ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์

VETERINARY HOSPITAL SYSTEM

H006621

โดย

วราภรณ์ นิ่มเจริญสุข

WARAPHON NIMJARENSOOK

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ปานวิทย์ ธุวะนุติ

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....6621
วัน,เดือน,ปี.....11 ต.ค. 2555

b.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาอิสระ 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VETERINARY HOSPITAL SYSTEM

WARAPHON NIMJARESSOOK

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

2/ 2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COPYRIGHT 2011

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ 2 (Independent Study 2)

เรื่อง

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์

Veterinary Hospital Systems

นางสาววราภรณ์ นิ่มเจริญสุข

รหัสประจำตัว 52660541

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ใด
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวิชาการศึกษาอิสระ 2 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

.....**อาจารย์ที่ปรึกษา**
(ดร.ปานวิทย์ ธุวนุติ)

.....**กรรมการสอบ**
(รศ.ดร.นพพร โชติกกำธร)

.....**กรรมการสอบ**
(ดร.นล เปรมัษเฐียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์
นักศึกษา	นางสาววราภรณ์ นิ่มเจริญสุข
รหัสนักศึกษา	52660541
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2553
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ปานวิทย์ ธุวะนุติ

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้เสนอผลการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศ สำหรับงานด้านการบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาระบบการทำงานภายในโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเน้นการทำงานภายในแผนกสูติกรรม เนื่องจากการทำงานภายในโรงพยาบาลสัตว์เล็กในปัจจุบันใช้การบริหารจัดการส่วนใหญ่เป็นงานด้านเอกสาร ซึ่งทำให้เกิดข้อเสียหลายประการ เช่นเอกสารสูญหาย ยากแก่การค้นหา ผู้ศึกษาจึงทำการจัดทำระบบขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการการทำงานภายในโรงพยาบาลสัตว์ โดยเริ่มตั้งแต่การบันทึกรายละเอียดสัตว์เลี้ยง และเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่นำสัตว์มาเข้ารับการตรวจรักษา การกำหนดสัตวแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษา การรับส่งข้อมูลสัตว์เลี้ยงระหว่างแผนกต่างๆ การบันทึกและเรียกดูประวัติการรักษา รวมไปถึงตารางนัดหมายแพทย์ประจำโรงพยาบาล ตารางนัดหมายสัตว์เลี้ยงที่ต้องเข้ารับการรักษา และรายงานต่างๆ ภายในระบบ

การพัฒนาระบบสาระสนเทศนี้มีการใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบงาน คือ Microsoft Visual Studio.NET 2008 ในการเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยในการจัดการ การทำงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 ในการจัดการระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Veterinary Hospital System
Student	Miss Waraphon Nimjarensook
Student ID.	52660541
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information System Technology
Academic Year	2010
Advisor	Dr. Panwit Tuwanut

ABSTRACT

This report presents the results of the research and development of information system for veterinarian hospital management. The researcher has researched about the internal system of Chulalongkorn veterinarian hospital with focusing on the obstetrics department workflow because the workflow process in the Chulalongkorn vet hospital has been using documentation workflow. As a result, there will be many disadvantages such as lost of document or difficulty of document searching. Therefore, the researcher has developed the system in order to amend the internal process of the Chulalongkorn veterinarian hospital. In addition, the system offer many features e.g. provide pet's detail and owner's detail memorandum, assign an appropriated veterinarian, transport pet information among departments, save and retrieve medical history, create appointments for veterinarians and pets and provide general reports of the system.

The development of this information system has been using Microsoft Visual Studio.NET 2008 as a tool to do coding of workflow process software for Chulalongkorn veterinarian hospital and Microsoft SQL Server 2008 as database.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาและพัฒนาระบบในครั้งนี้ สำเร็จได้อย่างดี ด้วยคำแนะนำ และคำปรึกษาจาก ดร. ปานวิทย์ ธุวนุติ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในวิชาการศึกษาอิสระ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอย่างยิ่งที่ท่านได้ให้ความอนุเคราะห์ด้วยดีเสมอมา จนกระทั่งข้าพเจ้าพัฒนาโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.สพ.ญ.ดร. เกวลี ฉัตรดรงค์ ซึ่งเป็นอาจารย์คณะสัตวแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย รวมถึงบุคลากรทุกท่านภายในโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ และแนะนำกระบวนการในการทำงานของโรงพยาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยกับข้าพเจ้า

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

วราภรณ์ นิ่มเจริญสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญรูป VIII

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา 1

1.3 ขอบเขตของโครงงานในการพัฒนาระบบ 2

1.4 ขั้นตอนการศึกษา 2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.6 รายละเอียดของแต่ละบท 3

บทที่ 2 ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง 5

2.1. ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 5

2.2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 9

บทที่ 3 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน 12

3.1. ระบบงานปัจจุบัน 12

3.2. ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน 17

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ 18

4.1. ความต้องการของระบบงานใหม่ 18

4.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่โดยใช้ UML 19

4.3. การออกแบบระบบฐานข้อมูล 29

บทที่ 5 การออกแบบหน้าจอการทำงาน 57

5.1 หน้าจอการทำงานหลักของระบบงาน 58

5.2 หน้าจอการจัดการข้อมูลของระบบงาน 66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 6 บทสรุป 70
6.1 สรุปโครงการ 71
6.2 ข้อจำกัดของระบบ 71
6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบงานในปัจจุบัน 72
บรรณานุกรม 73
ประวัติผู้เขียน 74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2. 1 สัญลักษณ์ที่ควรทราบในการเขียน Use Case Diagram 5

4.1 รายละเอียดของยูสเคส View Operative Care 20

4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Student 20

4.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Medicine 21

4.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage Clinicine 21

4.5 รายละเอียดของยูสเคส Manage Animal 22

4.6 รายละเอียดของยูสเคส Manage Schedule 22

4.7 รายละเอียดของยูสเคส Generate Report 23

4.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage Client 23

4.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage Appointment 24

4.10 รายละเอียดของยูสเคส Manage Recipe 24

4.11 รายละเอียดของยูสเคส Calculate Recipe 25

4.12 รายละเอียดของยูสเคส Manage Operate Care 25

4.13 ฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ 30

4.14 รายละเอียดตาราง Employee 31

4.15 รายละเอียดตาราง Client 31

4.16 รายละเอียดตาราง Animal 32

4.17 รายละเอียดตาราง Student 32

4.18 รายละเอียดตาราง UserLogin 33

4.19 รายละเอียดตาราง AppointMent 33

4.20 รายละเอียดตาราง Schedule 34

4.21 รายละเอียดตาราง Medicine 34

4.22 รายละเอียดตาราง MedicineStock 35

4.23 รายละเอียดตาราง MasterServiceForm 35

4.24 รายละเอียดตาราง AfterOperateForm 36

4.25 รายละเอียดตาราง ApproveToMedicineForm 36

4.26 รายละเอียดตาราง MammaryAbnormalForm 37

4.27 รายละเอียดตาราง CheckBloodForm 38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ หน้า

4.28 รายละเอียดตาราง MicrobiologyFrom 41
4.29 รายละเอียดตาราง PathologyForm 43
4.30 รายละเอียดตาราง Recipe 44
4.31 รายละเอียดตาราง RecipeItem 45
4.32 รายละเอียดตาราง RegisterForm 45
4.33 รายละเอียดตาราง ReproductiveForm 46
4.34 รายละเอียดตาราง GeneralRequestForm 47
4.35 รายละเอียดตาราง HistRequestForm 48
4.36 รายละเอียดตาราง ArtificialInseminatForm 48
4.37 รายละเอียดตาราง ArtificialInseminatItem 51
4.38 รายละเอียดตาราง CastrationForm 51
4.39 รายละเอียดตาราง VenerealGranulomaForm 53
4.40 รายละเอียดตาราง Title 53
4.41 รายละเอียดตาราง Address 53
4.42 รายละเอียดตาราง Tumbol 54
4.43 รายละเอียดตาราง Amphur 55
4.44 รายละเอียดตาราง Province 55
4.45 รายละเอียดตาราง Department 55
4.46 รายละเอียดตาราง Species 55
4.47 รายละเอียดตาราง Unit 56
4.48 รายละเอียดตาราง MasterService 56
4.49 รายละเอียดตาราง GraphMedicine 57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่ หน้า

2.1 Use Case Diagram ของการถอนเงินจากตู้ ATM 6

2.2 Collaboration Diagram ของระบบ ATM 7

2.3 State Diagram ของการเปิดปิดประตู 7

2.4 Activities Diagram การถอนเงินจากตู้ ATM 8

2.5 ตัวอย่าง Class Diagram 8

2.6 ตัวอย่าง Object Diagram 9

3.1 แบบฟอร์มบันทึกประวัติสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการตรวจรักษา 12

3.2 รายชื่อสัตว์เลี้ยงที่รอเข้ารับการรักษา 13

3.3 การระบุห้องตรวจและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้แก่สัตว์ที่มาเข้ารับการรักษา 13

3.4 การเปลี่ยนสถานะสัตว์เลี้ยงเมื่อผ่านขั้นตอนการรักษาแล้ว 14

3.5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการทำงานต่าง ๆ ภายในแผนกสูติกรรม 14

3.6 ตารางนัดหมายผ่าตัดทางสูติกรรม 15

3.7 แบบฟอร์มการขอตรวจเลือด 15

3.8 excel file ผลการตรวจเลือด 16

3.9 ใบแจ้งรายการค่าใช้จ่าย 16

4.1 ยูสเคสการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยง 19

4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยง 26

4.3 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ 27

4.4 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ 29

5. 1 หน้าจอ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ 58

5.2 หน้าจอแรกในการทำงาน 58

5.3 หน้าจอทำรายการนัดหมายสัตว์แพทย์ประจำโรงพยาบาล 59

5.4 หน้าจอทำรายการนัดหมายสัตว์ป่วย 59

5.5 หน้าจอรายการนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาล 59

5.6 หน้าจอรายการนัดหมายสัตว์ป่วย 59

5.7 หน้าจอส่วนการบันทึกประวัติเจ้าของสัตว์เลี้ยง 60

5.8 หน้าจอส่วนการบันทักประวัติสัตว์ป่วย 60

5.9 หน้าจอส่วนการทำรายการรักษาสัตว์ป่วย 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.10 หน้าจอสำหรับการผสมเทียมสัตว์เลี้ยง 61
5.11 หน้าจอการส่งผ่าตัดเต้านม 62
5.12 หน้าจอการส่งทำหมันเพศผู้ 63
5.13 หน้าจอการส่งตรวจเนื้องอกบริเวณมดลูก 64
5.14 หน้าจอการส่งผ่าตัดทางสูติกรรม 64
5.15 หน้าจอการส่งตรวจเลือด 65
5.16 หน้าจอการส่งตรวจฆ่าเชื้อ 66
5.17 หน้าจอการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์ 66
5.18 หน้าจอเรียกดูข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์ 67
5.19 หน้าจอการจัดการข้อมูลนักศึกษา 67
5.20 หน้าจอเรียกดูข้อมูลนักศึกษา 67
5.21 หน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 67
5.22 หน้าจอหน่วยยาและบริการ 68
5.23 หน้าจอการจัดการข้อมูลยาและบริการ 68
5.24 หน้าจอการจัดการข้อมูลชนิดสัตว์เลี้ยง 68
5.25 หน้าจอการจัดการแผนกของบุคลากร 69
5.26 หน้าจอการจัดการข้อมูลประเภทการนัดหมาย 69
5.27 หน้าจอกำหนดช่วงเวลาสำหรับรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยตามโรค 69
5.28 หน้าจอรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยตามโรค 70
5.29 หน้าจอกำหนดช่วงเวลาสำหรับรายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้ 70
5.30 รายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้ 71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบริหารจัดการโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นระบบการทำงานทางด้านเอกสาร และใช้แรงงานคนเกือบทั้งหมด ซึ่งยากลำบากแก่การจัดเก็บ หรือสืบค้นข้อมูล เมื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยงนำสัตว์เลี้ยงมาตรวจหรือเข้ารับการรักษา เช่นข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง ข้อมูลประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง เนื่องจากสัตว์ที่มารักษามีหลายชนิด ทำให้มีข้อมูลการรักษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกและสิ้นเปลืองเวลาในการค้นหาเอกสารด้วยตา และการจัดเก็บข้อมูลด้วยเอกสารอาจเกิดการสูญหายได้ง่าย หรือเพื่อให้สัตวแพทย์สามารถเรียกดูรายละเอียดข้อมูลต่างๆ ของสัตว์เลี้ยง เช่นประวัติการรักษาที่ผ่านมาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการรักษาที่ต้องมีการเตรียมตัวก่อนล่วงหน้า เช่นการผ่าตัด การทำหมัน หรือการทำคลอด เป็นต้น นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาทางด้านตารางนัดหมายการทำงานของสัตวแพทย์ เนื่องจากสัตวแพทย์ไม่ทราบตารางนัดหมายการทำงานของตนเอง ซึ่งการนัดหมายในปัจจุบันเป็นไปแบบไม่เป็นระบบ โดยอาศัยการแจ้งเตือนทางอีเมล์ หรือสัตวแพทย์ด้วยกันเอง

ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเพื่อช่วยในการจัดการบริหารโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความสะดวกและลดเวลาในการบริหารจัดการมากขึ้น

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

การพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ที่จะจัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่นำไปช่วยในการบริหารจัดการ และดำเนินงานของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อให้สัตวแพทย์สามารถเรียกดูข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่ตนเองต้องทำการรักษา เพื่อศึกษาและเตรียมการรักษาล่วงหน้า
3. เพื่อให้สัตวแพทย์ทราบตารางนัดหมายการทำงานของตนเอง
4. เพื่อให้เกิดความสะดวกในการรักษา หรือแลกเปลี่ยนข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยงระหว่างแผนกต่าง ๆ
5. เพื่อให้นักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์สามารถเรียกดูประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนอีกแนวทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงงานในการพัฒนาระบบ

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ที่พัฒนาขึ้นมีขอบเขตการทำงาน ดังนี้

1. ระบบการจัดการข้อมูลเวชระเบียน ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ
   1.1. ข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการตรวจรักษา
   1.2. ข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง
2. ระบบการจัดการบริหารแผนกสูติกรรมโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ระบบจัดการการตรวจของแผนกพยาธิ และแผนกชันสูตร
4. ระบบจัดการข้อมูลผลการรักษา และประวัติการรักษา
5. ระบบจัดการตารางนัดหมายสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการรักษา
6. ระบบจัดการค่ารักษาพยาลบาล คลังยา และเวชภัณฑ์
7. รายงานต่าง ๆ ภายในระบบ

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. วางแผนการทำงานโดยกำหนดระยะเวลาในการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานได้เสร็จตามกำหนด
2. ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน โดยการสอบถามขั้นตอนการปฏิบัติงานในการนำสัตว์เลี้ยงมาเข้ารับการรักษา รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานของสัตวแพทย์ผู้ทำการรักษาสัตว์ป่วย เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจัน
3. สอบถามและรวบรวมความต้องการใช้งานระบบระบบ จากผู้ใช้งานระบบ
4. วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ทั้งหมดเพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงานทั้งหมดของระบบ
5. ออกแบบระบบงานและฐานข้อมูล จากความต้องการที่รวมรวมมาทั้งหมด
6. ทำการพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้
7. ทดสอบการใช้งานระบบ เพื่อให้ทราบว่าการทำงานเป็นไปตามความต้องการ และมีความถูกต้อง การทำงานของระบบเป็นไปด้วยความมีประสิทธิภาพ
8. จัดทำเอกสารต่าง ๆ เช่นคู่มือการใช้งานระบบ คู่มือการพัฒนาและออกแบบระบบงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ เพื่อช่วยในการจัดการการทำงานต่าง ๆ ภายในโรงพยาบาล มีดังต่อไปนี้

1. การทำงานภายในเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีการใช้ระบบมาช่วยในการทำงาน
2. ประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่เข้ามารับการตรวจรักษา เพื่อให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงไม่ต้องรอนาน เนื่องจากในการรักษาแต่ละครั้งต้องมีการสืบค้นข้อมูลประวัติการรักษาเพื่อใช้ประกอบการรักษาสัตว์ป่วยของสัตวแพทย์
3. เพื่อให้สัตวแพทย์สามารถดูตารางนัดหมายการทำงานของตนเองได้
4. เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบ และไม่เกิดการสูญหายของข้อมูล เมื่อระยะเวลาผ่านไป
5. เพื่อให้สัตวแพทย์สามารถเรียกดูประวัติสัตว์เลี้ยงที่ตนเองต้องทำการรักษาได้ก่อนทำการรักษาจริง เพื่อเตรียมตัวล่วงหน้าในการรักษาที่ต้องศึกษาประวัติสัตว์ป่วยไว้ก่อน เช่น ผ่าตัด หรือทำหมัน เป็นต้น
6. เพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติมสำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์ ให้สามารถเข้ามาเรียกดูประวัติการรักษาของสัตว์เลี้ยงได้
7. ช่วยให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยงในแต่ละแผนกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลมากขึ้นเมื่อนำระบบมาใช้งาน

1.6 รายละเอียดของแต่ละบท

ในการจัดทำโครงการฉบับนี้ผู้จัดทำได้แสดงรายละเอียดการทำงานต่างๆ ของระบบงาน ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 บทดังนี้

บทที่ 1 บทนำ เป็นการกล่าวถึงรายละเอียดการทำงานเบื้องต้นของระบบงาน เช่นที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอนการพัฒนา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการพัฒนาโครงการ

บทที่ 2 ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง เป็นการกล่าวถึงทฤษฎี และเครื่องมือที่ใช้ในการทำโครงการ

บทที่ 3 การศึกษาระบบงานปัจจุบัน เป็นการกล่าวถึงขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน และปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ เป็นการกล่าวถึงฟังก์ชันการทำงาน และการออกแบบระบบฐานข้อมูล

บทที่ 5 การออกแบบหน้าจอการทำงาน เป็นการกล่าวถึงการทำงาน วิธีการใช้งาน ระบบงานใหม่ รวมถึงหน้าจอการทำงานของระบบงานใหม่

บทที่ 6 บทสรุป เป็นการสรุปผลการทำงานของระบบ และข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

บทนี้กล่าวถึงทฤษฎี เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และงานวิจัยโครงงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ โดยกล่าวถึงเทคโนโลยีดังนี้

2.1. ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาและออกแบบระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนี้ ผู้จัดทำได้นำทฤษฎีการออกแบบด้วย UML (Unified Modeling Language) มาช่วย ซึ่ง UML คือ โมเดลที่ใช้หลักการออกแบบเชิงวัตถุ OOP (Object Oriented Programming) ซึ่งใช้ในการอธิบายการทำงานต่างๆ ภายในระบบทำให้ผู้พัฒนาระบบสามารถดำเนินการวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ ดังนี้

2.1.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram คือการอธิบายการทำงานต่างๆ ภายในระบบด้วยแผนภาพ โดยอธิบายการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน หรือระบบอื่นๆ ภายนอกกับตัวระบบ เพื่อให้เห็นภาพรวมการทำงานภายในระบบ ซึ่งช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้เป็นอย่างดี หากผู้ศึกษาต้องการนำยูสเคสมาช่วยในการอธิบายการทำงานต่างๆ ในระบบ ควรทราบสัญลักษณ์ที่สำคัญในการเขียน Use Case Diagram ดังตารางที่ 2.1 และตัวอย่างแผนภาพดังรูปที่ 2.1

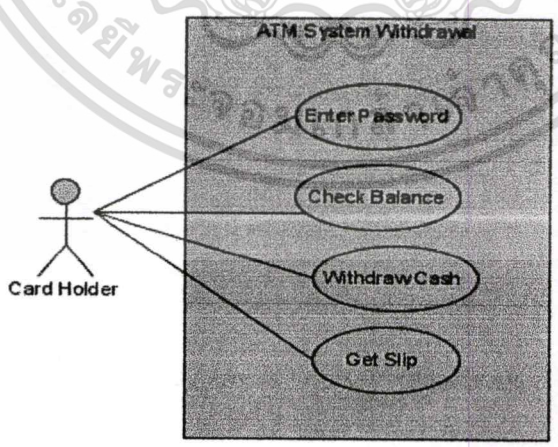
ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ควรทราบในการเขียน Use Case Diagram

สัญลักษณ์	ชื่อ	คำอธิบาย
	Actor	ผู้ใช้งานระบบ
	Use Case	การทำงานต่างๆ ในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

System	System Boundary	ขอบเขตการทำงานของระบบ
<<Include>>	Include Relationship	เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case โดยจะชี้หัวลูกศรไปยัง Use Case ที่ถูกเรียกใช้
<<Extend>>	Extend Relationship	เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case โดยจะชี้หัวลูกศรไปยัง Use Case ที่ถูกรบกวนการทำงาน
	Generalization Relationship	เป็นการถ่ายทอดคุณสมบัติพื้นฐานของ Actor หนึ่งไปยังอีก Actor หนึ่ง
	Association Relationship	ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานระบบกับการทำงานต่างๆ ในระบบ



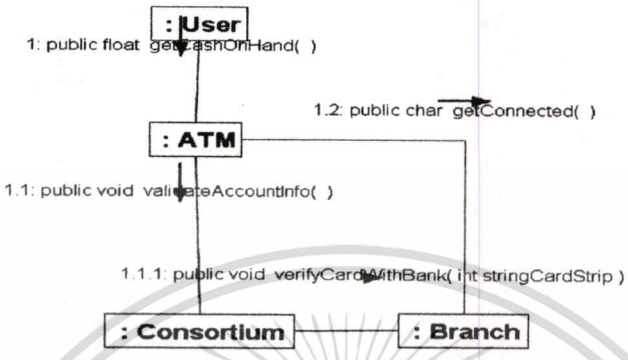
รูปที่ 2.1 Use Case Diagram ของการถอนเงินจากตู้ ATM

จากรูปที่ 3.1 เป็นขั้นตอนการถอนเงินจากตู้ ATM โดยมีขั้นตอนการทำงาน คือเมื่อลูกค้าต้องการถอนเงินจากตู้ ATM ให้ทำการกรอกรหัสผ่าน เมื่อลูกค้าใส่จำนวนเงินที่ต้องการระบบจะทำการตรวจสอบยอดเงินและทำการจ่ายเงิน เมื่อจ่ายเงินเรียบร้อยจะทำการออกใบเสร็จรับเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2. Collaboration Diagram

Collaboration Diagram คือแผนภาพแสดงการทำงานต่างๆ ภายในระบบ โดยเน้นการทำงานร่วมกันของวัตถุเป็นหลัก มีการแสดงลำดับก่อนหลังการทำงานคล้าย Sequence Diagram ซึ่งมีตัวอย่างดังรูปที่ 2.2

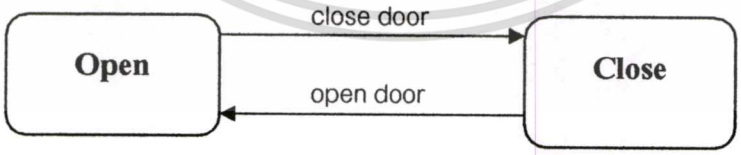


รูปที่ 2.2 Collaboration Diagram ของระบบ ATM

จากรูปที่ 2.2 เป็น Collaboration Diagram ของระบบ ATM โดยมีการทำงานคือ เมื่อผู้ใช้งานทำการกรอกข้อมูล ระบบทำการดึงข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และข้อมูลบัญชี ซึ่งในการดึงข้อมูลจะทำการตรวจสอบก่อนบัญชีนี้มีอยู่จริงจึงจะสามารถทำรายการได้

2.1.3. State Diagram

State Diagram คือไดอะแกรมที่ใช้ในการแสดงสถานะในการเปลี่ยนไปของวัตถุ โดยใช้หลักการณ์ความสนใจ ณ เวลาต่างๆ กัน โดยใช้สี่เหลี่ยมมุมมนในการแสดงสถานะ และใช้ลูกศรในการบอกกิจกรรมที่ทำให้เกิดสถานะ ดังรูปที่ 2.3



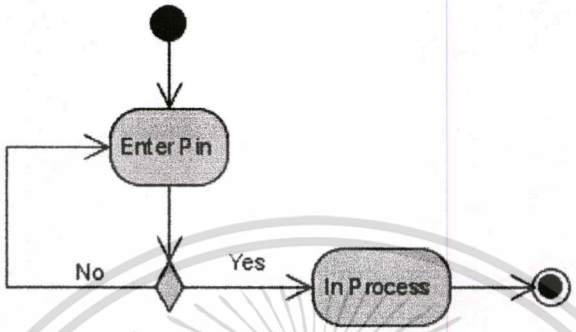
รูปที่ 2.3 State Diagram ของการเปิดปิดประตู

จากรูปที่ 2.3 สถานะของประตูซึ่งมี 2 สถานะคือ Open และ Close โดยเมื่อทำการเปิดประตู ประตูจะอยู่ในสถานะเปิด เมื่อทำการปิดประตู ประตูจะอยู่ในสถานะปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4. Activities Diagram

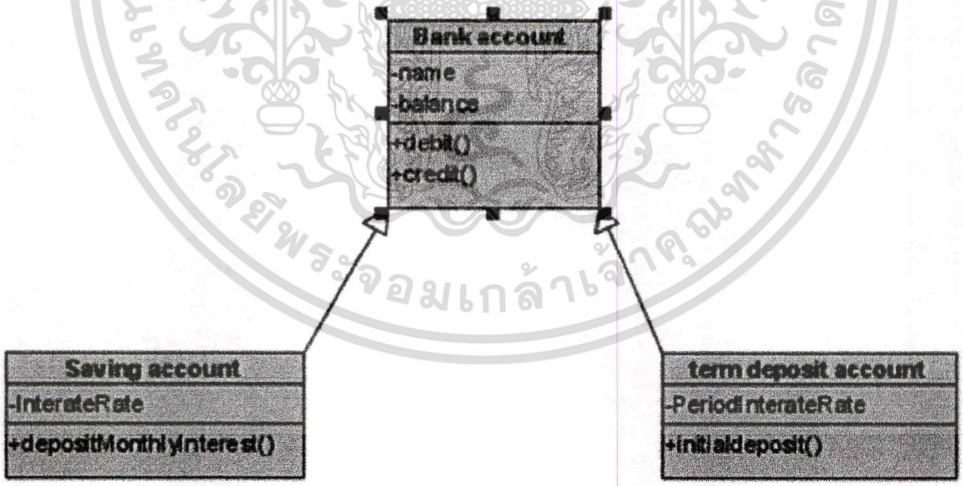
Activities Diagram คือไดอะแกรมที่ใช้ในการแสดงกิจกรรมต่างๆ ในการทำงานของระบบ (Work Flow) ในการเขียน Activities Diagram นี้จะใช้วงกลามสีดำแทนจุดเริ่มต้น ใช้วงกลมสีดำมีวงล้อมอีกชั้นในการแสดงจุดสิ้นสุด และใช้สี่เหลี่ยมมุมมนในการแสดงการทำงาน ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 Activities Diagram การถอนเงินจากตู้ ATM

2.1.5. Class Diagram

Class Diagram คือแผนภาพที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของวัตถุ ซึ่งในการเขียนแผนภาพจะใช้สี่เหลี่ยมที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วนแทน Class โดยในความหมายของ 3 ส่วนจากบนลงล่างคือ ชื่อ Class, Attribute และฟังก์ชันการทำงานดังรูปที่ 2.5



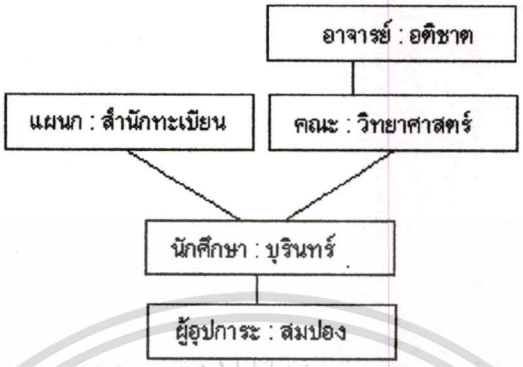
รูปที่ 2.5 ตัวอย่าง Class Diagram

จากรูปที่ 2.5 เป็น Class ของบัญชีเงินฝากธนาคาร ซึ่งจากรูปเป็นการแสดงบัญชี 2 ประเภทคือ บัญชีเงินฝากออกทรัพย์ และบัญชีเงินฝากประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6. Object Diagram

Object Diagram คือไดอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ของวัตถุ โดยจะแสดงตัวอย่างและความสัมพันธ์ของ Class ที่มีในระบบ ซึ่งคล้ายกับ Class Diagram ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง Object Diagram

2.1.7. Component Diagram

Component Diagram คือไดอะแกรมที่ใช้แสดงโครงสร้างทางกายภาพของโปรแกรมที่ทำให้เห็นว่าซอฟต์แวร์ประกอบไปด้วยส่วนใดบ้าง ซึ่งส่วนใหญ่จะแสดงไฟล์ที่เป็น Source Code และไฟล์ที่ใช้ในการ run เช่น .exe, .dll

2.1.8. Deployment Diagram

Deployment Diagram คือไดอะแกรมที่ใช้แสดงโครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบงาน โดยมองอุปกรณ์ทั้งหมดเป็นวัตถุ ซึ่งมักใช้งานร่วมกับ Component Diagram

2.2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาโครงการเพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบ ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้เลือกใช้เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบ ดังนี้

3.2.1. ASP.NET (Microsoft Visual Studio.NET 2008)

ASP.NET คือเทคโนโลยีสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ โปรแกรมประยุกต์และเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ .NET Framework สร้างขึ้นโดยบริษัทไมโครซอฟท์บนพื้นฐานจาก Common Language Runtime (CLR) ซึ่งทำให้ผู้พัฒนาเลือกใช้ภาษาได้ตามความต้องการที่สามารถรองรับโดย .NET Framework เช่น C# และ VB.NET เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.NET Framework คือมาตรฐานที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (OS) แต่เปรียบเสมือนโปรแกรมหนึ่งที่สามารถสร้างสภาวะแวดล้อมได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ๆ คือ

- Programming Language คือรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะที่เป็น .NET ได้ซึ่งมีหลายภาษาเช่น C# ซึ่งพัฒนามาจาก C++ กับ JAVA และ VB.NET ซึ่งพัฒนามาจาก Visual Basic เวอร์ชัน 6.0
- Base Classes Library คือการรวมชุดคำสั่งที่มีการใช้งานบ่อยๆ มาสร้างเป็นสิ่งที่เรียกว่า "Library พื้นฐาน" เพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม
- Common Language Runtime (CLR) คือสิ่งสำคัญในการทำงานของระบบ .NET เนื่องจาก CLR มีหน้าที่ทำให้โปรแกรมที่เขียนจากภาษาต่างกันมีมาตรฐานเดียวกันทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า Intermediate Language (IL) โดยการคอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework สามารถสรุปได้ดังนี้

- เป็นระบบที่มีไลบรารีมาตรฐานเดียวกันทำให้ใช้งานร่วมกันได้หลายภาษา
- เป็นระบบที่ไม่ขึ้นต่อระบบปฏิบัติการ ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมต่างๆ ของแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์กรได้
- ใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรมได้ทุกภาษา ทำให้ผู้พัฒนาระบบสามารถเลือกภาษาที่ถนัดที่สุดมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้

ASP Web Services คือการใช้บริการต่างๆ ผ่านเว็บที่ทำให้ทุกอย่างสามารถใช้งานเชื่อต่อกับทางอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อต้องการใช้งาน สามารถต่ออินเทอร์เน็ตเข้าไปใช้บริการในเว็บไซต์ผู้ผลิตได้ทันที ซึ่งช่วยลดปัญหาในการละเมิดลิขสิทธิ์และเพิ่มความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

3.2.2. Microsoft SQL Server 2008

Microsoft SQL Server 2008 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลระดับเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ ทำให้การบริหารจัดการฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว สนองตอบต่อความต้องการขององค์กรขนาดใหญ่ รองรับ XML และ HTTP ทำให้การเข้าถึงและการแลกเปลี่ยนข้อมูลทำได้ง่าย ซึ่ง Microsoft SQL Server 2008 มีคุณสมบัติดังนี้

- สนับสนุนการใช้งาน Extensible Markup Language: XML และอนุญาตให้ใช้ XML เพิ่ม ลบ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีอยู่ในระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- User-Defined Functions ทำให้ผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูลสามารถสร้างฟังก์ชันในการจัดการฐานข้อมูลเองได้ ทำให้การทำงานกับระบบฐานข้อมูลมีความยืดหยุ่นมากขึ้น
- สามารถสร้างอินเด็กซ์บนวิว(View) ได้ ทำให้การใช้งานวิวทำงานได้รวดเร็วขึ้น
- สามารถติดตั้ง Microsoft SQL Server บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้ไคลเอนต์สามารถเรียกใช้งานได้
- Triggers ประเภท INSTEAD OF ทำให้สามารถสร้างวิวที่แก้ไขข้อมูลไปยังตารางที่สร้างวิวขึ้นมาได้
- เรียกค้นข้อมูล วิเคราะห์ และปรับปรุงข้อมูลโดยตรงผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

3.2.3. IIS (Internet Information Server)

IIS เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีฟังก์ชันช่วยในการทำงานของโปรแกรมประยุกต์และบริการ XML เว็บเซอร์วิสได้ดี และได้รับการออกแบบโดยผ่านกระบวนการ "Fault-tolerant process" ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์ ปัจจุบันนี้ IIS สามารถแยกออกมาจากโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ กลายเป็นโปรแกรมที่สามารถจัดการงานต่างๆ ได้ด้วยตนเอง หรือที่เรียกว่า Application Pool โดยมีการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการโดยตรง คุณลักษณะเช่นนี้สามารถช่วยเพิ่มปริมาณงานต่อหน่วยเวลาและความสามารถของระบบให้มากขึ้น และในขณะเดียวกันยังช่วยเพิ่มพื้นที่ว่างในเซิร์ฟเวอร์ให้มากขึ้นด้วย ประโยชน์อย่างชัดเจนจาก Application pool นี้คือช่วยลดความต้องการในการใช้ฮาร์ดแวร์ขององค์กรให้น้อยลง นอกจากนั้นยังช่วยป้องกันไม่ให้โปรแกรม หรืองานส่วนอื่นๆ ถูกรบกวนจาก XML เว็บเซอร์วิส หรือโปรแกรมเว็บต่างๆ บนเซิร์ฟเวอร์ ได้

นอกจากนี้ IIS ยังมีความสามารถในการค้นหา กู้ข้อมูล และป้องกันการล่มของโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งบนระบบ Microsoft ASP.NET บน Windows Server 2003 นั้น ได้มีการใช้งานบนโครงสร้าง IIS นี้ ทำให้สามารถใช้ร่วมกับ โปรแกรมประยุกต์ที่มีอยู่เดิม โดยที่ไม่ต้องมีการแก้ไขส่วนโครงสร้างอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

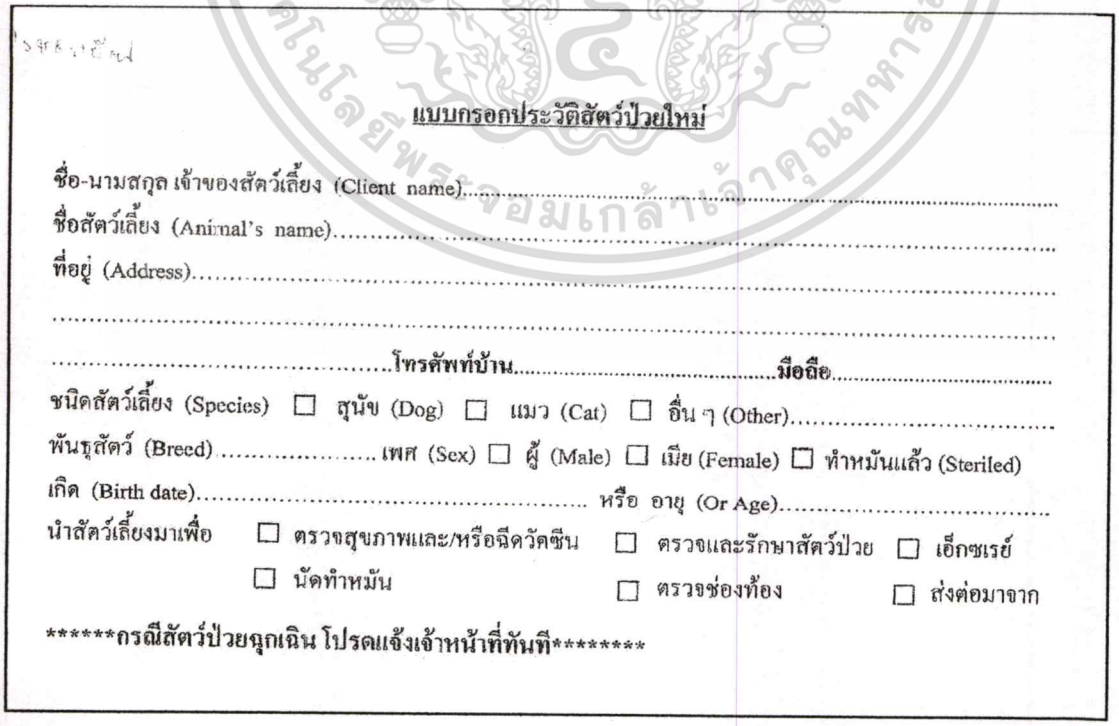
บทที่ 3
การศึกษาระบบงานปัจจุบัน

คนส่วนใหญ่ในปัจจุบันนิยมเลี้ยงสัตว์เลี้ยงมากขึ้น โรงพยาบาลสัตว์จึงเป็นสิ่งจำเป็นเมื่อสัตว์เกิดการเจ็บป่วย ซึ่งผู้จัดทำเห็นว่าโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีสัตว์ที่เข้ามารับการตรวจรักษาเป็นจำนวนมากและยังไม่มีระบบในการจัดการ จึงทำการศึกษาแนวทางเพื่อนำมาพัฒนาเป็นระบบ ดังนี้

3.1. ระบบงานปัจจุบัน

การบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่การจัดเก็บข้อมูลเป็นลักษณะของงานเอกสาร การทำงานส่วนใหญ่ใช้แรงงานคน และมีการใช้งานระบบสารสนเทศบ้างแต่เป็นส่วนน้อย เช่น ส่วนของแผนกอายุรกรรม โดยขั้นตอนการทำงานเมื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยงนำสัตว์เลี้ยงมาเข้ารับการตรวจรักษา มีดังนี้ โดยผู้พัฒนาระบบขอเน้นการทำงานในส่วนของการทำงานของแผนกสูติกรรม

1. เมื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยงนำสัตว์เลี้ยงมาเข้ารักบการตรวจรักษา ขั้นแรกที่ทำคือการกรอกประวัติข้อมูลสัตว์เลี้ยงตามแบบฟอร์มดังรูปที่ 3.1



แบบกรอกประวัติสัตว์ป่วยใหม่

ชื่อ-นามสกุล เจ้าของสัตว์เลี้ยง (Client name).....

ชื่อสัตว์เลี้ยง (Animal's name).....

ที่อยู่ (Address).....

.....

.....โทรศัพท์บ้าน.....มือถือ.....

ชนิดสัตว์เลี้ยง (Species) ☐ สุนัข (Dog) ☐ แมว (Cat) ☐ อื่น ๆ (Other).....

พันธุสัตว์ (Breed) ..... เพศ (Sex) ☐ ผู้ (Male) ☐ เมีย (Female) ☐ ทำหมันแล้ว (Steriled)

เกิด (Birth date)..... หรือ อายุ (Or Age).....

นำสัตว์เลี้ยงมาเพื่อ ☐ ตรวจสุขภาพและ/หรือฉีดวัคซีน ☐ ตรวจและรักษาสัตว์ป่วย ☐ เอ็กซเรย์

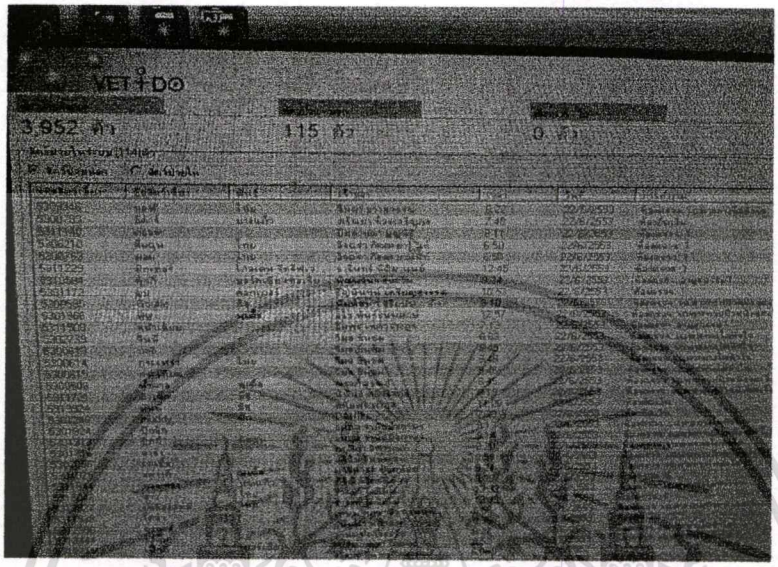
☐ นัดทำหมัน ☐ ตรวจช่องท้อง ☐ ส่งต่อมาจาก

******กรณีสัตว์ป่วยฉุกเฉิน โปรดแจ้งเจ้าหน้าที่ทันที********

รูปที่ 3.1 แบบฟอร์มบันทึกประวัติสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการตรวจรักษา

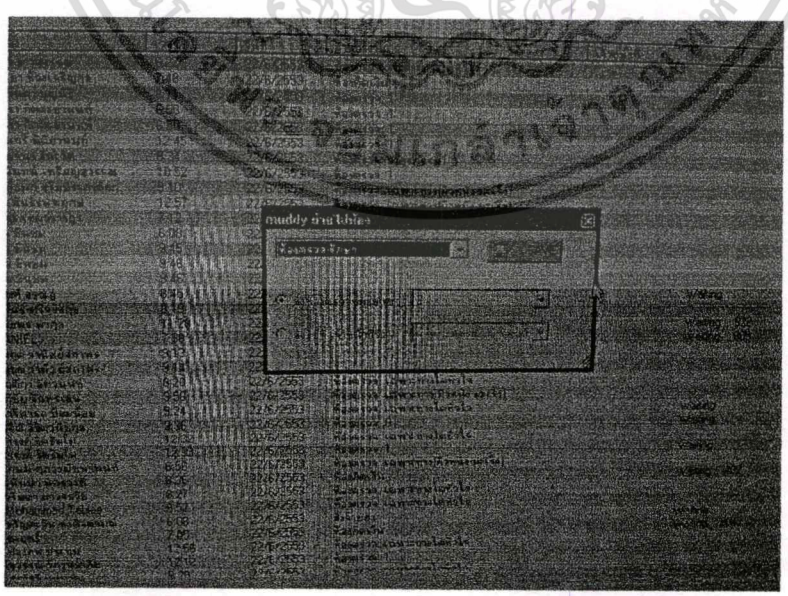
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยงกรอกประวัติสัตว์เลี้ยงที่จะนำมาตรวจรักษาลงแบบฟอร์มแล้ว พนักงานจะทำการบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลงในระบบและส่งข้อมูลสัตว์เลี้ยงต่อให้ทางแผนกอายุรกรรม ซึ่งตรงส่วนนี้จะมีระบบงานช่วยในการทำงาน ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 รายชื่อสัตว์เลี้ยงที่รอเข้ารับการรักษา

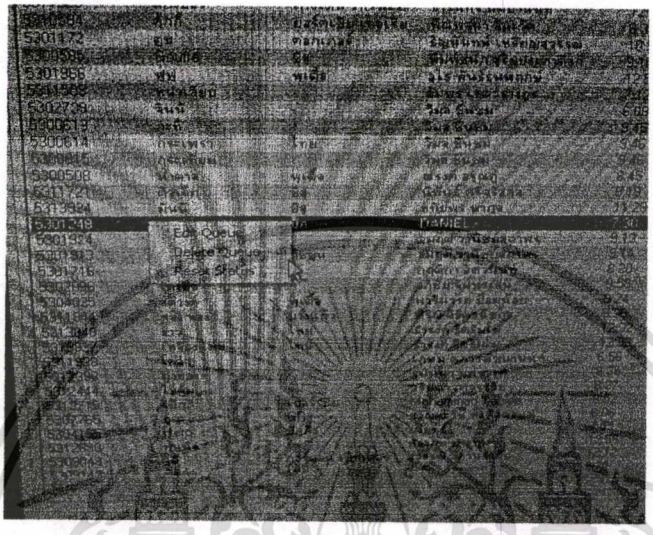
3. เมื่อทางแผนกอายุรกรรมได้รับข้อมูลสตว์เลี้ยงที่รอรับการรักษาแล้วจะทำการระบุห้องตรวจ และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบสัตว์เลี้ยงนั้น ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 การระบุห้องตรวจและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบให้แก่สัตว์ที่มาเข้ารับการรักษา

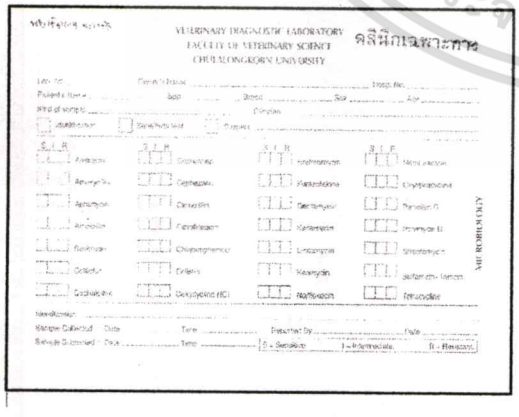
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทางแผนกอายุรกรรมจะทำการตรวจอาการสัตว์เลี้ยงเบื้องต้นก่อนและทำการวินิจฉัยโรค เมื่อทราบอาการแล้วจึงทำการส่งต่อสัตว์เลี้ยงเพื่อไปรักษา ยังแผนกต่างๆ และทำการเปลี่ยนสถานะสัตว์เลี้ยงที่เข้ารับการรักษาเมื่อการรักษาเสร็จสิ้น ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 การเปลี่ยนสถานะสัตว์เลี้ยงเมื่อผ่านขั้นตอนการรักษาแล้ว

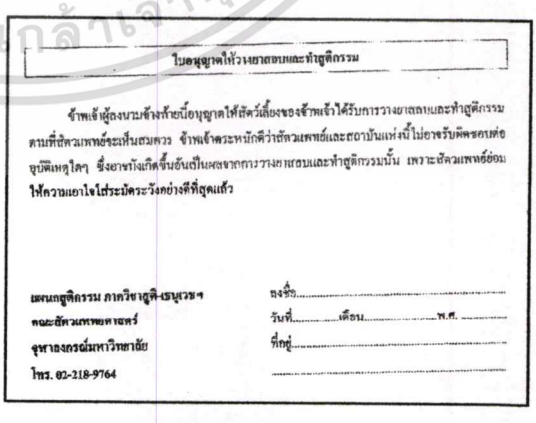
5. เมื่อทำการวินิจฉัยโรคหรือสอบถามความต้องการของเจ้าของสัตว์เลี้ยงแล้ว พบว่าการรักษาดังกล่าวต้องส่งต่อไปยังแผนกสูติกรรม เช่น การทำหมัน การผสมเทียม หรือการผ่าตัดเนื้องอกเต้านม เป็นต้น การทำงานภายในแผนกสูติกรรมนี้ จะเป็นการทำงานด้านเอกสารทั้งหมด โดยใช้แบบฟอร์มการทำงานต่าง ๆ ดังรูปที่ 3.5



VETERINARY DIAGNOSTIC LABORATORY
FACULTY OF VETERINARY SCIENCE
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คลินิกเฉพาะทาง

ฟอร์มตรวจฆ่าเชื้อ



ใบอนุญาตให้วางยาสลบและทำสูติกรรม

ข้าพเจ้าผู้ลงนามข้างท้ายนี้อนุญาตให้สัตว์เลี้ยงของข้าพเจ้าได้รับการวางยาสลบและทำสูติกรรม ตามที่สัตวแพทย์ระเห็นสมควร ข้าพเจ้าตระหนักดีว่าสัตวแพทย์และสถาบันแห่งนี้ไม่อาจรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุใดๆ ซึ่งอาจบังเกิดขึ้นอันเป็นผลจากการวางยาสลบและทำสูติกรรมนั้น เพราะสัตวแพทย์ย่อมให้ความเอาใจใส่ระมัดระวังอย่างที่สุดแล้ว

แผนกสูติกรรม ภาควิชาสูติ-เธนุเวชฯ
คณะสัตวแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทร. 02-218-9764

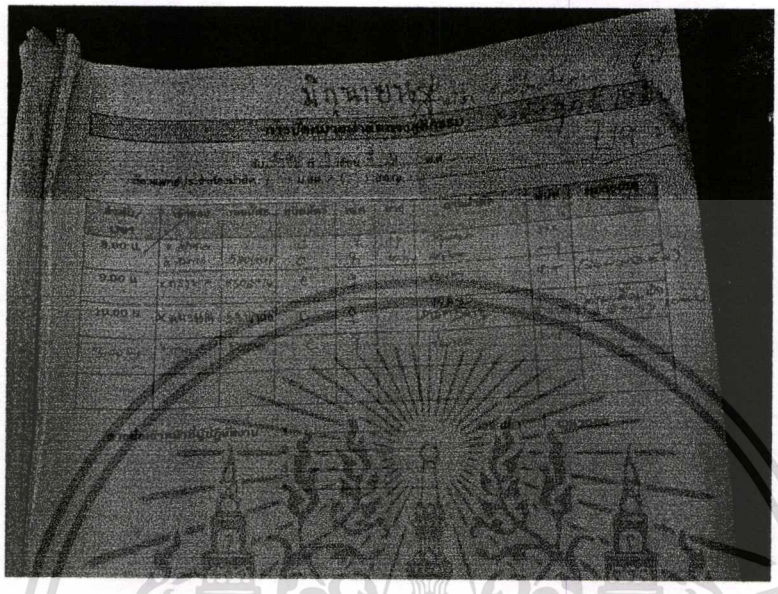
ลงชื่อ.....
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....
ที่อยู่.....
.....

ฟอร์มอนุญาตให้วางยาสลบ

รูปที่ 3.5 ตัวอย่างแบบฟอร์มการทำงานต่าง ๆ ภายในแผนกสูติกรรม

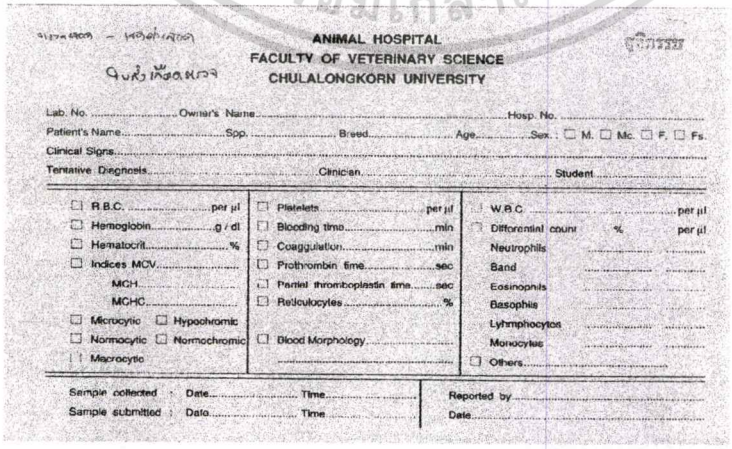
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เมื่อแผนกสูติกรรมตรวจสัตว์เลี้ยงแล้วพบว่าต้องมีการนัดหมายผ่าตัด งานตรงส่วนนี้ปัจจุบันใช้การบันทึกการนัดหมายต่าง ๆ ทั้งหมดเป็นเอกสาร ซึ่งยากแก่การค้นหาและอาจเกิดการสูญหายได้ง่าย ดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 ตารางนัดหมายผ่าตัดทางสูติกรรม

7. หากการวินิจฉัยโรคของสัตว์เลี้ยงต้องการผลการตรวจเลือด การทำงานตรงส่วนนี้ให้สัตวแพทย์ทำการกรอกรายละเอียดที่ต้องทำการตรวจ แล้วทำการส่งข้อมูลที่ต้องการตรวจเลือดนี้ไปยังแผนกชัญนสูตร เพื่อให้แผนกชัญนสูตรทำการตรวจเลือดแล้วส่งผลกลับมา โดยมีแบบฟอร์มการตรวจเลือดดังรูปที่ 3.7



ANIMAL HOSPITAL
FACULTY OF VETERINARY SCIENCE
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Lab. No. ..... Owner's Name ..... Hosp. No. .....
Patient's Name ..... Spp. ..... Breed ..... Age ..... Sex : ☐ M. ☐ Mc. ☐ F. ☐ Fs.
Clinical Signs .....
Tentative Diagnosis ..... Clinician ..... Student .....

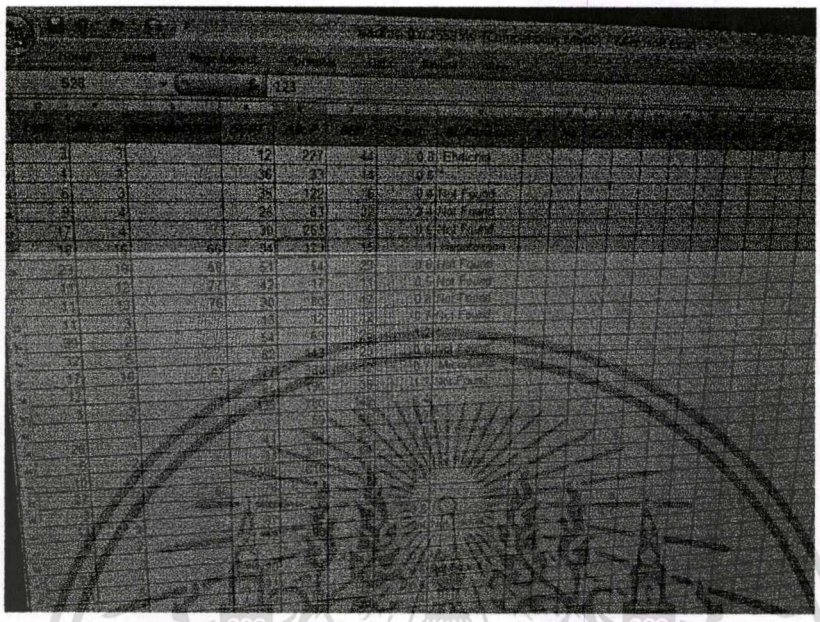
☐ R.B.C. ..... per µl	☐ Platelets ..... per µl	☐ W.B.C ..... per µl
☐ Hemoglobin ..... g / dl	☐ Blooding time ..... min	☐ Differential count % per µl
☐ Hematocrit ..... %	☐ Coagulation ..... min	Neutrophils ....
☐ Indices MCV	☐ Prothrombin time ..... sec	Band ....
MCH	☐ Partial thromboplastin time ..... sec	Eosinophils ....
MCHC	☐ Reticulocytes ..... %	Basophils ....
☐ Microcytic ☐ Hypochromic		Lymphocytes ....
☐ Normocytic ☐ Normochromic	☐ Blood Morphology	Monocytes ....
☐ Macrocytic	.....	☐ Others .....

Sample collected : Date ..... Time .....
Sample submitted : Date ..... Time .....
Reported by .....
Date .....

รูปที่ 3.7 แบบฟอร์มการขอตรวจเลือด

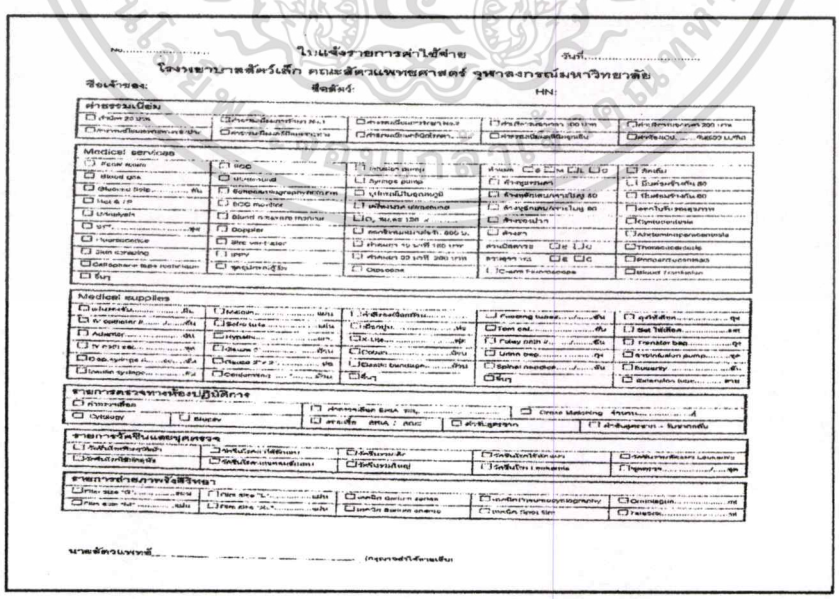
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หลังจากได้ข้อมูลผลการตรวจเลือดที่เป็นเอกสารแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลลง excel file เพื่อให้ทุกแผนกสามารถเรียกดูได้ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 excel file ผลการตรวจเลือด

9. เมื่อสัตวแพทย์ทำการรักษาสัตว์เลี้ยงเรียบร้อยแล้วจะทำการสั่งจ่ายยา เพื่อให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงทำการชำระเงินค่ารักษา และรับยาด้วยใบแจ้งรายการค่าใช้จ่ายดังรูปที่ 3.9



ใบแจ้งรายการค่าใช้จ่าย

โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.9 ใบแจ้งรายการค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

จากข้อ 3.1 การทำงานภายในโรงพยาบาลยังไม่เป็นระบบเท่าที่ควร เนื่องจากการทำงานมีทั้งส่วนที่ใช้งานระบบ และส่วนที่ยังไม่มีระบบในการจัดการ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างทั้งทางด้านบริหาร และทางด้านการทำงานต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ทำให้ต้องเสียเวลาในการทำงานอย่างเดียวกันมากกว่า 1 ครั้ง เนื่องจากมีการจัดเก็บข้อมูลทั้งที่เป็นเอกสาร และในระบบ ยกตัวเช่น ผลการตรวจเลือดที่มีการบันทึกข้อมูลลง excel file อีกเพื่อให้แผนกอื่นๆ สามารถเรียกดูผลการตรวจเลือดได้
2. เกิดความล่าช้าในการค้นหา และเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ของสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการตรวจรักษา เช่นประวัติการรักษา เพศ สายพันธุ์ หรือข้อมูลอื่น ๆ จากการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์ชนิดต่างๆ ในรูปแบบเอกสาร ทำให้การค้นหาเป็นไปได้ช้า เนื่องจากต้องค้นหาด้วยสายตา
3. การเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ เป็นไปได้ยากลำบาก ไม่สามารถเรียกดูข้อมูลจากที่อื่นๆ ได้ ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกสำหรับสัตวแพทย์ที่ต้องเตรียมตัวก่อนรักษา เช่นการผ่าตัด การทำหมัน ที่ต้องทำการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของสัตว์สัตว์เลี้ยงที่ต้องทำการรักษาไว้ล่วงหน้า เช่นประวัติการแพ้ยา หรือประวัติการเข้ารักษา เป็นต้น
4. ยังไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลสำหรับแต่ละแผนก ทำให้การเรียกดูข้อมูลการรักษาที่อยู่ต่างแผนกกันเป็นไปด้วยความยากลำบาก ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลผลการตรวจเลือดของสัตว์ที่มาเข้ารับการรักษา ซึ่งหลายแผนกต้องการข้อมูลส่วนนี้ ทำให้ต้องมีการบันทึกข้อมูลลง excel file เพื่อให้แผนกอื่นที่ต้องการใช้ข้อมูลผลการรักษาสามารถเรียกดูได้
5. ตารางนัดหมายสัตวแพทย์เพื่อเข้ามาประจำที่โรงพยาบาล ในการรักษาสัตว์เลี้ยงเป็นไปด้วยความยากลำบาก เนื่องจากแจ้งข้อมูลการเข้ามาประจำที่โรงพยาบาลด้วยปาก หากผู้แจ้งเตือนลืมแจ้งสัตวแพทย์ อาจทำให้เกิดผลเสียต่อการทำงานภายในโรงพยาบาลได้
6. การรวบรวมข้อมูลเป็นไปได้ยาก เนื่องจากเป็นเอกสารจำนวนมาก และทำการจัดเก็บข้อมูลแยกกันในแต่ละแผนก ดังนั้นหากต้องการเรียกดูประวัติการรักษาของสัตว์เลี้ยง 1 ตัวอาจต้องใช้เวลานาน และข้อมูลที่ได้มาอาจไม่ครบถ้วน
7. เนื่องจากการทำงานเป็นงานเอกสารโดยใช้แรงงานคน ดังนั้นอาจทำให้เกิดปัญหาจากการผิดพลาดในการทำงานของพนักงานได้ เช่นการคำนวนค่ารักษาผิด ทำให้เจ้าของสัตว์ป่วย ซึ่งเปรียบเหมือนลูกค้าเกิดความไม่พอใจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

จากการการศึกษาขั้นตอนในการนำสัตว์เลี้ยงเข้ามารับการตรวจรักษา และปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการการทำงานของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำให้ผู้พัฒนามีแนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่ ดังนี้

4.1. ความต้องการของระบบงานใหม่

1. สามารถบันทึก จัดเก็บ ค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่เข้ามารับการตรวจรักษา และเจ้าของสัตว์เลี้ยงได้อย่างเป็นระบบ และใช้เวลาน้อยลงในการค้นหาข้อมูล
2. สัตวแพทย์สามารถเรียกดูข้อมูลประวัติการรักษาสัตว์ จากสถานที่ต่างๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมาดูข้อมูลการรักษาที่โรงพยาบาล เพื่อความสะดวกสบายในการเตรียมตัวก่อนการรักษาที่ต้องมีการเตรียมพร้อมล่วงหน้า เช่นการผ่าตัด
3. สัตวแพทย์สามารถเรียกดูตารางนัดหมายสัตว์สัตว์เลี้ยงที่อยู่ในความดูแลของตนเองได้ ในกรณีที่การรักษาต้องทำการนัดล่วงหน้า เช่นการผ่าตัด หรือทำหมัน เป็นต้น
4. การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบมากขึ้น คือแผนกหนึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยงของแผนกอื่นได้ เพื่อใช้ช่วยประกอบในการรักษา เช่นข้อมูลผลการตรวจเลือด
5. นักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถเรียกดูประวัติการรักษาสัตว์ของสัตวแพทย์ เพื่อใช้ช่วยเป็นสื่อการเรียนการสอนอีกประเภทหนึ่งได้
6. ระบบสามารถคำนวนค่ารักษาพยาบาลได้ โดยการบันทึกข้อมูลการรักษา และข้อมูลการจ่ายยาในระบบ เพื่อลดความผิดพลาดในการทำงานของพนักงาน
7. สามารถตรวจสอบข้อมูลยาคงเหลือในคลังยา เพื่อช่วยจัดการระบบคลังยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. สามารถเรียกดูรายงานต่างๆ ภายในระบบได้ เช่น รายงานสรุปค่ารักษาพยาบาลสัตว์ในแต่ละวัน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

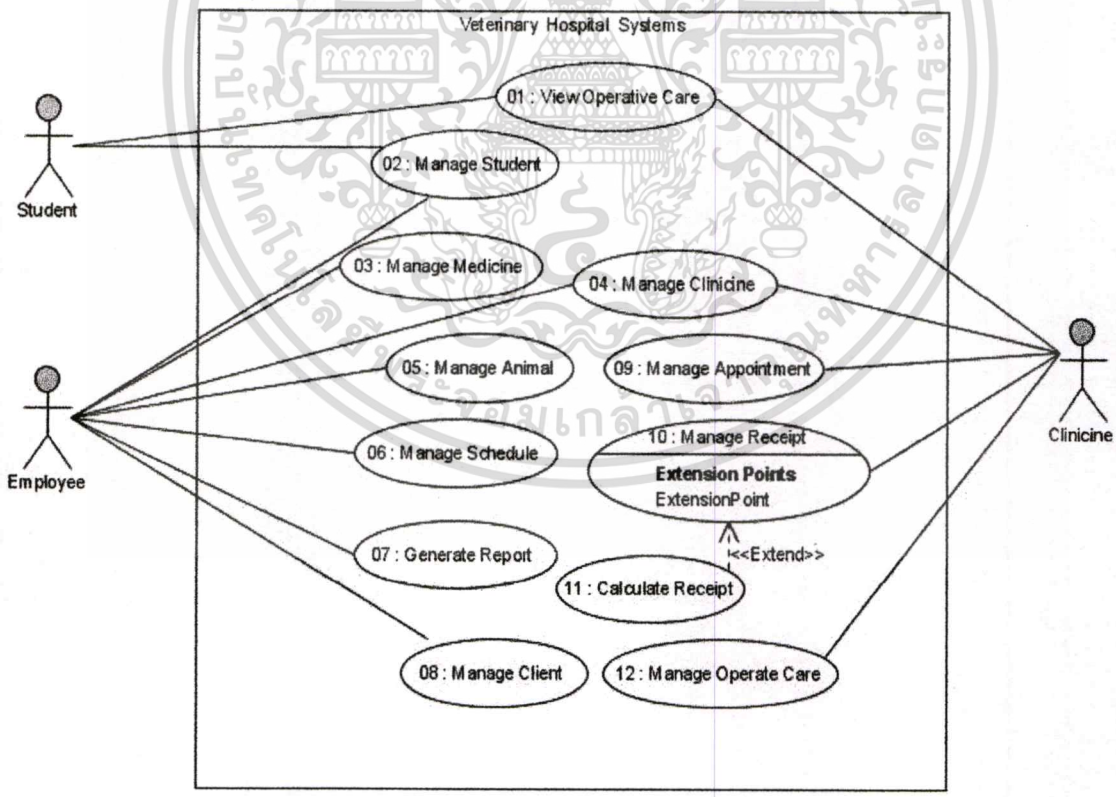
4.2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่โดยใช้ UML

จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบัน และความต้องการของระบบงานใหม่แล้ว ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบด้วยแนวความคิดเชิงวัตถุ โดยอาศัย UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือช่วยในการจำลองการทำงานภายในระบบ ดังนี้

4.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ซึ่งผู้พัฒนาระบบได้ทำการแสดงการทำงานหลักในการรักษาสัตว์ป่วย ดังรูปที่ 4.1 โดยมีผู้เกี่ยวข้องดังนี้

- เจ้าของสัตว์เลี้ยง ผู้นำสัตว์เลี้ยงมาเข้ารับการตรวจรักษา
- สัตวแพทย์ ผู้รักษาสัตว์
- พนักงาน ผู้ทำการติดต่อต่างๆ กับเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่นำสัตว์มาเข้ารับการตรวจรักษา ตั้งแต่การลงทะเบียน รวมไปถึงการคิดค่ารักษาต่างๆ
- นักศึกษา ผู้เข้ามาศึกษาผลการรักษาของสัตวแพทย์



รูปที่ 4.1 ยูสเคสการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูสเคสไดอะแกรมของการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยงประกอบไปด้วย 12 ยูสเคส ดังนี้

1. View Operative Care โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของยูสเคส View Operative Care

Use Case No.	01
Use Case Name	View Operative Care
Description	เป็นการเรียกดูประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง
Primary Actor	Clinician, Client, Student
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการเรียกดูประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง 2. ทำการค้นหาสัตว์เลี้ยงที่ต้องการเรียกดูประวัติการรักษา 3. ทำการเลือกสัตว์เลี้ยงที่ต้องการเรียกดูประวัติการรักษา 4. ระบบทำการแสดงประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง
Alternative Flows	-
Output	ประวัติการรักษาสัตว์เลี้ยง

2. Manage Student โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของยูสเคส Manage Student

Use Case No.	02
Use Case Name	Manage Student
Description	เป็นการจัดการข้อมูลนักศึกษา
Primary Actor	Employee, Student
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลนักศึกษา 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลนักษาศึกษา 4. ทำการกรอกข้อมูลนักศึกษา 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดนักศึกษา
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : มาทำที่ขั้นตอนที่ 4 2b. เลือกแก้ไข : มาทำที่ขั้นตอนที่ 3
Output	บันทึกรายละเอียดข้อมูลนักศึกษาลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Manage Medicine โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของยูสเคส Manage Medicine

Use Case No.	03
Use Case Name	Manage Medicine
Description	เป็นการจัดการข้อมูลยา
Primary Actor	Employee
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลยา 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลยา 4. ทำการกรอกข้อมูลยา 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดยา
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : มาทำที่ขั้นตอนที่ 4 2b. เลือกแก้ไข : มาทำที่ขั้นตอนที่ 3
Output	บันทึกรายละเอียดยาลงฐานข้อมูล

4. Manage Clinicine โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของยูสเคส Manage Clinicine

Use Case No.	04
Use Case Name	Manage Clinicine
Description	เป็นการจัดการข้อมูลสัตวแพทย์
Primary Actor	Employee, Clinicine
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลสัตวแพทย์ 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลสัตวแพทย์ 4. ทำการกรอกข้อมูลสัตวแพทย์ 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดสัตวแพทย์
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : มาทำที่ขั้นตอนที่ 4
Output	บันทึกรายละเอียดสัตวแพทย์ลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Manage Animal โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของยูสเคส Manage Animal

Use Case No.	05
Use Case Name	Manage Animal
Description	เป็นการจัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง
Primary Actor	Employee
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยง 4. ทำการกรอกข้อมูลสัตว์เลี้ยง 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดสัตว์เลี้ยง
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : มาทำที่ขั้นตอนที่ 4 2b. เลือกแก้ไข : มาทำที่ขั้นตอนที่ 3
Output	บันทึกรายละเอียดสัตว์เลี้ยงลงฐานข้อมูล

6. Manage Schedule โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของยูสเคส Manage Schedule

Use Case No.	06
Use Case Name	Manage Schedule
Description	เป็นการจัดการข้อมูลตารางนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาล
Primary Actor	Employee
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลตารางนัดหมายสัตวแพทย์ 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการเลือกวัน และเวลาที่ต้องการ 4. ทำการกรอกข้อมูลสัตวแพทย์ 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดตารางนัดหมาย
Alternative Flows	-
Output	บันทึกรายละเอียดตารางนัดหมายลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Generate Report โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของยูสเคส Generate Report

Use Case No.	07
Use Case Name	Generate Report
Description	เป็นการออกรายงานต่างๆ ภายในระบบ
Primary Actor	Employee
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการแสดงรายงาน 2. เลือกเงื่อนไขในการแสดงรายงาน 3. กรอกข้อมูลที่ต้องใช้ในการแสดงรายงาน 4. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ต้องใช้ในการแสดงรายงาน 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดรายงาน
Alternative Flows	5a. ข้อมูลไม่ครบถ้วน : กลับไปทำขั้นตอนที่ 3
Output	รายละเอียดรายงานในระบบ

8. Manage Client โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของยูสเคส Manage Client

Use Case No.	08
Use Case Name	Manage Client
Description	เป็นการจัดการข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง
Primary Actor	Employee, Client
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง 4. ทำการกรอกข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดเจ้าของสัตว์เลี้ยง
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : ไปทำขั้นตอนที่ 4 2b. เลือกแก้ไข : ไปทำขั้นตอนที่ 3
Output	บันทึกรายละเอียดเจ้าของสัตว์เลี้ยงลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Manage Appointment โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของยูสเคส Manage Appointment

Use Case No.	09
Use Case Name	Manage Appointment
Description	เป็นการจัดการข้อมูลตารางนัดหมายสัตว์เลี้ยง
Primary Actor	Clinecine
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการตารางนัดหมายสัตว์เลี้ยง 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการกรอกข้อมูลวันและเวลา 4. ทำการกรอกข้อมูลสัตว์เลี้ยง 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดตารางนัดหมาย
Alternative Flows	-
Output	บันทึกรายละเอียดตารางนัดหมายสัตว์เลี้ยงลงฐานข้อมูล

10. Manage Recipe โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของยูสเคส Manage Recipe

Use Case No.	10
Use Case Name	Manage Recipe
Description	เป็นการจัดการข้อมูลค่าใช้จ่าย
Primary Actor	Clinecine
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการรายการค่าใช้จ่าย 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย 4. ทำการกรอกข้อมูลรายการค่าใช้จ่าย 5. ระบบทำการคำนวนรายการค่าใช้จ่าย 6. ระบบทำการแสดงรายละเอียดรายการค่าใช้จ่าย
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : ไปทำขั้นตอนที่ 4
Output	บันทึกรายละเอียดค่าใช้จ่ายลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. Calculate Recipt โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของยูสเคส Calculate Recipe

Use Case No.	11
Use Case Name	Calculate Recipe
Description	เป็นการคำนวนรายการค่ารักษา
Primary Actor	-
Pre-Condition	สร้างรายการค่าใช้จ่าย
Basic Flows	1. เลือกรายการค่าใช้จ่ายที่ต้องการคำนวนค่าใช้จ่าย 2. ทำการคำนวนรายการค่าใช้จ่ายรวม 3. ระบบทำการแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายรวม
Alternative Flows	-
Output	บันทึกรายการค่าใช้จ่ายรวมลงฐานข้อมูล

12. Manage Operate Care โดยมีคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.12

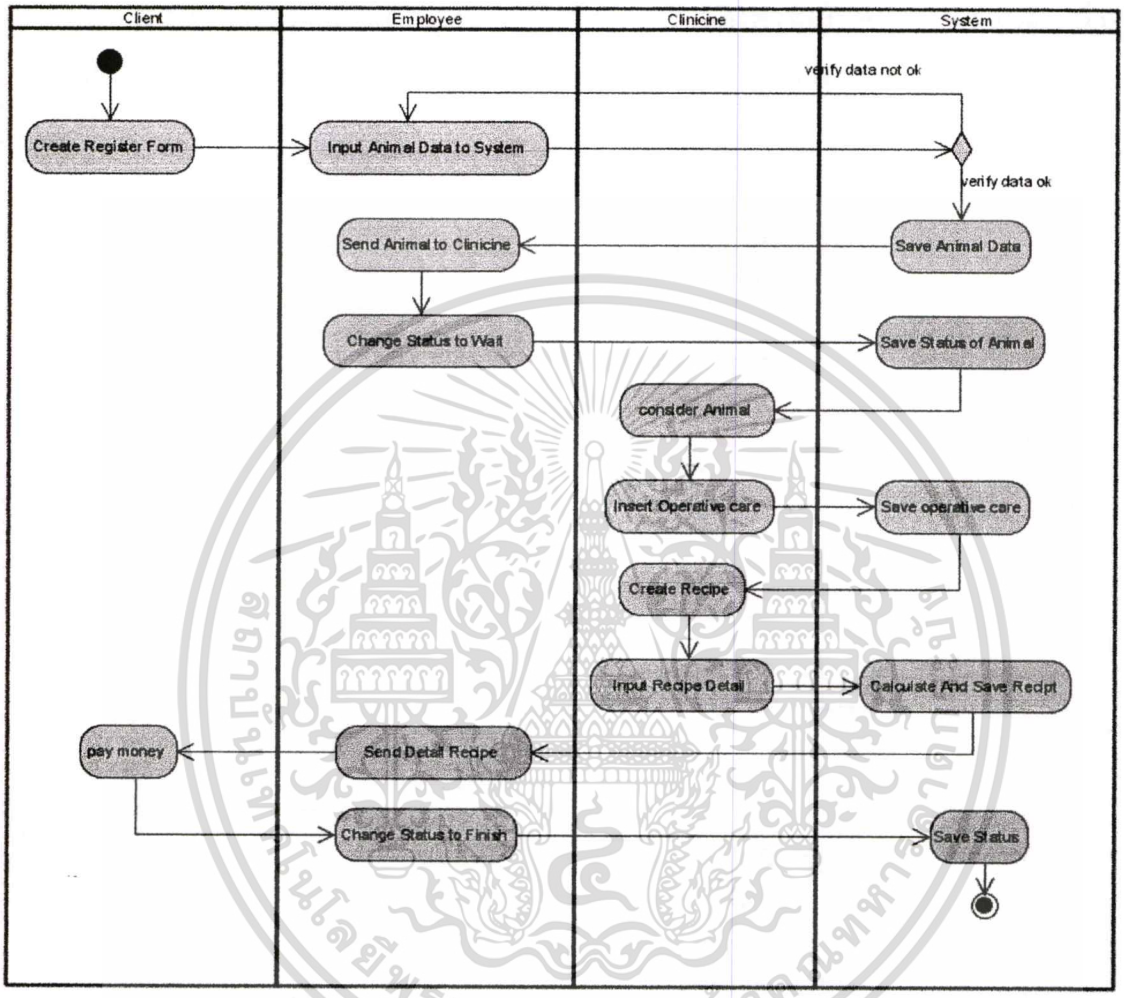
ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของยูสเคส Manage Operate Care

Use Case No.	12
Use Case Name	Manage Operate Care
Description	เป็นการจัดการข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยง
Primary Actor	Clinicine
Pre-Condition	-
Basic Flows	1. เลือกรายการจัดการข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยง 2. ทำการเลือกว่าต้องการแก้ไขหรือเพิ่ม 3. ทำการค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยง 4. ทำการกรอกข้อมูลผลการรักษาสัตว์เลี้ยง 5. ระบบทำการแสดงรายละเอียดการรักษาสัตว์เลี้ยง
Alternative Flows	2a. เลือกเพิ่ม : มาทำที่ขั้นตอนที่ 4 2b. เลือกแก้ไข : มาทำที่ขั้นตอนที่ 3
Output	บันทึกรายละเอียดการรักษาสัตว์เลี้ยงลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

จากรูป 4.1 สามารถนำมาอธิบายขั้นตอนการทำงานรวมของระบบด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แอกทิวิตีไดอะแกรมการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยง

จากรูปที่ 4.2 เป็นการแสดงการทำงานรวมของระบบการจัดการรักษาสัตว์เลี้ยง โดยมีขั้นตอนการทำงานคือ เมื่อเจ้าของสัตว์เลี้ยงนำสัตว์มาทำการตรวจรักษาต้องทำการกรอกแบบฟร์อมประวัติสัตว์เลี้ยงก่อน เพื่อให้พนักงานได้ทำการบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลงภายในระบบ เมื่อพนักงานทำการบันทึกข้อมูลสัตว์เลี้ยงลงระบบสำเร็จ จะทำการส่งสัตว์เลี้ยงไปยังแผนกอายุรกรรม เพื่อเข้ารับการตรวจวินิจฉัยโรคเบื้องต้น โดยในขั้นตอนนี้จะทำการเปลี่ยนสถานะในระบบเป็นส่งตรวจ เมื่อสัตวแพทย์ทำการตรวจรักษาเรียบร้อยแล้วจะทำการบันทึกข้อมูลการรักษาลงในระบบ และทำการสร้างรายการข้อมูลค่าใช้จ่าย เมื่อสัตวแพทย์สร้างรายการข้อมูลค่าใช้เรียบร้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลาส EMPLOYEE

เป็นคลาสพนักงานของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก ซึ่งทำหน้าที่ในการบันทึกประวัติสัตว์เลี้ยงเมื่อเข้ามารับการรักษาเป็นครั้งแรก และทำการส่งสัตว์เลี้ยงเพื่อให้แพทย์ทำการรักษา และทำการสร้างตารางนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาลในแต่ละวัน

3. คลาส CLIENT

เป็นคลาสของเจ้าของสัตว์เลี้ยงที่นำสัตว์มาเข้ารับการตรวจรักษา โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยง 1 คนสามารถมีสัตว์เลี้ยงได้หลายตัว สามารถถูกนัดหมายได้หลายครั้งในการเข้ารับการตรวจรักษา และสามารถมีรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้หลายรายการ

4. คลาส CLINICINE

คลาสสัตวแพทย์ผู้ทำการตรวจรักษาสัตว์เลี้ยงภายในโรงพยาบาล โดยสัตว์พทย์ 1 คน สามารถมีตารางนัดหมายการเข้ามาทำงานในโรงพยาบาลได้หลายนัดหมาย สามารถนัดหมายสัตว์เลี้ยงเพื่อเข้ามารับการรักษาได้หลายนัดหมาย สามารถรักษาสัตว์เลี้ยงได้หลายตัว สามารถสร้างผลการรักษาได้หลายครั้ง และสามารถสร้างรายการค่าใช้จ่ายได้หลายรายการ

5. คลาส STUDENT

คลาสนักศึกษา ซึ่งเป็นนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย โดยสามารถเข้ามาเรียกดูผลการรักษาของสัตว์แพทย์ได้

6. คลาส ADDRESS

คลาสที่อยู่ เป็นที่อยู่ของผู้ใช้งานในระบบทั้งหมด ซึ่ง 1 ผู้ใช้งานสามารถมีได้หลายที่อยู่ เช่นที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน ที่ทำงาน หรือที่อยู่ที่ติดต่อได้เป็นต้น

7. คลาส SCHEDULE

คลาสตารางนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาล เป็นการทำงานเกี่ยวตารางการทำงานของสัตวแพทย์ทั้งหมดในโรงพยาบาล ซึ่งสัตวแพทย์ 1 คนสามารถมีได้หลายนัดหมาย และตารางนัดหมายนี้สร้างโดยพนักงาน

8. คลาส APPOINTMENT

คลาสตารางนัดหมายสัตว์ป่วย เป็นตารางการนัดพบสัตว์ป่วยทั้งหมด ซึ่งสัตวแพทย์ 1 คนสามารถสร้างได้หลายตารางนัดหมาย และสัตว์ 1 ตัวมีได้หลายตารางนัดหมายเช่นกัน

9. คลาส RECIPT

คลาสค่าใช้จ่ายในการรักษา เป็นรายการค่าใช้จ่ายในการรักษาสัตว์เลี้ยง ซึ่งสร้างโดยสัตวแพทย์

10. คลาส RECIPTITEM

คลาสรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการรักษา เป็นการบอกรายละเอียดค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดย 1 รายการค่ารักษามีหลายรายละเอียดรายการค่ารักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. คลาส MEDICINE

คลาสยาและเวชภณฑ์ เป็นข้อมูลการรักษาทั้งหมดที่ใช้ในการรักษาแต่ละครั้ง โดย 1 รายละเอียดรายการค่ารักษา สามารถมียาได้ 1 ชนิด

12. คลาส OPERATE CARE

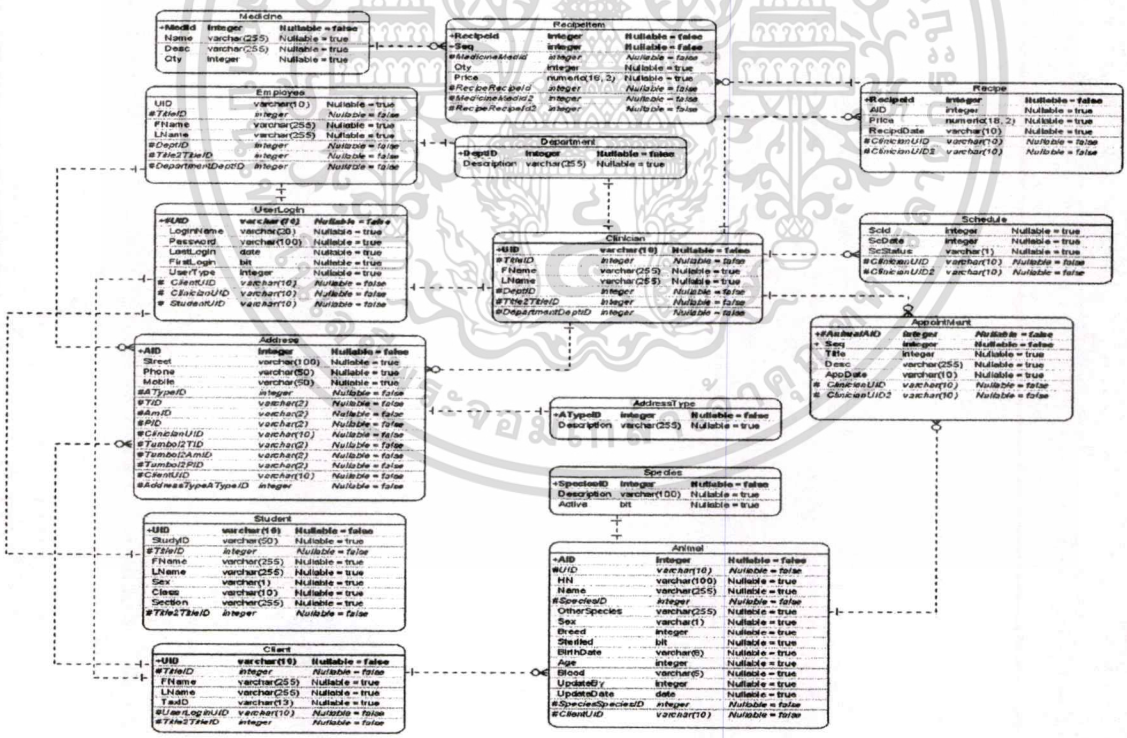
คลาสการรักษาสัตว์เลี้ยง ซึ่งจะทำการสร้างโดยสัตว์แพทย์ โดยสัตวแพทย์ 1 คน สามารถสร้างได้หลายผลการรักษา และสัตว์ 1 ตัวมีได้หลายผลการรักษา

13. คลาส ANIMAL

คลาสสัตว์เลี้ยงที่มาเข้ารับการรักษา โดยเจ้าของสัตว์เลี้ยง 1 คนสามารถนำสัตว์เลี้ยงมารักษาได้หลายตัว และสัตว์เลี้ยง 1 ตัวสามารถรับการรักษาจากสัตวแพทย์ได้หลายคนเช่นกัน

4.3. การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ ทางผู้จัดทำใช้แบบจำลองอีอาร์ในการออกแบบ และแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลดังรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์

จากรูปที่ 4.4 เป็นการออกแบบระบบฐานข้อมูลพื้นฐาน ในการทำงานหลักของระบบ ซึ่งสมารถดูรายละเอียดพจนานุกรมข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 ฐานข้อมูลในระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
1	Employee	ข้อมูลบุคลากรในโรงพยาบาล
2	Client	ข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยง
3	Animal	ข้อมูลสัตว์เลี้ยง
4	Student	ข้อมูลนักศึกษา
5	UserLogin	ข้อมูลการเข้าสู่ระบบ
6	AppointMent	ข้อมูลการนัดหมายสัตว์เลี้ยง
7	Schedule	ข้อมูลตารางการทำงานของสัตว์แพทย์ประจำโรงพยาบาล
8	Medicine	ข้อมูลยาและการบริการ
9	MedicineStock	ข้อมูลการเคลื่อนไหวของยาในคลัง
10	MasterServiceForm	ข้อมูลหลักในการรักษาสัตว์เลี้ยง
11	AfterOperateForm	ข้อมูลการปฏิบัติตนของสัตว์หลังผ่าตัด
12	ApproveToMedicineForm	ข้อมูลการอนุญาตวางยาสลบ
13	CheckBloodForm	ข้อมูลการตรวจเลือด
14	MicrobiologyFrom	ข้อมูลการตรวจฆ่าเชื้อ
15	PathologyForm	ข้อมูลการตรวจของหน่วยพยาธิวิทยา
16	Recipe	ข้อมูลค่ารักษา
17	RecipeItem	ข้อมูลรายละเอียดค่ารักษา
18	RegisterForm	ข้อมูลการขึ้นทะเบียนสัตว์เลี้ยง
19	ReproductiveForm	ข้อมูลการผ่าตัดทางสูติกรรม
20	GeneralRequestForm	ข้อมูลทั่วไปของสัตว์เลี้ยง
21	HistRequestForm	ข้อมูลประวัติการรักษา
22	ArtificialInseminatForm	ข้อมูลการผสมเทียม
23	ArtificialInseminatItem	การติดตามผลการผสมเทียม
24	CastrationForm	ข้อมูลการทำหมัน
25	MammaryAbnormalForm	ข้อมูลการผ่าตัดเนื้องอกบริเวณเต้านม
26	VenerealGranulomaForm	ข้อมูลเนื้องอกบริเวณมดลูก
27	Tumbol	ข้อมูลตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
28	Amphur	ข้อมูลอำเภอ
29	Province	ข้อมูลจังหวัด
30	Department	ข้อมูลแผนกของบุคคลากรในโรงพยาบาล
31	Species	ข้อมูลชนิดสัตว์
32	Unit	ข้อมูลหน่วยของยา
33	MasterService	ข้อมูลชื่อแบบฟอร์มการรักษา
34	AppointMentType	ประเภทการนัดหมาย
35	GraphMedicine	ข้อมูลการให้ยาสำหรับการวางยาสลบ

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดตาราง Employee

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
EmpId	varchar(10)	รหัสบุคคลากรในโรงพยาบาล	PK	
TitleID	int	รหัสคำนำหน้าชื่อ	FK	Title
FName	varchar(255)	ชื่อ		
LName	varchar(255)	นามสกุล		
DeptID	int	รหัสแผนก		
CitizenID	varchar(13)	รหัสประจำตัวประชาชน		
DOB	varchar(10)	วันเกิด		
Status	varchar(1)	สถานะ (A=ใช้งาน, C=ยกเลิก)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ		
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดตาราง Client

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
ClientId	varchar(10)	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	PK	
TitleID	int	รหัสคำนำหน้าชื่อ	FK	Title
FName	varchar(255)	ชื่อ		
LName	varchar(255)	นามสกุล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดตาราง Animal

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	PK	
UID	varchar(10)	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	FK	
HN	varchar(100)	รหัสประจำตัวสัตว์เลี้ยง		
Name	varchar(255)	ชื่อสัตว์เลี้ยง		
SpeciesID	int	รหัสชนิดสัตว์เลี้ยง	FK	Species
OtherSpecies	varchar(255)	กรณีที่เป็นสัตว์ชนิดอื่น ๆ		
Sex	varchar(1)	เพศ (M=เพศผู้, F=เพศเมีย)		
Breed	varchar(50)	พันธุ์สัตว์เลี้ยง		
Steriled	bit	การทำหมัน (0=ยัง, 1=ทำแล้ว)		
BirthDate	varchar(10)	วันเกิดสัตว์เลี้ยง		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดตาราง Student

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
StId	varchar(10)	รหัสรายการ	PK	
StudyID	varchar(50)	รหัสนักศึกษา		
TitleID	int	รหัสคำนำหน้าชื่อ	FK	Title
FName	varchar(255)	ชื่อ		
LName	varchar(255)	นามสกุล		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Sex	varchar(1)	เพศ (F=หญิง , M=ชาย)		
CitizenId	varchar(13)	รหัสประจำตัวประชาชน		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดตาราง UserLogin

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
UID	varchar(10)	รหัสผู้เข้าใช้งานระบบ	PK,FK	Employee
LoginName	varchar(20)	ชื่อในการเข้าสู่ระบบ		
Password	varchar(100)	รหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ		
LastLogin	datetime	วันที่เข้าใช้งานระบบครั้งสุดท้าย		
FirstLogin	datetime	วันที่เข้าใช้งานระบบครั้งแรก		
UserType	int	ประเภทผู้ใช้งานระบบ (1= เจ้าของสัตว์เลี้ยง, 2=นักศึกษา, 3= บุคคลากร)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดตาราง AppointMent

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
AnimalAID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	PK	
Seq	int	ลำดับการนัดหมาย	PK	
AppMType	int	หัวข้อการนัดหมาย	FK	AppointMentType
[Desc]	varchar(255)	รายละเอียดการนัดหมาย		
AppDate	varchar(10)	กำหนดวันที่นัดหมาย		
UID	varchar(10)	รหัสผู้นัดหมาย	FK	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Tim	varchar(20)	เวลาที่นัดหมาย		
Sid	varchar(13)	รหัสรายการอ้างอิง	FK	MasterServiceForm
Status	varchar(1)	สถานะการนัดหมาย (A=ใช้งาน, C=ยกเลิก)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดตาราง Schedule

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
ScId	int	รหัสรายการ	PK	
ScDate	varchar(10)	วันที่นัดหมาย		
ScStatus	varchar(1)	สถานะรายการ (A=Active, C=Cancel)		
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์	FK	Employee
Remark	varchar(255)	หมายเหตุ		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดตาราง Medicine

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
MedId	int	รหัสยา	PK	
Name	varchar(255)	ชื่อยา		
[Desc]	varchar(255)	รายละเอียด		
Type	int	ชนิดของยา		
UnitPerPrice	numeric(18, 2)	ราคายาต่อหน่วย		
UnitId	int	รหัสหน่วย	FK	Unit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
ParamUse	int	เงื่อนไขการใช้ข้อมูล		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดตาราง MedicineStock

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
MedId	int	รหัสยา	PK	
Seq	int	ลำดับรายการ	PK	
ExpDt	varchar(10)	วันหมดอายุ		
UnitId	int	รหัสหน่วยยา	FK	Unit
Qty	numeric(18, 2)	ปริมาณ		
Type	varchar(1)	ชนิดของรายการ (I=in, O=out)		
EndQty	numeric(18, 2)	ปริมาณคงเหลือ		
Status	varchar(1)	สถานะ (A=ใช้งาน ,C=ยกเลิก)		
Note	varchar(255)	หมายเหตุ		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดตาราง MasterServiceForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
ServiceName	varchar(50)	ชื่อรายการ		
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์	FK	Employee
ClientId	varchar(10)	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	FK	Client

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Stat	varchar(1)	สถานะรายการ (S=start, C=cancel, F=finish)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดตาราง AfterOperateForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Sid	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
ClientId	varchar(10)	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	FK	Client
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
Type	int	ประเภทการทำให้หมดความรู้สึก (1=สลบทั้งตัว, 2=ระงับความรู้สึกเฉพาะแห่ง, 3=ระงับความรู้สึกเฉพาะแห่งร่วมกับยาที่ททำให้ง่วง)		
Other	varchar(255)	ความคิดเห็นสัตวแพทย์เพิ่มเติม		
Seq	int	ลำดับการนัดหมายครั้งถัดไป	FK	AppointMent

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดตาราง ApproveToMedicineForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดตาราง MammaryAbnormalForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
Inflammation	bit	แผลอักเสบ (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Pain	bit	เจ็บปวด (0=ไม่ , 1=ใช่)		
MilkSecretoin	bit	น้ำนมมีสี (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Size	bit	ขนาด (0=ไม่ , 1=ใช่)		
SizeDesc	varchar(20)	รายละเอียดขนาด		
Consistency	bit	ความเหนียวข้น (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Duretion	bit	ระยะเวลาเติบโต (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Recurrence	bit	การกลับมาของเนื้องอก (0=ไม่ , 1=ใช่)		
RecurrenceDesc	varchar(20)	รายละเอียดการกลับมาของเนื้องอก		
Anoestrus	bit	Anoestrus (0=ไม่ , 1=ใช่)		
ProOestrus	bit	ProOestrus (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Oestrus	bit	Oestrus (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Dioestrus	bit	Dioestrus (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Interoestrus	bit	Interoestrus (0=ไม่ , 1=ใช่)		
HormoneUse	int	ใช้ฮอร์โมน (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Comment	varchar(1000)	หมายเหตุ		
MammaryTomour	bit	เนื้องอกที่เต้านม(0=ไม่,1=ใช่)		
Mastitis	bit	เต้านมอักเสบ		
MammaryHyper	bit	Mammary Hyperplasia (0=ไม่ , 1=ใช่)		
Other	bit	อื่นๆ (0=ไม่มี , 1=มี)		
Remark	varchar(255)	หมายเหตุ		
TreatmentPlan	varchar(1000)	วิธีการปฏิบัติ		
Lumpectomy	bit	ผ่าตัดเนื้องอก(0=ไม่,1=ใช่)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดตาราง CheckBloodForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Sid	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
LebNo	varchar(50)	หมายเลขห้องตรวจ		
OwnerId	varchar(10)	รหัสผู้ตรวจ	FK	Employee
HospNo	varchar(50)	หมายเลขโรงพยาบาล		
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
Age	int	อายุสัตว์เลี้ยง		
TentDiag	varchar(50)	การวินิจฉัยโรค		
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์	FK	Employee
StID	varchar(10)	รหัสนักศึกษา		
RBC	bit	ให้ทำการตรวจ R.B.C. (0= ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
RBCDesc	varchar(50)	ปริมาณ R.B.C.		
Hemo	bit	ให้ทำการตรวจ Hemoglobin (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
HemoDesc	varchar(50)	ปริมาณ Henoglobin		
Hema	bit	ให้ทำการตรวจ Hematocrit (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
HemaDesc	varchar(50)	ปริมาณ Hematocrit		
IndicesMVC	bit	ให้ทำการตรวจ Indices MCV (0=ไม่ตรวจ , 1= ตรวจ)		
MCH	varchar(50)	ปริมาณ Indices MCV แบบ MCH		
MCHC	varchar(50)	ปริมาณ Indices MCV แบบ MCHC		
Microcytic	bit	ให้ทำการตรวจ Microcytic (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
Normocytic	bit	ให้ทำการตรวจ Normocytic (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Macrocytic	bit	ให้ทำการตรวจ Macrocytic (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
Hypochromic	bit	ให้ทำการตรวจ Hypochromic (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
Normochromic	bit	ให้ทำการตรวจ Normochromic (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
Platelets	bit	ให้ทำการตรวจ Platelets (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
PlateletsDesc	varchar(50)	ปริมาณ Platelets		
BleedTim	bit	ให้ทำการตรวจ Bleeding time (0=ไม่ตรวจ ,1=ตรวจ)		
BleedTimDesc	varchar(50)	ปริมาณ Bleeding time		
Coaggulation	bit	ให้ทำการตรวจ Coaggulation (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
CoaggDesc	varchar(50)	ปริมาณ Coaggulation		
ProthTim	bit	ให้ทำการตรวจ Prothrombin time (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
ProthTimDesc	varchar(10)	ปริมาณ Prothrombin time		
PartialTim	bit	ให้ทำการตรวจ Partial thromboplastin time (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
PartialTimDesc	varchar(10)	ปริมาณ Partial thromboplastin time		
Retivulocy	bit	ให้ทำการตรวจ Reticulocytes (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
RetivulocyDesc	varchar(50)	ปริมาณ Reticulocytes		
Blood	bit	ให้ทำการตรวจ Blood Morphology (0=ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
BloodDesc	varchar(255)	ปริมาณ Blood Morphology		
WBC	bit	ให้ทำการตรวจ W.B.C. (0= ไม่ตรวจ , 1=ตรวจ)		
WBCDesc	varchar(50)	ปริมาณ W.B.C.		
Differential	bit	ให้ทำการตรวจ Differential count (0=ไม่ตรวจ , 1= ตรวจ)		
NeutrophilsPer	varchar(3)	ปริมาณ Neutrophils เป็น เปอร์เซ็นต์		
NeutrophilsMl	varchar(10)	ปริมาณ Neutrophils เป็น มิลลิลิตร		
BandPer	varchar(3)	ปริมาณ Band เป็น เปอร์เซ็นต์		
BandMl	varchar(10)	ปริมาณ Band เป็นมิลลิลิตร		
EosinophilsPer	varchar(3)	ปริมาณ Esoinophils เป็น เปอร์เซ็นต์		
EosinophilsMl	varchar(10)	ปริมาณ Esoinophils เป็น มิลลิลิตร		
BasophilsPer	varchar(3)	ปริมาณ Basophils เป็น เปอร์เซ็นต์		
BasophilsMl	varchar(10)	ปริมาณ Basophils เป็น มิลลิลิตร		
LyhmphoPer	varchar(3)	ปริมาณ Lyhmphocytes เป็น เปอร์เซ็นต์		
LyhmphoMl	varchar(10)	ปริมาณ Lyhmphocytes เป็น มิลลิลิตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Streptomycin	varchar(50)	ค่า SIR ของ Streptomycin		
Sulfameth	varchar(50)	ค่า SIR ของ Sulfameth + Trimeth		
Tetracycine	varchar(50)	ค่า SIR ของ Tetracycline		
IdentificationDesc	varchar(255)	ค่า Identification		
CollectedDt	varchar(10)	วันที่ตรวจ		
CollectedTim	varchar(8)	เวลาที่ตรวจ		
SubminDt	varchar(10)	วันที่ส่งผลตรวจ		
SubmitTim	varchar(8)	เวลาที่ส่งผลตรวจ		
ReportBy	varchar(50)	ผู้รับผลตรวจ		
ReportDt	varchar(10)	วันที่รับผลตรวจ		

ตารางที่ 4.29 รายละเอียดตาราง PathologyForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
FormDt	varchar(10)	วันที่ทำรายการ		
AccessionNo	varchar(20)	Accession No		
Owner	varchar(20)	เจ้าของสัตว์เลี้ยง		
ClinicNo	varchar(20)	หมายเลขคลินิก		
ADDID	int	ที่อยู่	FK	Address
AID	int	รหัสประจำตัวสัตว์	FK	Animal
CliniId	varchar(10)	สัตวแพทย์	FK	Employee
Tel	varchar(50)	โทรศัพท์		
Fax	varchar(20)	โทรสาร		
Pathologist	varchar(10)	ผู้ชำนาญวิชาอายุรเวช	FK	Employee
Age	varchar(10)	อายุ		
Wt	varchar(50)	น้ำหนัก		
Marking	varchar(50)	ตำหนิ		
Diagnosis	varchar(255)	การวินิจฉัย		
Organ	varchar(100)	อวัยวะหรือตำแหน่ง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Grow	varchar(20)	ระยะเวลาเติบโต		
Size	varchar(20)	ขนาด		
Shape	varchar(20)	รูปร่าง		
Weight	varchar(20)	น้ำหนัก		
Color	varchar(20)	สี		
Consistency	int	ระดับความเข้มข้น		
Hemorrhage	int	การไหลของเลือด		
Necrosis	int	การตายของเนื้อเยื่อ		
Suppuration	int	การเป็นหนอง		
Lymph	int	เป็นหนอง		
Metastasis	int	การย้ายของโรคหรือเชื้อหรือเซลล์จากส่วนหนึ่งหรืออวัยวะหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งหรืออวัยวะหนึ่งที่ไม่ติดต่อกันโดยตรง		
MammaryL	varchar(50)	ด้านซ้าย		
MammaryR	varchar(50)	ด้านขวา		
Remark	varchar(1000)	หมายเหตุ		
ClinicalPathology	varchar(1000)	ลักษณะของโรคที่เกิด		
TissueSection	varchar(1000)	การตัดเนื้อเยื่อ		
MicroFind	varchar(2000)	การหาด้วย Microsopic		
FinalDiagnosis	varchar(1000)	การวินิจฉัย สุดท้าย		
ReportBy	varchar(10)	รายงานโดย	FK	Employee
ReportDt	varchar(10)	วันที่รายงาน		

ตารางที่ 4.30 รายละเอียดตาราง Recipe

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
RecipeId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
TotalPrice	numeric(18, 2)	ค่ารักษารวม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
RecipdDate	varchar(10)	วันที่คิดค่ารักษา		
CliniId	varchar(10)	สัตวแพทย์ผู้ทำรายการค่ารักษา	FK	Employee
DeptId	int	รหัสแผนก	FK	Department
Tel	varchar(50)	เบอร์โทรศัพท์		
EmpId	varchar(10)	รหัสบุคคลากรผู้รับเงิน	FK	Employee

ตารางที่ 4.31 รายละเอียดตาราง RecipeItem

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
RecipeId	varchar(13)	รหัสรายการค่ารักษาพยาบาล	PK,FK	MasterServiceForm
Seq	int	ลำดับรายการ	PK	
MedId	int	รหัสยา	FK	Medicine
PricePerUnit	numeric(18, 2)	ราคาต่อหน่วย		
Qty	int	ปริมาณ		
TotalPrice	numeric(18, 2)	ราคารวม		
UnitId	int	รหัสหน่วย	FK	Unit

ตารางที่ 4.32 รายละเอียดตาราง RegisterForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
ClientId	varchar(10)	รหัสเจ้าของสัตว์เลี้ยง	FK	Client
AID	varchar(10)	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
ADDID	varchar(10)	รหัสที่อยู่	FK	Address
Steriled	bit	การทำหมัน (0=ยัง, 1=ทำหมันแล้ว)		
Age	varchar(50)	อายุ		
ServiceId	int	รหัสการเข้ารับบริการ	FK	MasterService

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 รายละเอียดตาราง ReproductiveForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
ReproductTumourF	bit	สถานะ reproductive tumour ของเพศเมีย (0=no , 1=yes)		
Vaginal	bit	สถานะ vaginal prolapse ของเพศเมีย (0=no , 1=yes)		
Uterine	bit	สถานะ uterine prolapse เพศเมีย (0=no , 1=yes)		
OtherF	bit	สถานะ other ของเพศเมีย (0=no , 1=yes)		
ReproductTumourM	bit	สถานะ reproductive tumour ของเพศผู้ (0=no , 1=yes)		
Urethrostomy	bit	สถานะ urethrostomy เพศผู้ (0=no , 1=yes)		
Amputation	bit	สถานะ ampulation penis& castration & scrotal ablation ของเพศผู้ (0=no , 1=yes)		
OtherM	bit	สถานะ other ของเพศผู้ (0=no , 1=yes)		
Comment	varchar(1000)	ข้อคิดเห็น		
Operation	varchar(100)	การทำงาน		
Surgeon	varchar(100)	ผู้ทำงาน		
Premedication	varchar(1000)	การให้ยาก่อนให้ยาสลบ		
Anesthesia	varchar(1000)	อาการชา		
SutureMaterial	varchar(1000)	การเย็บแผล		
OperationProced	varchar(1000)	วิธีดำเนินการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 รายละเอียดตาราง GeneralRequestForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
Page	int	หน้า	PK	
FormDt	varchar(10)	วันที่ของรายการ		
AID	int	รหัสสัตว์เลี้ยง	FK	Animal
Species	int	รหัสชนิดสัตว์เลี้ยง	FK	Species
Other	varchar(50)	กรณีเป็นชนิดอื่นๆ		
Age	varchar(20)	อายุ		
Weight	varchar(10)	น้ำหนัก		
Colour	varchar(20)	สี		
Intact	bit	สถานะการเจริญเติบโตแบบ intact (0=ไม่ใช่ ,1=ใช่)		
Neutered	bit	สถานะการเจริญเติบโตแบบ neutered (0=ไม่ใช่ ,1=ใช่)		
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์	FK	Employee
General	int	สถานะโดยทั่วไป (1=good, 2=fair, 3=poor)		
Temp	varchar(10)	อุณหภูมิ		
CRT	varchar(10)	ค่า CRT		
BloodCollect	int	สถานะ blood collection (0=no, 1=yes)		
HR	varchar(10)	ค่า HR		
Hydration	int	สถานะของ Hydration (1=adequate, 2=marginal, 3=inadequate)		
RR	varchar(10)	ค่า RR		
MM	int	ค่า MM (1=pink , 2= paie)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.35 รายละเอียดตาราง HistRequestForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
Seq	int	ลำดับรายการ	PK	
FromDt	varchar(10)	วันที่ทำการรักษา		
Remark	varchar(1000)	รายละเอียด		
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์ผู้ทำการรักษา		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.36 รายละเอียดตาราง ArtificialInseminatForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
RecentHomome	int	ใช้ฮอร์โมน (0=no ,1=yes)		
BreedDt	varchar(10)	วันที่ผสมเทียมครั้งสุดท้าย		
BreedResult	varchar(50)	ผลการผสมเทียม		
[Natural]	bit	สถานะธรรมชาติ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
AI		สถานะ AI (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Intravagina	bit	สถานะ intravagina (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Intrauterine	bit	สถานะ intrauterine (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Frech	bit	สถานะ fresh (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Chilled	bit	สถานะ chilled (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Frozen	bit	สถานะ frozen-thawed semen (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Narmal	bit	ความเข้มข้นปกติ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
AbNormal	bit	ความเข้มข้นไม่ปกติ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
BrucellNever	bit	ไม่มีโรคติดเชื้อทางแบคทีเรีย (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
BrucellYes	bit	มีโรคติดเชื้อทางแบคทีเรีย (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
BrucellWhen	varchar(50)	มีโรคติดเชื้อเมื่อ		
Positive	bit	โรคติดเชื้อทางด้านดี (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Negative	bit	โรคติดเชื้อทางด้านไม่ดี (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
TypeOfTest	varchar(50)	ชนิดของการทดสอบ		
CliniId	varchar(10)	รหัสสัตวแพทย์	FK	Employee
NaturalFlag	bit	สถานะทางธรรมชาติ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Natural1Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 1		
Natural2Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 2		
Natural3Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 3		
IntravaginaFlg	Bit	สถานะ intravagina (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Intravag1Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 1		
Intravag2Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 2		
Intravag3Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 3		
IntrauterineFlg	bit	สถานะ intrauterine (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Intrauter1Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 1		
Intrauter2Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 2		
Intrauter3Dt	varchar(50)	สถานะวันที่ 3		
Endoscopic	bit	สถานะทาง endoscopic (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
MSemenCollectDt	varchar(10)	วันที่ตรวจสอบเชื้อ		
MAID	int	รหัสสัตว์เลี้ยงที่ทำการตรวจสอบเชื้อ		
MWeight	numeric(3, 2)	น้ำหนัก		
MColour	varchar(50)	สี		
MLastBreedDt	varchar(10)	วันที่เพาะเชื้อครั้งสุดท้าย		
MLastLitterDt	varchar(10)	วันที่รวบรวมครั้งสุดท้าย		
MBrucellNeverFlag	bit	ไม่มีโรคติดเชื้อทางแบคทีเรีย (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
MBrucelYesFlag	bit	มีโรคติดเชื้อทางแบคทีเรีย (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
MBrycelYesWhen	varchar(50)	มีโรคติดเชื้อเมื่อ		
MBrycelYesPositive	bit	โรคติดเชื้อทางด้านดี (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
MBrycelYesNegtive	bit	โรคติดเชื้อทางด้านไม่ดี (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
MBrycelTypOfTest	varchar(50)	ชนิดของการทดสอบ		
MSemanChilled	bit	คุณภาพน้ำเชื้อแข็งแรงปานกลาง		
MSemanFrozen	bit	คุณภาพน้ำเชื้อแข็งแรงมาก		
MVolume	varchar(50)	ปริมาณน้ำเชื้อ		
MSemenColour	varchar(20)	สีน้ำเชื้อ		
MMotility	varchar(10)	เปอร์เซ็นการเคลื่อนไหว		
MConcentra	varchar(10)	ขนาดกำลัง		
MComment	varchar(100)	ข้อคิดเห็น		
DiagnosisDt	varchar(10)	วันที่ตรวจหลังจากเพาะเชื้อ		
DiagnosisResult	varchar(1000)	ผลการตรวจ		
WhelpDt	varchar(10)	วันที่ตรวจจำนวนสัตว์เลี้ยงที่เพาะได้		
WhelpLive	varchar(50)	จำนวนที่มีชีวิตรอด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
WhelpStillbirth	varchar(50)	จำนวนที่ไม่มีชีวิตรอด		
Remark	varchar(1000)	หมายเหตุ		

ตารางที่ 4.37 รายละเอียดตาราง ArtificialInseminatItem

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
Seq	int	ลำดับที่รายการ	PK	
FormDt	varchar(10)	วันที่บันทึก		
Behaviours	varchar(50)	สถานะทางกายภาพ		
VaginalCytology	varchar(50)	สถานะทางช่องคลอด		
Progesterone	varchar(50)	สถานะของฮอร์โมน		
Remark	varchar(100)	หมายเหตุ		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.38 รายละเอียดตาราง CastrationForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
ReqNeutering	bit	ให้ทำหมัน (0=ไม่, 1=ใช่)		
ReqReproduct	bit	ให้ทำหมันแบบมีเงื่อนไข (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
CEH	bit	เงื่อนไข CEH/pyometra (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
OvarianDisea	bit	เงื่อนไข ovarian diseases (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Testicular	bit	เงื่อนไข testicular diseases (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
BPH	bit	เงื่อนไข BPH (0=ไม่, 1=ใช่)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SexHormone	bit	มีปัญหาทางด้านฮอร์โมน (0= ไม่ใช่, 1=ใช่)		
SexHormoneDesc	varchar(50)	รายละเอียดปัญหา		
OestrusCycle	int	สถานะของเพศเมีย (1=anoestrus, 2=pro-oestrus, 3=oestrus, 4=dioestrus, 5=interoesteus)		
Vaginal	int	อนุญาติทางช่องคลอด (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)		
Scrotal	int	ลักษณะถุงอัณฑะ (0=ปกติ, 1=ไม่)		
Testicles	int	ลักษณะลูกอัณฑะ (1=symmtery, 2=asymmtery ,3=consistency)		
Rt	varchar(20)	ลักษณะด้านขวา		
Lt	varchar(20)	ลักษณะด้านซ้าย		
CryptroRt	varchar(5)	ลักษณะด้านขวา		
CryptroLt	varchar(5)	ลักษณะด้านซ้าย		
PoerationAppointDt	varchar(10)	วันที่ทำการตรวจ		
Operation	int	การทำงาน (1=OVH ,2=castration 3=castration & scrotal ablation)		
Surgeon	varchar(50)	สัตวแพทย์ผู้ทำหมัน		
Premedication	varchar(500)	การให้ยาก่อนให้ยาสลบ		
Anesthesia	varchar(500)	อาการชา		
GrossAppearance	int	อาการหลังทำหมัน (1=normal, 2=abnormal)		
GrossAppeaDesc	varchar(50)	อาการหลังทำหมัน		
SutureMaterial	varchar(500)	การเย็บบาดแผล		
Comment	varchar(1000)	รายละเอียด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.39 รายละเอียดตาราง VenerealGranulomaForm

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SId	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
BloodyFlag	int	สถานะ Bloody vaginal (0=no , 1=yes)		
ReProductFlg	int	1=reproductive, 2=non-reproductive		
Location1	varchar(50)	บริเวณที่ 1		
Location2	varchar(50)	บริเวณที่ 2		
Size1	varchar(20)	ขนาดของบริเวณที่ 1		
Size2	varchar(20)	ขนาดของบริเวณที่ 2		
DurationGrow	varchar(255)	รายละเอียดการเจริญเติบโตของเนื้องอก		
TreatmentPlan	int	การรักษา (1=chemotherapy,2=surgical removal)		

ตารางที่ 4.40 รายละเอียดตาราง Title

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
TitleID	int	รหัสคำนำหน้าชื่อ	PK	
Description	varchar(100)	คำนำหน้าชื่อ		
Active	varchar(1)	สถานะคำนำหน้าชื่อ (A=Active, C=Cancel)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.41 รายละเอียดตาราง Address

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
ADDID	int	รหัสที่อยู่	PK	
Street	varchar(100)	ถนน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.41 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Phone	varchar(50)	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน		
Mobile	varchar(50)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
ATypeID	int	ประเภทที่อยู่	FK	AddressType
TID	varchar(2)	รหัสตำบล	FK	Tumbol
AmID	varchar(2)	รหัสอำเภอ	FK	Amphur
PID	varchar(2)	รหัสจังหวัด	FK	Province
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.42 รายละเอียดตาราง AppointMentType

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
AppMType	int	รหัสหารนัดหมาย	PK	
[Desc]	varchar(255)	ชื่อการนัดหมาย		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.42 รายละเอียดตาราง Tumbol

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
TID	varchar(2)	รหัสตำบล	PK,FK	
AmID	varchar(2)	รหัสอำเภอ	PK,FK	
PID	varchar(2)	รหัสจังหวัด	PK,FK	
Name	varchar(100)	ชื่อตำบล		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.43 รายละเอียดตาราง Amphur

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
AmID	varchar(2)	รหัสอำเภอ	PK	
PID	varchar(2)	รหัสจังหวัด	PK	
Name	varchar(100)	ชื่ออำเภอ		
ZipCode	varchar(5)	รหัสไปรษณีย์		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.44 รายละเอียดตาราง Province

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
PID	varchar(2)	รหัสจังหวัด	PK	
Name	varchar(100)	ชื่อจังหวัด		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.45 รายละเอียดตาราง Department

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
DeptID	int	รหัสแผนก	PK	
Description	varchar(255)	ชื่อแผนก		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.46 รายละเอียดตาราง Species

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
SpeciesID	int	รหัสชนิดสัตว์	PK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.46 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Description	varchar(100)	รายละเอียด		
Active	bit	สถานะการใช้งาน (0=ไม่ใช้งาน, 1=ใช้งาน)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.47 รายละเอียดตาราง Unit

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
UnitId	int	รหัสหน่วยยา	PK	
UnitName	varchar(50)	ชื่อหน่วยยา		
Status	varchar(1)	สถานะการใช้งาน (A=Active, C=Cancel)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
ModifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

ตารางที่ 4.48 รายละเอียดตาราง MasterService

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
ServiceId	int	รหัสการเข้ารับบริการ	PK	
ServiceName	varchar(50)	การเข้ารับบริการ		
Stat	varchar(1)	สถานะการใช้งาน (A=ใช้งาน ,C=ยกเลิก)		
CreateDate	date	วันที่สร้างรายการ		
CreateBy	varchar(10)	ผู้สร้างรายการ	FK	Employee
ModifyDate	date	วันที่แก้ไขรายการ		
MadifyBy	varchar(10)	ผู้ที่แก้ไขรายการ	FK	Employee

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.49 รายละเอียดตาราง GraphMedicine

ชื่อแอตทริบิวต์	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	คีย์	อ้างอิงตาราง
Sid	varchar(13)	รหัสรายการ	PK,FK	MasterServiceForm
Seq	int	ลำดับที่		
Time	varchar(4)	เวลา		
MedicineName	varchar(50)	ชื่อยา		
Amount	varchar(20)	จำนวนยา		
Remark	varchar(100)	หมายเหตุ		

สำหรับแอตทริบิวต์ทั้งหมดที่เป็นวันที่ และเวลา ที่ใช้ในการทำงานของระบบ ทางผู้จัดทำได้ออกแบบให้มีชนิดข้อมูลเป็น varchar เนื่องจากสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านต่างๆ ได้ง่าย เช่นการแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ที่ต้องการ และในส่วนของแอตทริบิวต์ที่เป็นวันที่และเวลาที่ไม่มีการเรียกดูผ่านหน้าจอระบบ ผู้จัดทำออกแบบให้มีชนิดข้อมูลเป็น datetime เพื่อไว้สำหรับดูการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การออกแบบหน้าจอการทำงาน

5.1 หน้าจอการทำงานหลักของระบบงาน

ในการทำงานของระบบงานขั้นแรกผู้ใช้งานระบบต้องทำงาน Login เพื่อเข้าสู่ระบบงาน ดังรูปที่ 5.1

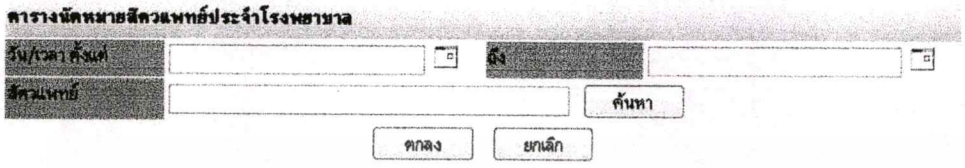
รูปที่ 5. 1 หน้าจอ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 5.1 เมื่อผู้ใช้งานระบบทำกาน Login เพื่อเข้าสู่ระบบแล้ว จะพบหน้าจอแรกในการทำงานของระบบดังรูปที่ 5.2

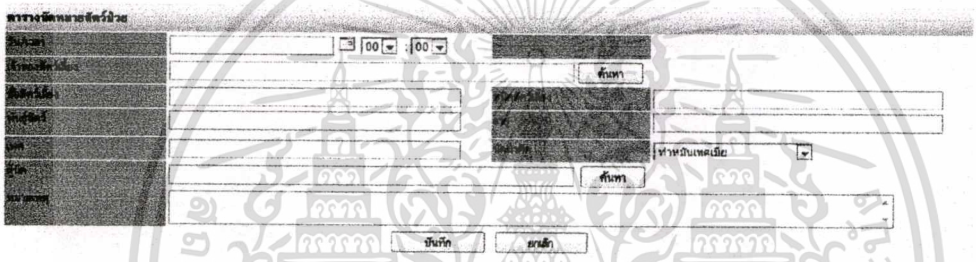
รูปที่ 5.2 หน้าจอแรกในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.2 ด้านซ้ายเป็นเมนูทั้งหมดในการทำงานซึ่งแบ่งแบ่งเป็น 5 ส่วนการทำงานคือ ตารางนัดหมาย แบบฟอร์ม รายการ รายงาน และAdministrator ในส่วนของตารางนัดหมายแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือตารางนัดหมายสัตว์ป่วย และตารางนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพบาบาล ดังรูปที่ 5.3, 5.4

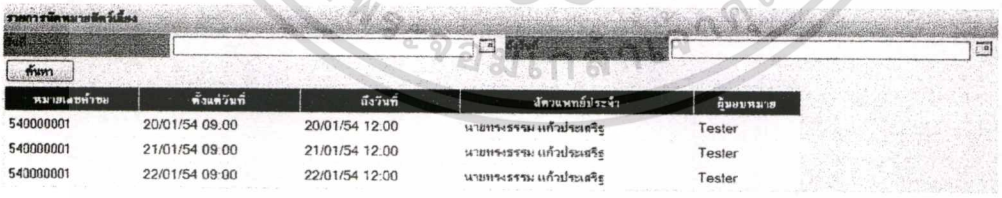


รูปที่ 5.3 หน้าจอทำรายการนัดหมายสัตว์แพทย์ประจำโรงพยาบาล

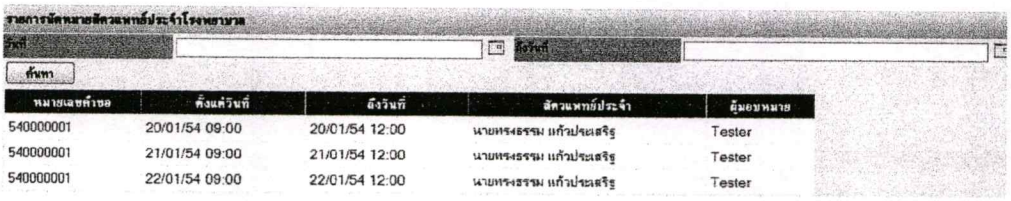


รูปที่ 5.4 หน้าจอทำรายการนัดหมายสัตว์ป่วย

จากรูปที่ 5.3 และ 5.4 เมื่อทำการการนัดหมายสัตว์ป่วย และสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาลแล้ว สามารถเรียกดูรายการนัดหมายทั้งหมดได้ดังดังรูปที่ 5.5 และ 5.6



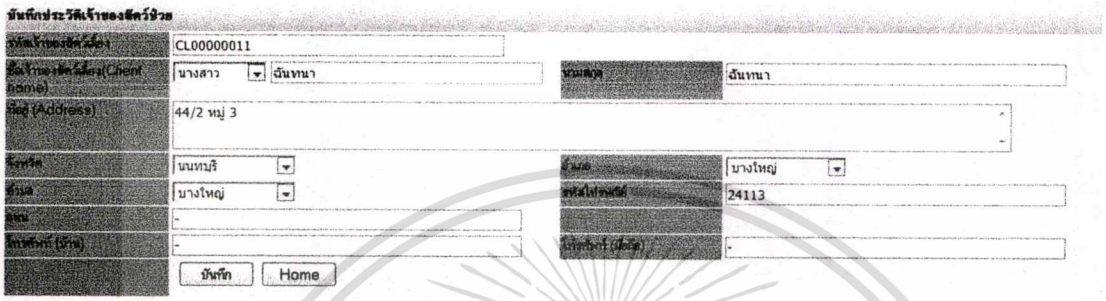
รูปที่ 5.5 หน้าจอรายการนัดหมายสัตวแพทย์ประจำโรงพยาบาล



รูปที่ 5.6 หน้าจอรายการนัดหมายสัตว์ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของแบบฟอร์มแบ่งออกเป็น 9 แบบฟอร์มคือ บันทึกประวัติสัตว์ป่วย ผสมเทียม เนื้องอกบริเวณเต้านม ทำหมันเพศผู้ ตรวจเนื้องอกบริเวณมดลูก ผ่าตัดทางสูติกรรม ส่งตรวจเลือด ส่งตรวจฆ่าเชื้อ และรายการค่ารักษา ดังรูปที่ 5.7 – 5.16 ในส่วนของการบันทึกประวัติสัตว์ป่วย มีการทำงาน 3 ส่วนคือ บันทึกประวัติเจ้าของสัตว์ป่วย บันทึกประวัติสัตว์ป่วย และทำรายการรักษาสัตว์ป่วย ดังรูปที่ 5.7 – 5.9



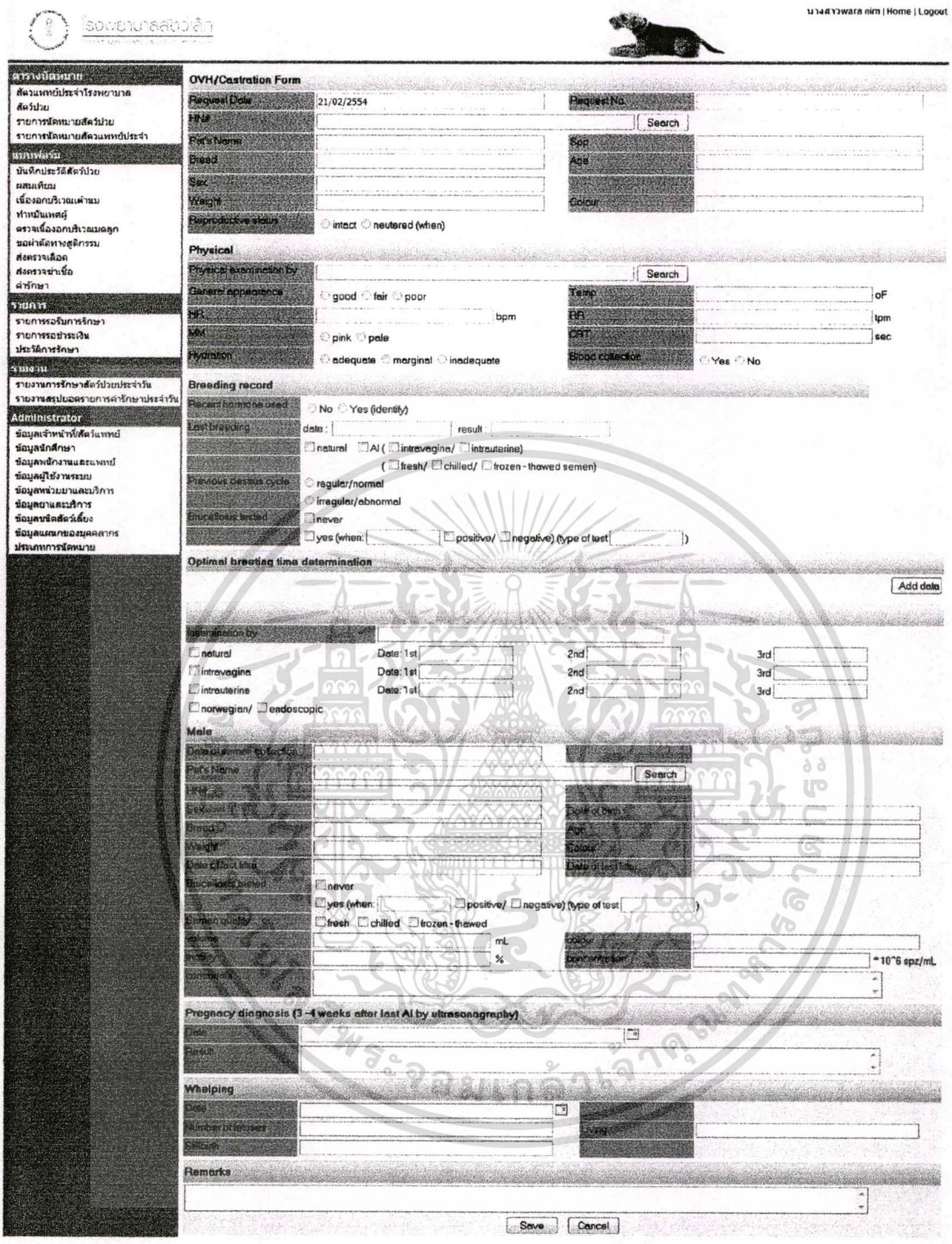
รูปที่ 5.7 หน้าจอส่วนการบันทึกประวัติเจ้าของสัตว์เลี้ยง

รูปที่ 5.8 หน้าจอส่วนการบันทึกประวัติสัตว์ป่วย

รูปที่ 5.9 หน้าจอส่วนการทำรายการรักษาสัตว์ป่วย

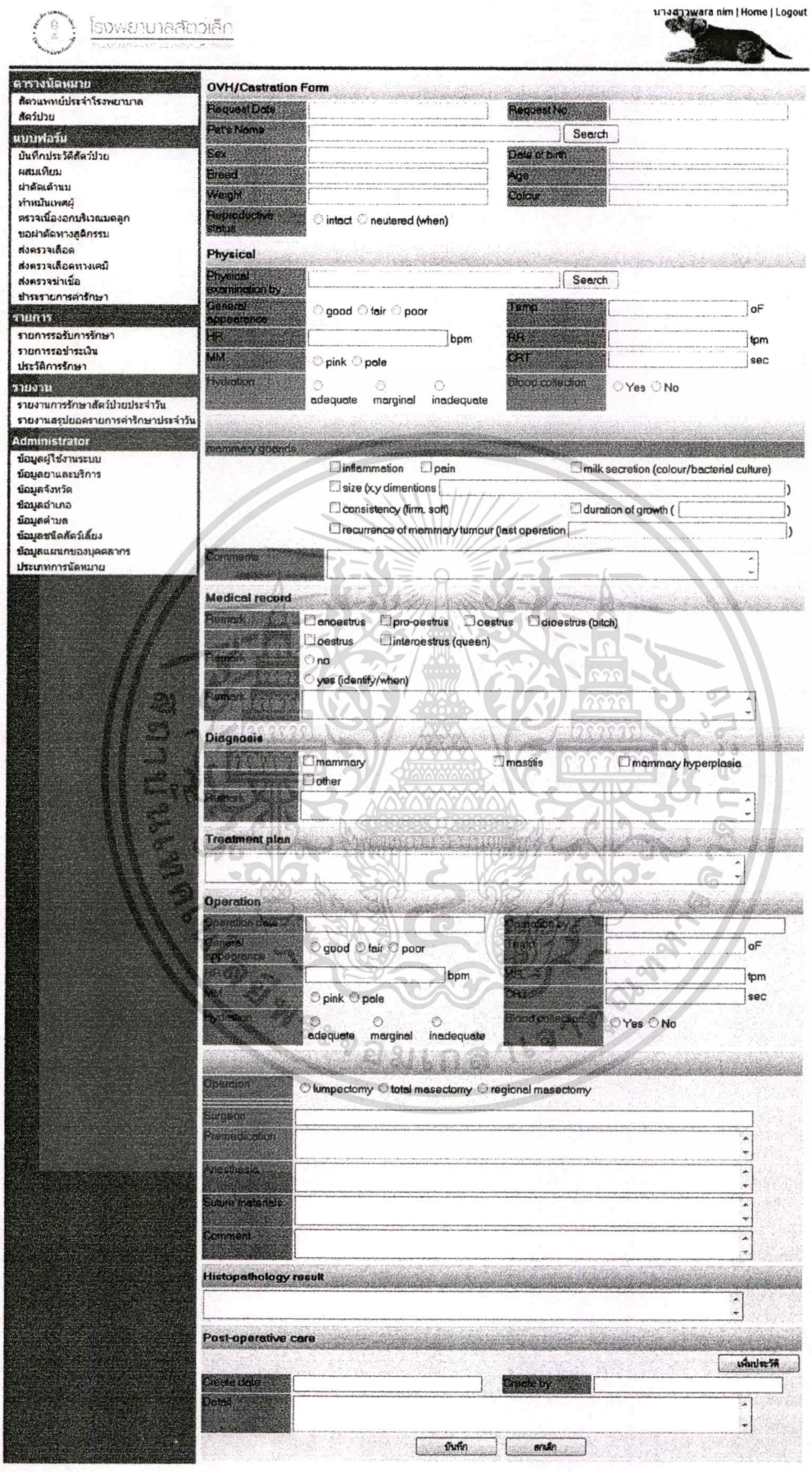
เมื่อทำการสร้างรายการรอรับการรักษาแล้ว สัตว์แพทย์สามารถสร้างรายการต่างๆ ได้ดังนี้ เช่น ผสมเทียม เนื้องอกบริเวณเต้านม ทำหมันเพศผู้ ตรวจเนื้องอกบริเวณมดลูก ผ่าตัดทางสูติกรรม ส่งตรวจเลือด ส่งตรวจฆ่าเชื้อ และรายการค่ารักษา ดังรูปที่ 5.10 – 5.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



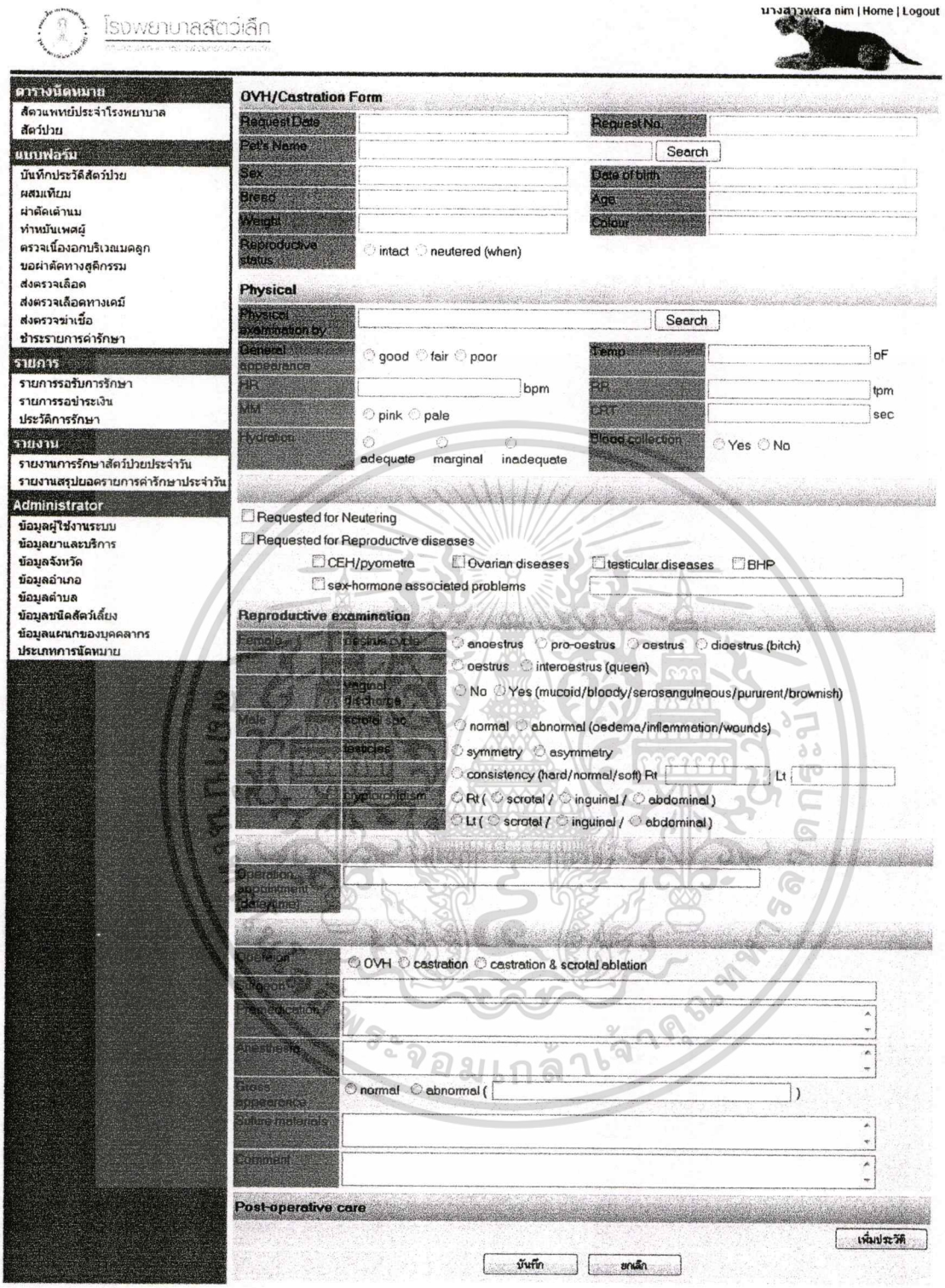
รูปที่ 5.10 หน้าจอสำหรับการผสมเทียมสัตว์เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



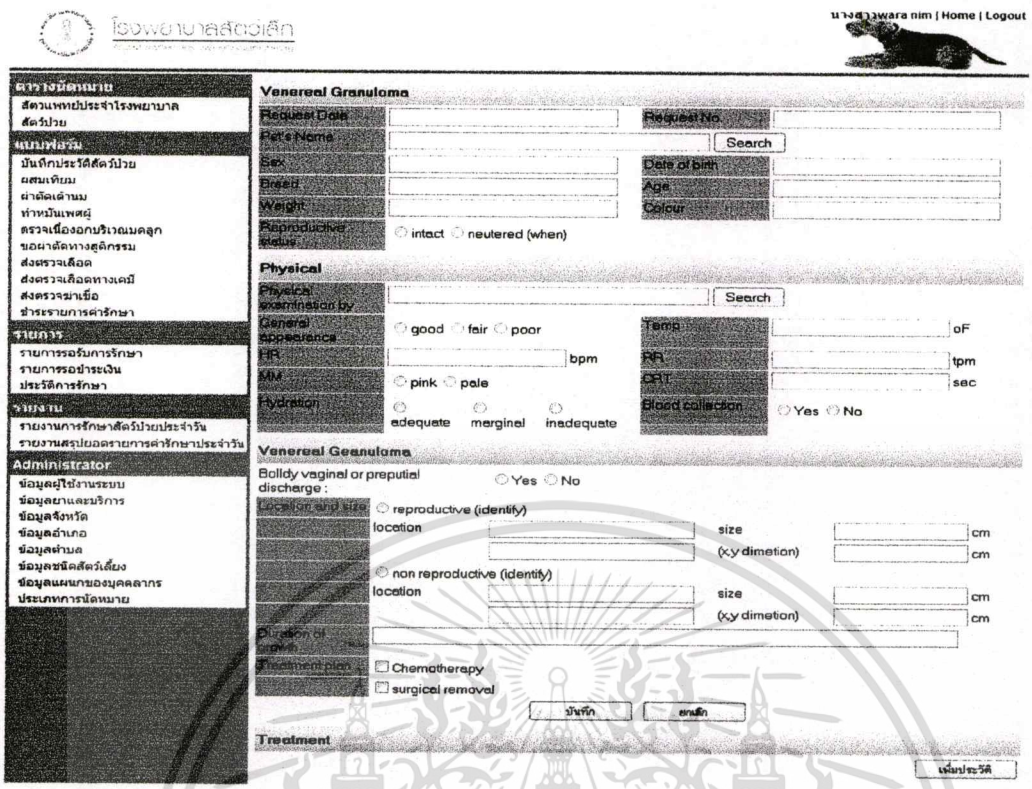
รูปที่ 5.11 หน้าจอการส่งผ่าตัดเต้านม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

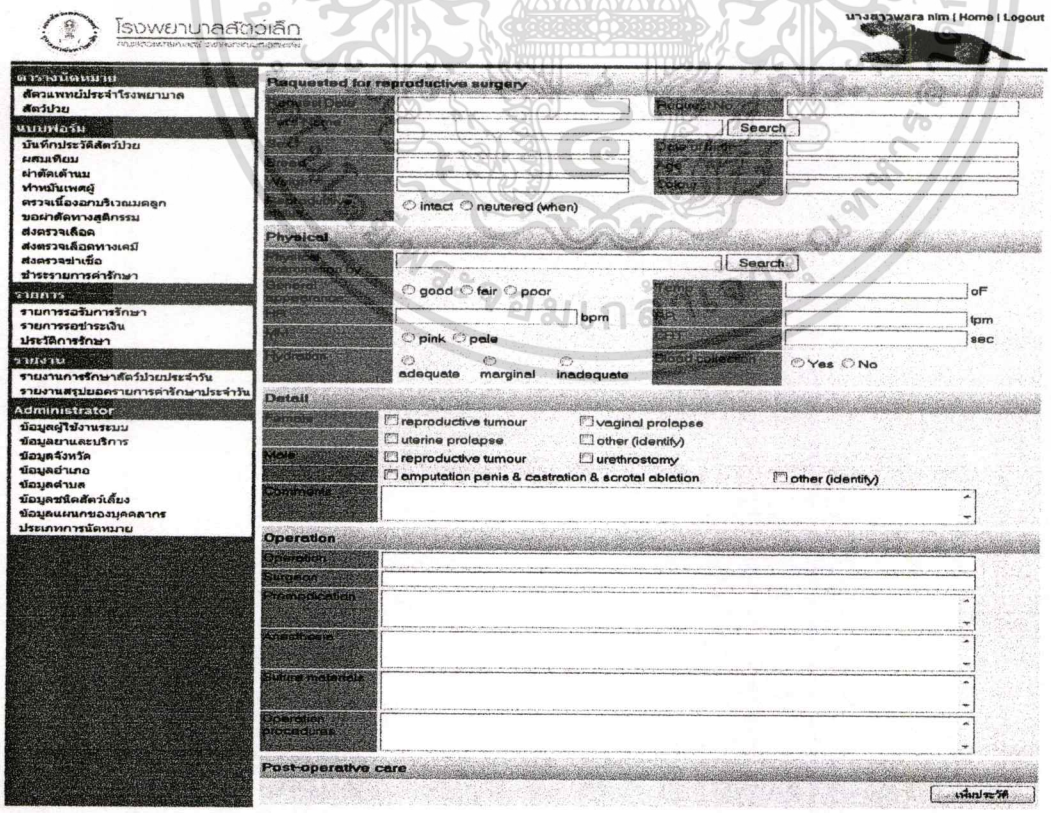


รูปที่ 5.12 หน้าจอการส่งทำหมันเพศผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



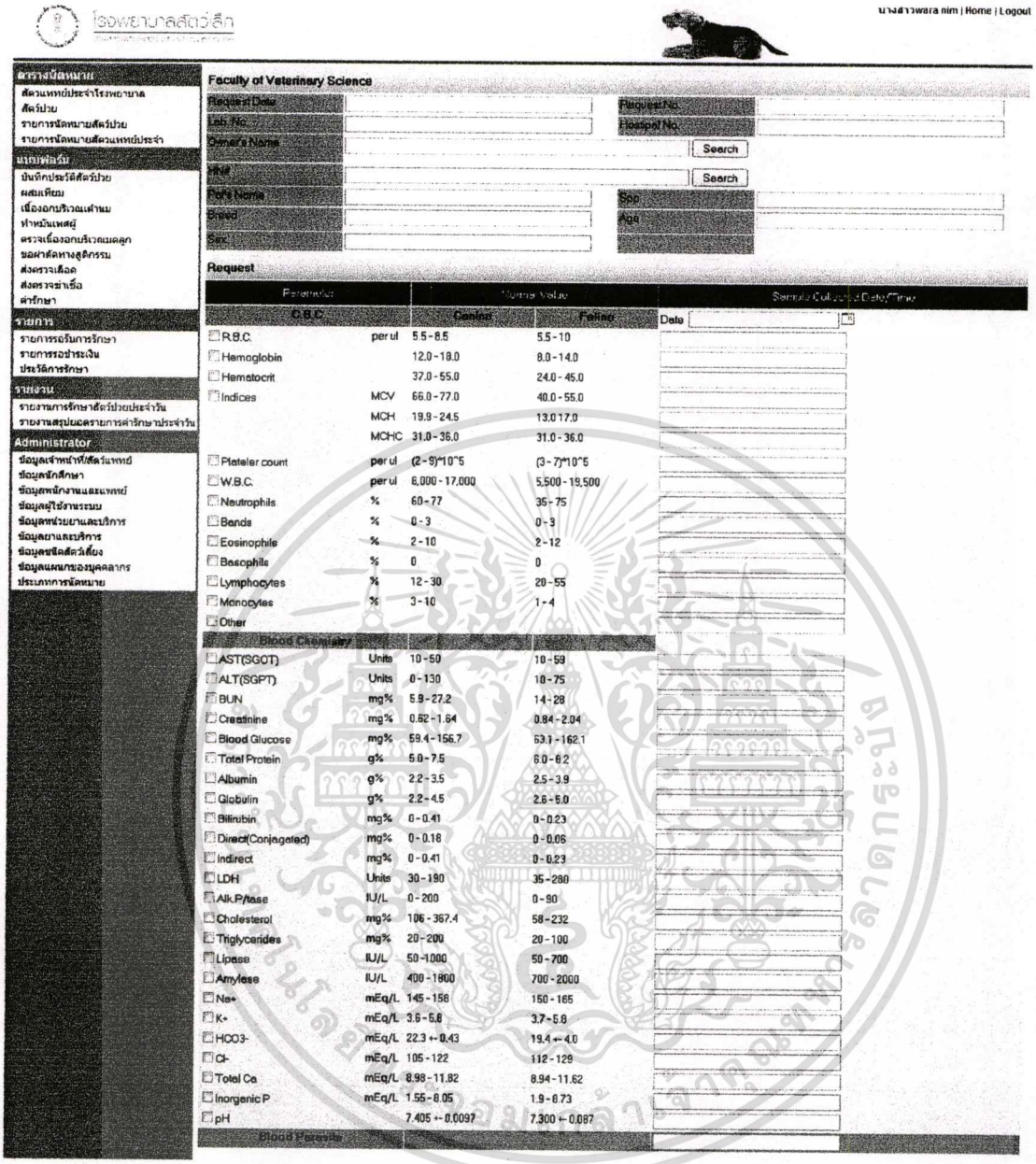
รูปที่ 5.13 หน้าจอการส่งตรวจเนื้องอกบริเวณมดลูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

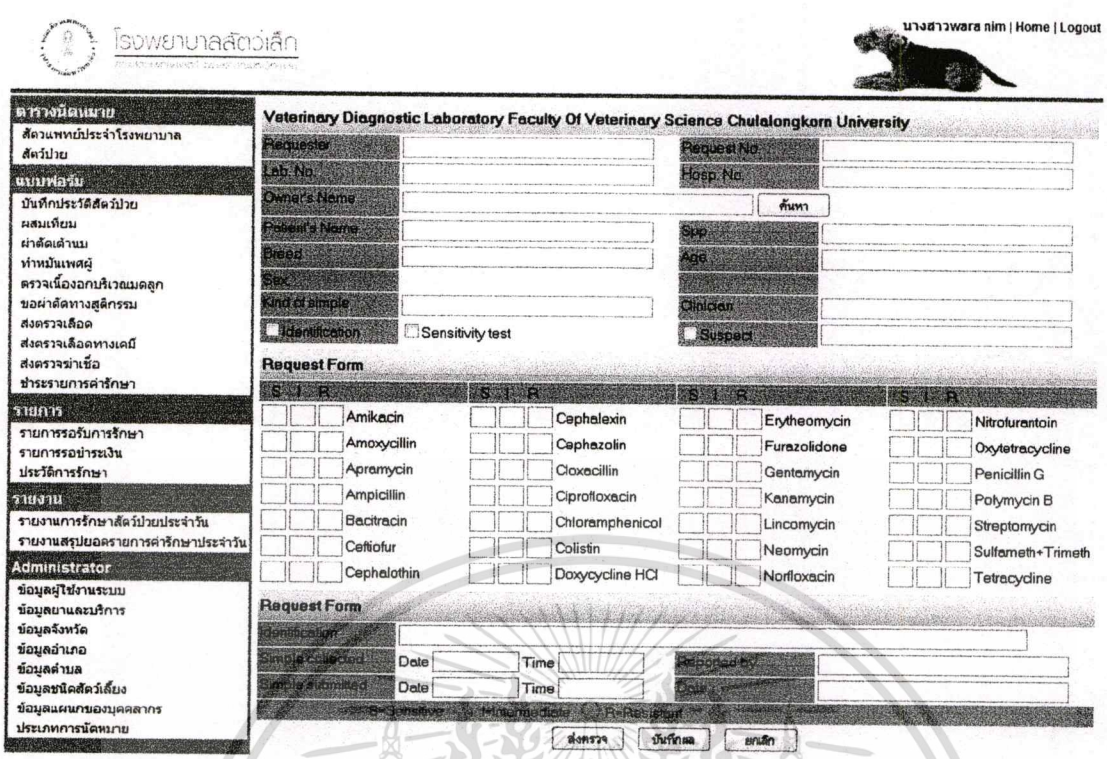
รูปที่ 5.14 หน้าจอการส่งผ่าตัดทางสูติกรรม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 หน้าจอการส่งตรวจเลือด

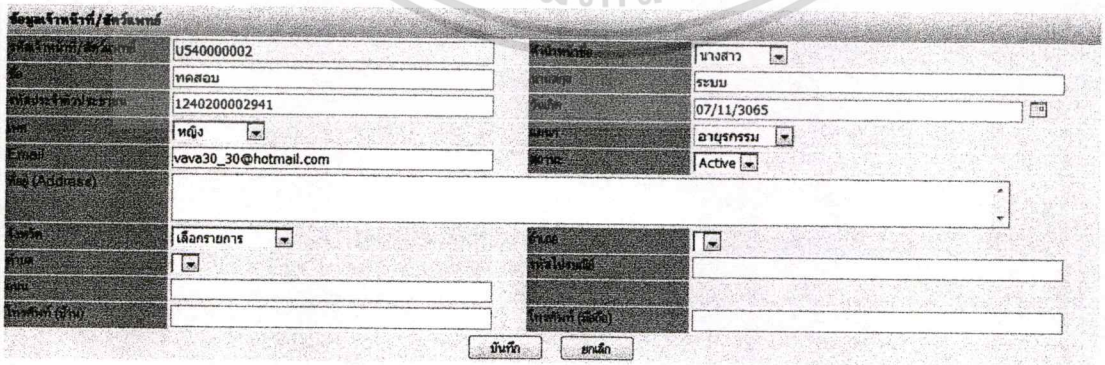
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.16 หน้าจอการส่งตรวจฆ่าเชื้อ

5.2 หน้าจอการจัดการข้อมูลของระบบงาน

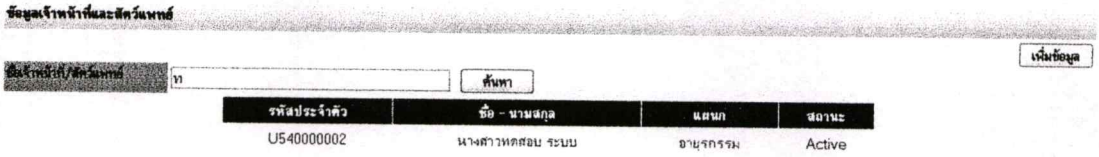
ในส่วนนี้เป็นหน้าจอการทำงานในการตั้งค่าการทำงานต่างๆ ของระบบงาน ได้แก่ การเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลต่างๆ คือ ข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์ นักศึกษา ผู้ใช้งานระบบ หน่วยยาและบริการ ข้อมูลยาและบริการ ชนิดสัตว์เลี้ยง แผนกของบุคลากร และประเภทการนัดหมาย ดังรูปที่ 5.17 – 5.26



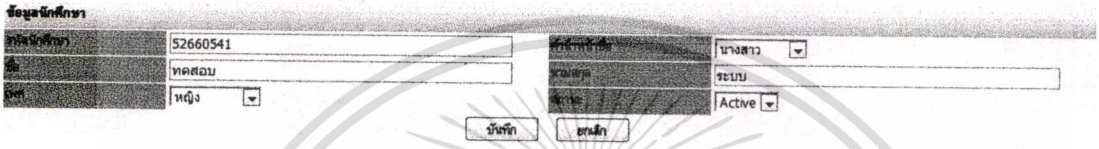
รูปที่ 5.17 หน้าจอการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.17 เมื่อการทำการบันทึกข้อมูลหรือแก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์แล้ว สามารถเรียกดูรายการการแก้ไขได้ดังรูปที่ 5.18

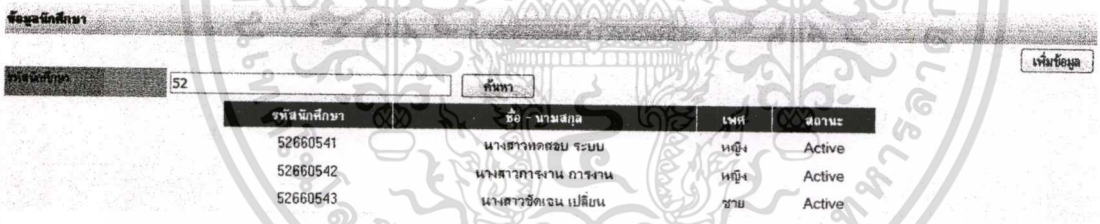


รูปที่ 5.18 หน้าจอเรียกดูข้อมูลเจ้าหน้าที่/สัตวแพทย์

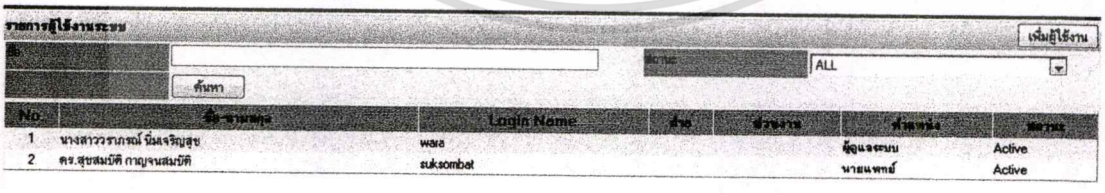


รูปที่ 5.19 หน้าจอการจัดการข้อมูลนักศึกษา

จากรูปที่ 5.19 เป็นหน้าจอสำหรับการเพิ่ม แก้ไขข้อมูลนักศึกษาในระบบ ซึ่งเมื่อเพิ่มและแก้ไขข้อมูลนักศึกษาในระบบแล้วสามารถเรียกดูข้อมูลได้ดังรูปที่ 5.20



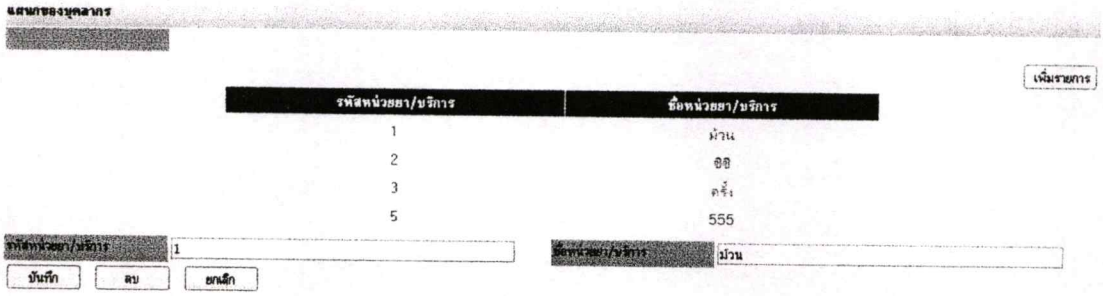
รูปที่ 5.20 หน้าจอเรียกดูข้อมูลนักศึกษา



รูปที่ 5.21 หน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

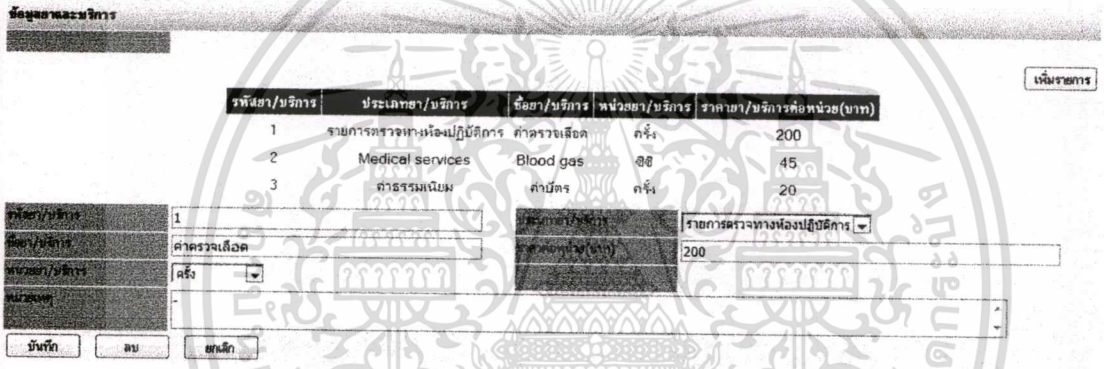
จากรูป 5.21 เป็นหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ซึ่งสามารถเรียกดูผู้ใช้งานระบบทั้งหมดและทำการแก้ไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



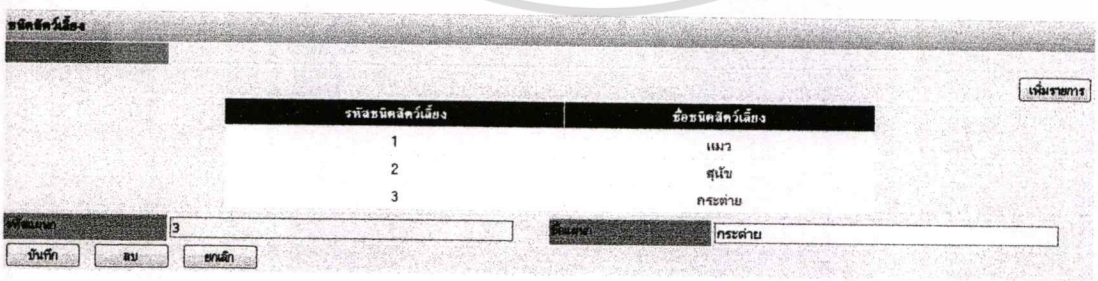
รูปที่ 5.22 หน้าจอหน่วยยาและบริการ

จากรูปที่ 5.22 เป็นหน้าจอสำกรับการจัดการข้อมูลหน่วยยาและบริการ ซึ่งจะเป็นการแสดงรายกาหน่วยยาและบริการทั้งหมดขึ้นมา เพื่อให้สามารถเพิ่มและแก้ไขได้



รูปที่ 5.23 หน้าจอการจัดการข้อมูลยาและบริการ

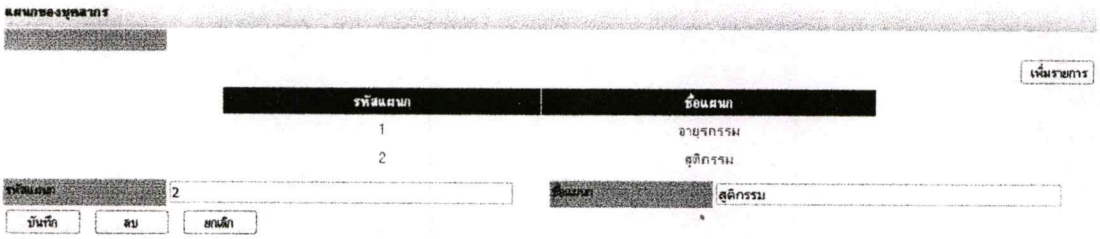
จากรูปที่ 5.23 เป็นหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลยาและบริการต่างๆ ซึ่งสามารถเรียกดูและทำการแก้ไขได้



รูปที่ 5.24 หน้าจอการจัดการข้อมูลชนิดสัตว์เลี้ยง

จากรูป 5.24 เป็นหน้าจอสำกรับการจัดการข้อมูลชนิดสัตว์เลี้ยงที่ทำการใช้งานทั้งหมดภายในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเรียกดูและแก้ไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



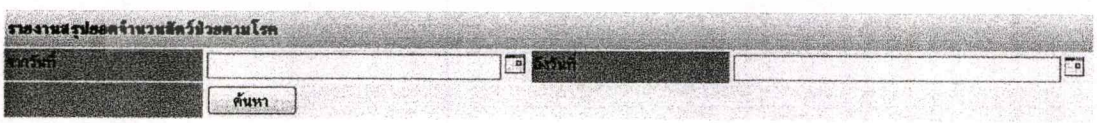
รูปที่ 5.25 หน้าจอการจัดการแผนกของบุคลากร

จากรูปที่ 5.25 เป็นหน้าจอการจัดการแผนกของบุคลากรผู้ใช้งานระบบทั้งหมด โดยแสดงรายการแผนกทั้งหมดเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบเรียกทำการแก้ไข

รูปที่ 5.26 หน้าจอการจัดการข้อมูลประเภทการนัดหมาย

จากรูปที่ 5.26 เป็นหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลประเภทการนัดหมายต่างๆ ภายในระบบ ซึ่งเป็นการแสดงรายการนัดหมายทั้งหมดที่มีการใช้งานภายในระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานระบบสามารถแก้ไขได้

ในส่วนของรายงานในระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์ ประกอบด้วยรายงานทั้งหมด 2 รายงาน ดังรูปที่ 5.27 - 5.30



รูปที่ 5.27 หน้าจอกำหนดช่วงเวลาสำหรับรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยตามโรค

จากรูปที่ 5.27 เป็นหน้าจอสำหรับเลือกช่วงวันที่สำหรับการเรียกดูรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยที่ทำการรักษาตามโรค ซึ่งเมื่อเลือกวันที่แล้ว และทำการคลิกปุ่มค้นหา ระบบทำการแสดงรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยตามโรค ดังรูปที่ 5.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

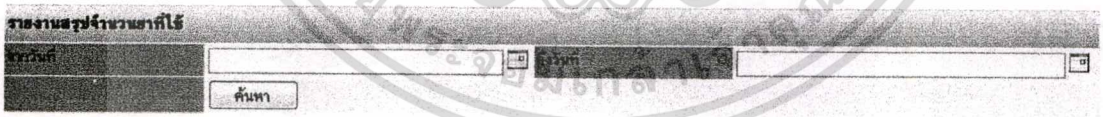
รายงาน สรุปยอด จำนวนสัตว์ป่วย ตามโรค

จากวันที่ 01/02/2554 ถึง วันที่ 31/03/2554

การตรวจรักษา	ชนิดสัตว์เลี้ยง	จำนวน
ตรวจเนื้องอกบริเวณเต้านม	แมว	1
ตรวจเนื้องอกบริเวณเต้านม	สุนัข	1
ผ่าตัดทางศัลยกรรม	ช้าง	1
ผ่าตัดทางศัลยกรรม	สุนัข	1
วางยาสลบ	แมว	15
ส่งตรวจฆ่าเชื้อ	แมว	2
ส่งตรวจเลือด		1
ส่งตรวจเลือด	แมว	6
ส่งตรวจเลือด	สุนัข	3
	รวม	31

รูปที่ 5.28 หน้าจอรายงานสรุปยอดสัตว์ป่วยตามโรค

สำหรับรายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้ในการรักษาสัตว์ป่วยเช่นกัน จะเป็นการให้เลือกช่วงวันที่ ที่ต้องการทราบการใช้ยาในการรักษาสัตว์ป่วย ดังรูปที่ 5.29



รูปที่ 5.29 หน้าจอกำหนดช่วงเวลาสำหรับรายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้

จากรูปที่ 5.29 เป็นหน้าจอสำหรับเลือกช่วงเวลาที่ต้องการแสดงรายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้ โดยเมื่อเลือกวันที่แล้วให้ทำการคลิกปุ่มค้นหา ระบบจะทำการแสดงรายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้ตามช่วงเวลาดังรูปที่ 5.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงาน สรุปจำนวนยาที่ใช้

จากวันที่ 01/02/2554 ถึง วันที่ 31/03/2554

ประเภทยา	จำนวนหน่วย
Medical services	4.00
Medical supplies	3.00
ค่าธรรมเนียม	14.00
รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	5.00
รายการถ่ายภาพรังสีวิทยา	10.00
รายการวัคซีนและชุดตรวจ	8.00
รวม	44.00

รูปที่ 5.30 รายงานสรุปยอดจำนวนยาที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
บทสรุป

6.1 สรุปโครงการ

โครงงานนี้ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการบริหารจัดการ ภายในโรงพยาบาลสัตว์เล็กจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จากปัจจุบันที่ไม่มีระบบในการทำงานภายในโรงพยาบาล ทำให้เกิดปัญหาหลายอย่างเช่น การค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงที่เคยมารับการรักษาแล้ว เป็นไปด้วยความล่าช้า และบางครั้งอาจเกิดการสูญหายของข้อมูล ในด้านตารางการนัดหมายสัตว์แพทย์ประจำโรงพยาบาล หรือการนัดหมายสัตว์ป่วย ไม่มีความเป็นระบบ คือการนัดหมายใช้การบันทึกเป็นกระดาษ ซึ่งอาจเกิดการสูญหายได้ การเรียกดูข้อมูลประวัติการรักษา เป็นไปด้วยความยากลำบาก คือต้องค้นหาจากแฟ้มประวัติการรักษาเท่านั้น ซึ่งทำให้ไม่สะดวกสำหรับสัตวแพทย์ ที่ต้องเตรียมการรักษาล่วงหน้าในบางกรณีที่ต้องศึกษาประวัติการรักษาสัตว์ป่วยก่อนทำการรักษา เช่นการผ่าตัด และถ้าหากสามารถเรียกดูการรักษาผ่านระบบได้ นอกจากจะเป็นผลดีต่อสัตว์แพทย์ที่ต้องทำการเตรียมตัวล่วงหน้าแล้ว ยังใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัยได้ ทางผู้จัดทำจึงได้ทำระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็กขึ้น เพื่อช่วยในการทำงาน และช่วยให้เกิดความสะดวกแก่บุคคลากรในการทำงาน ทำให้เกิดความผิดพลาดในการทำงานน้อยลง และช่วยเป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสต์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

6.2 ข้อจำกัดของระบบ

เนื่องจากระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนี้ จัดทำขึ้นโดยศึกษาจากการทำงานของโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ณ ปัจจุบัน โดยเน้นที่แผนกสูติกรรม ดังนั้นหากมีการเพิ่ม หรือแก้ไขแบบฟอร์มการทำงานต่างๆ ที่มีการใช้งานอยู่ต้องทำการแก้ไขระบบเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานด้วย ซึ่งการทำงานเน้นการทำงานภายในแผนกสูติกรรม ดังนั้นแผนกอื่นๆ ภายในโรงพยาบาลสามารถเรียกใช้งานระบบได้บางส่วนเท่านั้น และผู้ใช้งานระบบมีเพียง เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาล สัตว์แพทย์ และนักศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เจ้าของสัตว์เลี้ยงเข้าใช้งานระบบ เนื่องจากข้อมูลการรักษาสัตว์เลี้ยงในโรงพยาบาลเป็นความลับทางการรักษาจึงไม่อนุญาตให้เปิดเผย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบงานในปัจจุบัน

ระบบบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนี้ จัดทำขึ้นเพื่อช่วยในการบริหารจัดการโรงพยาบาลสัตว์เล็ก เพื่อทำให้เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาล สัตวแพทย์ มีความสะดวกมากขึ้นในการทำงาน สามารถเรียกดูประวัติการรักษาสัตว์ป่วยจากภายนอกโรงพยาบาล เพื่อทำการเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนการรักษาได้ หรือสามารถเรียกดูตารางการนัดหมายสัตว์ป่วยของตนเอง เพื่อทำการเตรียมตัวก่อนการรักษาจริง หรือใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาคณะสัตวแพทย์ศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ โดยเน้นการทำงานหลักของแผนกสูติกรรม ดังนั้นหากต้องการใช้งานระบบในแผนกอื่นๆ ของโรงพยาบาล สามารถพัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อใช้งานได้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ณัฐกานต์ ระกำ. 2537. **เริ่มต้นกับ ASP.NET ฉบับการทำงานกับฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ: ซัคเซสมีเดีย.

ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และสงวนชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2537. **อินไซท์ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น

A.Arnut Ruttanatirakul. 2006. **โปรแกรม IIS** (Internet Information Server) **และการติดตั้งโปรแกรม IIS.** [Online]. http://www.cmsthailand.com/docs/iis_install.html#a4

John W. Satzinger และคณะ. 2002. **Systems Analysis and Design in a Changing World, Sceond Edition.** Boston: Course Technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้จัดทำโครงการ	นางสาววราภรณ์ นิ่มเจริญสุข
วันเดือนปีเกิด	30 พฤษภาคม 2527
สถานที่เกิด	ฉะเชิงเทรา
ประวัติการศึกษา	
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ฉะเชิงเทรา
อุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2551	ตำแหน่ง Programmer
	บริษัท โนวาเทคนิคกา จำกัด
พ.ศ. 2551 – ปัจจุบัน	ตำแหน่ง Software Engineer
	บริษัท ที.เอ็น. อินฟอร์เมชั่น ซิสเท็มส์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้