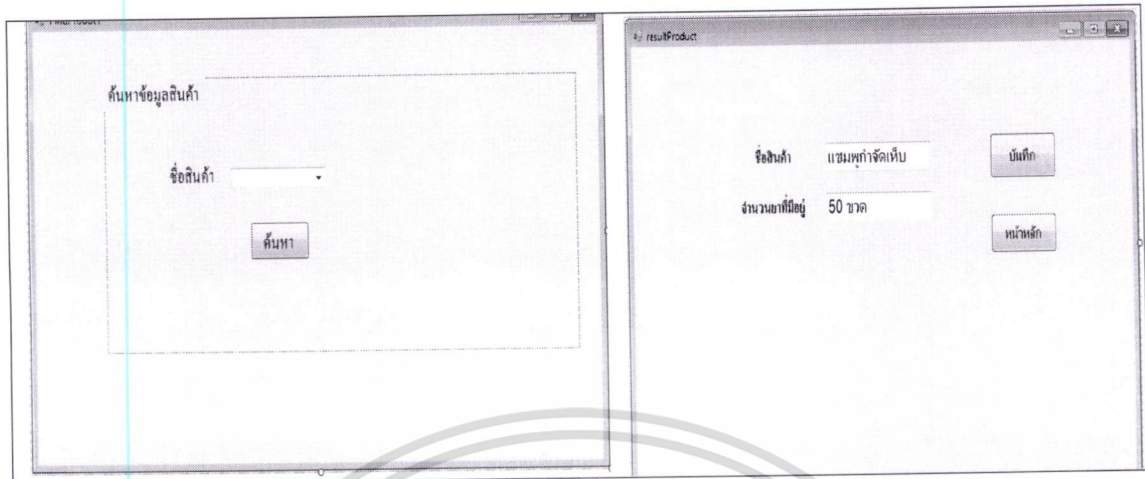
5.1.14 หน้าจอข้อมูลยา



รูปที่ 5.1.14 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลยา

เมื่อสัตวแพทย์ทำการกดปุ่ม ข้อมูลยา จะแสดงข้อมูลหน้าจอให้ค้นหาจากชื่อยา จากนั้น ข้อมูลจะแสดงจำนวนยาที่เหลืออยู่ และสามารถเพิ่ม ลบ ในจำนวนยาที่เหลือ แล้วกดปุ่ม บันทึก ระบบจะแก้ไขให้อัตโนมัติ

5.1.15 หน้าจอข้อมูลสินค้า



รูปที่ 5.1.15 ภาพแสดงหน้าจอข้อมูลสินค้า

เมื่อส่วนตัวแพทย์ทำการกดปุ่ม ข้อมูลสินค้า จะแสดงข้อมูลหน้าจอให้ค้นหาจากชื่อสินค้า จากนั้นข้อมูลจะแสดงจำนวนสินค้าที่เหลืออยู่ และสามารถเพิ่ม ลบ ในจำนวนสินค้าที่เหลือ แล้วกดปุ่ม บันทึก ระบบจะแก้ไขให้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.16 หน้าจอจัดคิวรักษา

ลำดับคิว	รหัสบัตรสมาชิก	ชื่อสมาชิก	อาการเบื้องต้น	ชื่อสมาชิก

รูปที่ 5.1.16 ภาพแสดงหน้าจอจัดคิวรักษา

เมื่อผู้ช่วยสัตว์แพทย์ให้สมาชิกเลือกประเภทบริการ และสมาชิกได้เลือก รับประทาน ผู้ช่วยจะบันทึกอาการเบื้องต้น บันทึกน้ำหนัก บันทึกอุณหภูมิ จากนั้นกดปุ่ม ตรวจสอบ จะมายังหน้าจอจัดคิวรักษา สัตว์แพทย์จะมีหน้าจอนี้ เพื่อกดปุ่ม ตรวจ จะไปหน้ารักษาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.17 หน้าจอบันทึกราคาอาบน้ำตัดขน

รูปที่ 5.1.17 ภาพแสดงหน้าจอบันทึกราคาอาบน้ำตัดขน

เมื่อสมาชิกเลือกประเภทบริการเป็น อาบน้ำตัดขน ผู้ช่วยลงบันทึกข้อมูลอาบน้ำตัดขนหน้านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.18 หน้าจอบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าของสมาชิก

cus_buy

ชื่อสินค้า _____

รหัสตัว

รหัสสมาชิก

รายการสินค้า	จำนวน	ราคา
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ตกลง

ยกเลิก

ราคารวม _____ บาท _____

รูปที่ 5.1.18 ภาพแสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าของสมาชิก

เมื่อสมาชิกเลือกประเภทบริการเป็น ซื้อสินค้า ผู้ช่วยลงบันทึกข้อมูลการซื้อสินค้าของสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

รายงานฉบับนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการคลินิกสัตว์แพทย์ โดยเริ่มจากการศึกษากระบวนการในการทำงานปัจจุบัน ทำความเข้าใจกับปัญหาต่างๆ ที่เป็นอยู่ ซึ่งนำมาใช้ในการกำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งมีการวิเคราะห์และออกแบบโดยใช้โมเดลเชิงวัตถุ โดยมีการใช้ ยูสเคส ไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมมาตรฐานที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายซึ่งเป็นผลดีต่อการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้ระบบกับผู้พัฒนาระบบด้วยกัน โดยใช้คลาส ไดอะแกรม ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ของคลาสต่างๆ ของแต่ละยูสเคสในการจัดการในคลินิก มีการใช้ แอคติวิตี ไดอะแกรม แสดงขั้นตอนในการทำงาน โดยภาพรวม มีการออกแบบฐานข้อมูล โดยแนวคิดของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ เอ็นตีตี้ รีเลชันชิพ ไดอะแกรม เข้าช่วย มีการออกแบบหน้าจอที่ผู้ใช้ระบบต้องการให้มีใช้งาน จากการวิเคราะห์ที่ออกแบบดังกล่าวทำให้ได้เอกสารต้นแบบเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมและบำรุงรักษาต่อไป

6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรม

- 6.2.1 ต้องใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลระบบการทำงานในคลินิก
- 6.2.2 ในการเขียนโปรแกรมต้องอาศัยความรู้ด้านภาษา visual basic 2008 ซึ่งผู้พัฒนายังไม่มีความรู้ในด้านนี้มากนัก ทำให้เสียเวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจ
- 6.2.3 มีปัญหาในด้านเวลา จึงต้องวางแผนการทำงาน โปรเจกต์ และการปฏิบัติงานประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สิ่งที่ได้จากการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการคลินิกสัตวแพทย์

- 6.3.1 การปฏิบัติตามขั้นตอนตามแผนงานที่อาจารย์ที่ปรึกษาและทางมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้
- 6.3.2 มีความรู้ในการเขียน ER-Diagram , Class Diagram, Activity Diagram และขั้นตอนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น
- 6.3.3 ทำให้ทางคลินิกมีระบบไว้ใช้งาน และมีความสะดวกสบายมากขึ้น
- 6.3.4 ทำให้มีความรู้กับผิชอบงานที่ได้รับมอบหมาย(การทำงาน โปรเจค)

6.4 ข้อเสนอแนะ

- 6.4.1 แนวทางในการพัฒนาต่อในอนาคต
- 6.4.2 สามารถนำโปรแกรมไปพัฒนาเป็นระบบเว็บไซต์คลินิกสัตวแพทย์ได้
- 6.4.3 เพิ่มส่วนของการชำระเงินผ่าน โดยบัตรเครดิตผ่านทางเว็บไซต์ของคลินิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

การโปรแกรมเชิงวัตถุและยูเอ็มแอล(UML-Unified Modeling Language) [ออนไลน์] . Available:

<http://www.thaiall.com/uml/index0.html>

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. 2553. คู่มือการเขียนโปรแกรม Visual Basic 2008. กรุงเทพฯ : ชิมพลีฟาย,
364 หน้า

Sumolthip. 2551. วงจรพัฒนาระบบงานสารสนเทศ[ออนไลน์].Available:

<http://sumolthip.blogspot.com/2008>

UML(Unified Modeling Language) มีครบ 6 อัน[ออนไลน์].Available: [http://www.zone-
it.com/b96/199679](http://www.zone-it.com/b96/199679)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ - สกุล** นางสาวพฤกษา มุสิกรักษ์
- ประวัติส่วนตัว** เกิดวันที่ 28 พฤษภาคม 2531
- ประวัติการศึกษา** ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนอนุบาลสงขลา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนวรนาธิเฉลิม อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
ระดับปริญญาตรี คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
- ประวัติการฝึกงาน** ศูนย์คอมพิวเตอร์ โรงพยาบาลสงขลา
ตำบลพะวง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา
- ประวัติการทำงาน** ปี 2554 ฝ่ายคืนภาษี สำนักงานสรรพากรกรุงเทพมหานครพื้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้