

## ระบบบริหารโรงพยาบาลสัตว์

นายชัยยุทธ์ ก้องประวัติ

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

5910210067@psu.ac.th

### บทคัดย่อ

ระบบจัดการการตรวจรักษาจัดได้ว่าเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้เจ้าของโรงพยาบาลสัตว์สามารถบริหารโรงพยาบาลสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อนก็มีการใช้งานระบบจัดการการตรวจรักษาอยู่ชื่อโปรแกรมว่า VET I DO แต่ด้วยระบบจัดการการตรวจรักษาของโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อนนั้นไม่สามารถนำไปพัฒนาต่อได้เนื่องจากไม่สามารถติดต่อผู้พัฒนาได้ โปรแกรม VET I DO ก็มีหน้าต่างโปรแกรมที่ดูล้าสมัย และมีปัญหาในการใช้งาน

ผู้จัดทำโครงการนี้จึงได้เสนอระบบจัดการการตรวจรักษาตัวใหม่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับตัวโปรแกรม VET I DO โดยพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

### Abstract

The treatment management system is considered to be an important part in helping the veterinary hospital owners to manage the veterinary hospital efficiently. The veterinary hospital Surasak and friends, also use management system named The program says VET I DO, but with the management system of the veterinary hospital Surasak and friends who can not be further developed because unable to contact the

developer. VET I DO have windows that are out-of-date and have issues.

The author of this project has therefore proposed a new treatment management system to be used to solve problems that occur with the VET I DO program, developed in the form of a web application.

### คำสำคัญ

The veterinary hospital Surasak and friends, VET I DO

### 1. บทนำ

โรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อน เป็นโรงพยาบาลสัตว์ที่ประกอบกิจการให้บริการด้านการรักษาและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง ซึ่งต้องอาศัยระบบการจัดการอย่างมีระเบียบแบบแผน ระบบบริหารโรงพยาบาลสัตว์นั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ระบบจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง และระบบจัดการการตรวจรักษาสำหรับระบบจัดการการตรวจรักษาเป็นส่วนที่สำคัญของโรงพยาบาลสัตว์ประกอบด้วยงานทะเบียน งานฝ่ายบุคคล งานฝ่ายตรวจรักษา งานฝ่ายจ่ายยา งานฝ่ายคิดเงิน งานฝ่ายนัดหมาย และงานฝ่ายคลังยา ทำงานร่วมกันเพื่อให้ระบบจัดการการตรวจรักษามีประสิทธิภาพ โดยในปัจจุบันทางโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อนใช้โปรแกรม VET I DO ในการจัดการข้อมูล

แต่เนื่องจากโปรแกรม VET I DO ในระบบนัดหมายลูกค้าหน้าประวัติลูกค้าไม่มีการแสดงรายการนัดของลูกค้าส่งผลให้กรณีที่ลูกค้ามาก่อนวันนัดจริงระบบยังคงแสดงรายการนัดอยู่ทำให้เกิดการโทรแจ้งลูกค้าซ้ำซ้อนข้อมูลสต็อกยาหน่วยนับของยาไม่ละเอียดตามความต้องการ เช่น หน่วยนับปัจจุบันมี หน่วยนับเป็นขวด, กล่อง แต่หน่วยนับที่ต้องการใช้ คือ ซีซี, มิลลิกรัม ในส่วนของระบบตรวจรักษานั้นก็มีการเก็บข้อมูลที่เน้นการกรอกข้อมูลเองทำให้ไม่เหมาะสมกับสัตวแพทย์ที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานมากนัก และตัวโปรแกรมเองยังไม่สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์รุ่นใหม่ได้ หน้าต่างของโปรแกรมก็ดูล้าสมัย รวมถึงตัว VET I DO นั้นไม่สามารถที่จะนำไปพัฒนาต่อได้อีก

## 2. ที่มาและแรงจูงใจของปัญหา

จากปัญหาดังกล่าวทางผู้จัดทำโครงการจึงเสนอระบบจัดการการตรวจรักษาตัวใหม่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับตัวโปรแกรม VET I DO ซึ่งจะทำให้ระบบจัดการการตรวจรักษานั้นมีหน้าต่างโปรแกรมที่ดูทันสมัยขึ้นสามารถนำไปแทนระบบเดิมได้ และที่สำคัญยังสามารถนำตัวระบบจัดการการตรวจรักษาใหม่นี้ไปพัฒนาต่อได้อีกด้วย

## 3. งานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำโครงการได้ทำการศึกษาทฤษฎี และหลักการในการพัฒนาระบบจัดการการตรวจรักษาซึ่งเป็นส่วนสำคัญในระบบบริหารโรงพยาบาลสัตว์ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

VET I DO [2]

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารงานคลินิกสัตว์และโรงพยาบาลสัตว์ตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ซึ่งได้ใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบจัดการการตรวจรักษาตัวใหม่โดย VET I DO มีระบบทั้งหมดดังนี้

- 1.ระบบทะเบียน
- 2.ระบบฝ่ายบุคคล
- 3.ระบบผู้จัดการ
- 4.ระบบตรวจรักษา
- 5.ระบบจ่ายยา และ จ่ายค่ารักษา
- 6.ระบบนัดหมาย
- 7.ระบบพนักงาน
- 8.ระบบคลัง
- 9.ระบบห้องแลป

Physical examination

การตรวจร่างกายทางกายภาพ คือ การตรวจร่างกายทางกายภาพเป็นสิ่งที่จำเป็นสัตวแพทย์ต้องกระทำเพื่อให้ได้ข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและสรีรวิทยาเบื้องต้นของร่างกายสัตว์ในส่วนของร่างกายหรือระบบต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งเทคนิคที่อาจเลือกใช้ ได้แก่

การคลำตรวจ (Palpation) โดยการจับหรือสัมผัสตามส่วนต่างๆ ของร่างกายสัตว์เพื่อหาความผิดปกติ เช่น กระดุกหัก เนื้องอก การอักเสบของกล้ามเนื้อ ความตึงของกล้ามเนื้อ (Muscle tone) บาดแผลโดยเฉพาะในที่มีขนยาว การตรวจวัดชีพจร เป็นต้น นอกจากนั้นการคลำหรือการสัมผัสตามร่างกายเพื่อประเมินความไวต่อสิ่งกระตุ้น (Hypersensitivity) ยังเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความผิดปกติทางระบบประสาทด้วย

การเคาะตรวจ (Percussion) เป็นการเคาะส่วนของร่างกาย เช่น ผนังช่องอก ผนังช่องท้อง โพรงอากาศที่บริเวณส่วนหัวและใบหน้า ซึ่งอาจใช้นิ้วมือเคาะหรือใช้เครื่องมือเคาะตรวจ เพื่อฟังเสียงสะท้อนจากอวัยวะภายใน ทั้งนี้เพื่อสังเกตเสียงโปร่งหรือทึบที่บ่งชี้ถึงความผิดปกติจากการเกิดพยาธิสภาพที่อวัยวะนั้นๆ เช่น ในม้าที่เกิดโพรงอากาศอักเสบ เสียงที่สะท้อนออกมาจากการเคาะที่บริเวณโพรงอากาศจะมีเสียงที่บึกว่าปกติเนื่องจากการสะสมของ

ของเหลวที่เกิดจากกระบวนการอักเสบและติดเชื้อภายในโพรงอากาศ เสียงปอดจากการเคาะที่ผนังช่องอกปกติมักจะไม่มีเสียงป่อง แต่ในสัตว์ที่มีภาวะปอดบวมหรือปอดอักเสบเนื่องอก หรือฝีที่ปอด การเคาะบริเวณผนังช่องอกตรงส่วนของปอดที่เกิดโรคมักจะมีเสียงทึบ เป็นต้น เทคนิคในการเคาะตรวจสามารถทำได้สองอย่างคือ การเคาะที่ตัวสัตว์โดยตรงหรือการเคาะผ่านมือที่วางทาบบนส่วนของร่างกายสัตว์

การตรวจฟัง คือการฟังเสียงการทำงานของอวัยวะต่างๆ ด้วยเครื่องฟังตรวจหรือหูฟัง เช่น การฟังเสียงการเต้นของหัวใจ การฟังเสียงของปอดและหลอดลมในขณะสัตว์หายใจเข้าออก การฟังเสียงการทำงานของอวัยวะภายในช่องท้อง เช่น กระเพาะหมัก หรือการฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ในม้า ซึ่งเป็นขั้นตอนการตรวจประเมินการทำงานของลำไส้หรือระบบทางเดินอาหารที่สำคัญในม้า โดยเฉพาะในม้าที่เกิดภาวะเสียดท้อง

การวัดอุณหภูมิกาย อุณหภูมิร่างกายเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของการทำงานของร่างกายสัตว์เนื่องจากการทำงานของเซลล์หรือเมตาบอลิซึมต่างๆ จะขึ้นอยู่กับช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมซึ่งร่างกายจะควบคุมในช่วงที่ค่อนข้างแคบ เพื่อสมดุลของการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายหรือให้เกิดภาวะคงที่ภายในกาย ค่าอุณหภูมิภายในสูงหรือต่ำกว่าช่วงปกติจะบ่งชี้ถึงความผิดปกติและยังช่วยในการประเมินภาวะวิกฤตในสัตว์เลี้ยง ค่าอุณหภูมิโดยทั่วไปจะวัดจากทวารหนัก โดยสอดไว้ประมาณ 2 นาที หรืออาจวัดจากการสอดเทอร์โมมิเตอร์เข้าทางช่องคลอดในกรณีที่ไม่สามารถวัดอุณหภูมิทางทวารหนักได้ ซึ่งอุณหภูมิจะมีความผันแปรในสัตว์แต่ละชนิด

การตรวจวัดชีพจร เป็นการประเมินการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งเป็นสิ่งที่ประเมินการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดได้ดี

สิ่งสำคัญในการตรวจร่างกายสัตว์ทางกายภาพคือผู้ตรวจควรตรวจในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ในห้องเงียบหรือ ไม่มีสิ่งรบกวนตัวสัตว์ที่จะทำให้สัตว์ตื่นเต้นหรือตกใจจนมีผลต่อค่าทางสรีรวิทยาที่ต้องการตรวจ

## การวินิจฉัยโรค

ระดับของการวินิจฉัยโรคสัตว์มีได้ตั้งแต่การวินิจฉัยเบื้องต้นถึงสาเหตุที่น่าจะเป็นไปได้ จนถึงการวินิจฉัยขั้นสุดท้ายจนได้สาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรค ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมในกระบวนการตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการวินิจฉัยหาสาเหตุที่แท้จริงคือหัวใจของวิชาอายุรศาสตร์เพราะจะนำไปสู่การพยากรณ์โรค (Prognosis) และการตัดสินใจของเจ้าของสัตว์และสัตวแพทย์ในการให้การรักษารวมถึงการป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะโรคที่เป็นโรคระบาดหรือโรคติดต่อที่สำคัญ ดังนั้นเป้าหมายของสัตวแพทย์ผู้ตรวจคือจะต้องพยายามเข้าสู่การวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย โดยทั่วไปแล้วข้อมูลจากการซักประวัติและการตรวจร่างกายสัตว์ ร่วมกับการเลือกใช้วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติที่เหมาะสมมักจะนำไปสู่การวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้าย (Definitive diagnosis) ซึ่งการจะได้มาซึ่งการวินิจฉัยโรคขั้นสุดท้ายนั้นจำเป็นต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในกระบวนการตรวจวินิจฉัยโรคสัตว์ทางคลินิกดังกล่าวมาข้างต้น ซึ่งบางครั้งการได้มาซึ่งสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดโรคอาจจะได้มาจากการวินิจฉัยโรคหลังจากที่สัตว์ตายโดยการผ่าซากและการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงานทางคลินิก รวมถึงในหลายๆกรณี ในการวินิจฉัยลงความเห็นถึงสาเหตุของการเกิดโรคหรือความผิดปกติควรประกอบไปด้วยการรายงาน 3 ส่วน คือ สาเหตุที่แท้จริงของโรค ความผิดปกติของโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบร่างกายสัตว์ และอาการทางคลินิกที่เกิดจากสาเหตุนั้นๆ เพื่อที่จะได้ให้การพยากรณ์โรคที่ถูกต้องและเหมาะสมและให้การรักษาและ

แก้ไขโรคหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นได้อย่างเฉพาะเจาะจง  
ถูกต้องและครอบคลุมความผิดปกติทุกอย่างที่เกิดขึ้นกับตัว  
สัตว์ ตัวอย่างของการลงความเห็นในการวินิจฉัย ได้แก่  
ภาวะปอดอักเสบและเกิดฝีที่ ปอดจากการติดเชื้อ  
*Rhodococcusequi* ในลูกม้า

## Differential diagnosis

เป็นกระบวนการหนึ่งของการวินิจฉัยทางการแพทย์ที่เป็นการพิจารณาว่าโรคหรือภาวะหนึ่งๆมีความเหมือนหรือต่างจากโรคหรือภาวะอื่นๆที่อาจมีลักษณะทางคลินิกใกล้เคียงกันอย่างไรบ้างทำโดยแพทย์หรือบุคลากรสาธารณสุขเพื่อหาคำวินิจฉัยที่ถูกต้องของผู้ป่วยหรือน้อยทำเพื่อตรวจดูว่าผู้ป่วยที่มาด้วยอาการดังที่เห็นนี้มีโรคที่เป็นอันตรายมากหรือไม่เพื่อแยกโรคที่อันตรายเหล่านั้นออกไปก่อนเป็นสำคัญแต่ละตัวเลือกมักถูกเรียกว่าคำวินิจฉัยแยกโรคเช่นผู้ป่วยที่มาด้วยอาการไอเมื่อผ่านการตรวจแล้วอาจได้คำวินิจฉัยสุดท้ายเป็นไข้หวัดธรรมดาแต่ระหว่างนั้นแพทย์อาจมีคำวินิจฉัยแยกโรคในใจคือโรคหลอดลมอักเสบซึ่งจะต้องซักประวัติและตรวจร่างกายหรือแม้แต่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยไม่ได้เป็นโรคอันตรายดังที่ว่านั้นเป็นต้น

การพยากรณ์โรคและการตัดสินใจในการรักษา (Prognosis and therapeutic decisionmaking)

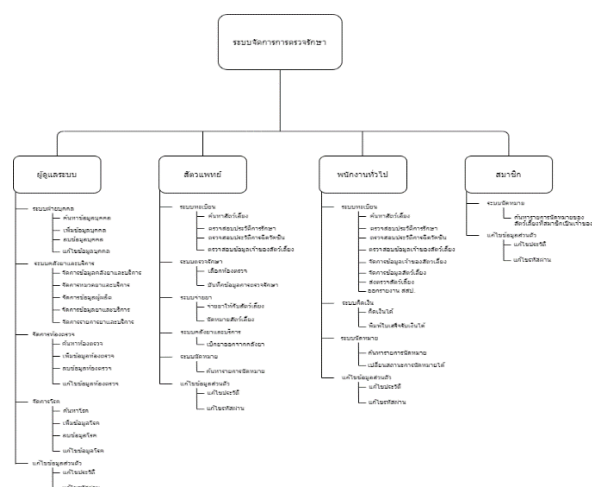
เมื่อทราบสาเหตุของโรค และสัตว์แพทย์ลง  
ความเห็นสรุปการวินิจฉัยก็จะสามารถพยากรณ์โรคได้ซึ่งก็  
คือการบอกถึงระดับความรุนแรงของโรคและการคาดการณ์  
ล่วงหน้าว่าโรคจะสิ้นสุดลงอย่างไร เมื่อใด จะรักษาได้หรือไม่  
และมีทางเลือกในการรักษาอย่างไร ต่อเจ้าของสัตว์เพื่อการ  
ตัดสินใจในการให้การรักษา หรือการส่งต่อสัตว์เลี้ยงยัง  
คลินิกหรือโรงพยาบาลสัตว์ที่มีความพร้อมในการรักษา  
รวมถึงการจัดการป้องกันการเกิดโรคอย่างเหมาะสมในกรณี  
ที่สัตว์เป็นโรคระบาด ตัวอย่างเช่น ในโค-กระบือที่เป็นโรค

ปากเท้าเปื่อย อาจพยากรณ์ว่าสัตว์เลี้ยงจะไม่กินอาหารและ  
มีการเดินลำบากอยู่ประมาณอย่างน้อยสองสัปดาห์ แต่มีทาง  
รักษาให้หายได้ คือถ้าได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม  
รวมทั้งมีการดูแลดีก็จะมีหายเป็นปกติ ในสุนัขป่วยที่เป็นโรค  
พิษสุนัขบ้าจะพยากรณ์ว่าไม่มีทางหายและสัตว์จะตาย  
ภายใน 10 วันหลังจากเริ่มอาการป่วย เป็นต้น [1]

#### 4. รายละเอียดการพัฒนา

#### 4.1 ภาพรวมของระบบ

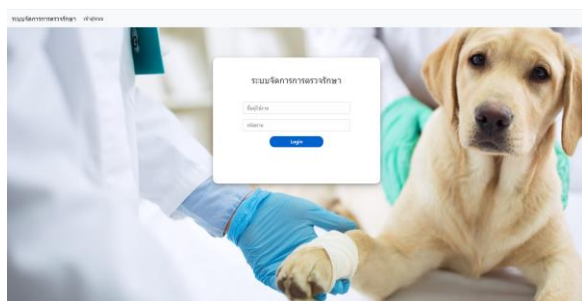
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการการ  
 ตรวจรักษา เพื่อนำไปพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน สามารถ  
 จำแนกการทำงานตามความสามารถในการใช้งานระบบของ  
 ผู้ใช้งานมี 4 ประเภท ซึ่งรายละเอียดโครงสร้างแสดงดังรูปที่  
 4.1



รูปที่ 4.1 โครงสร้างภาพรวมของระบบ

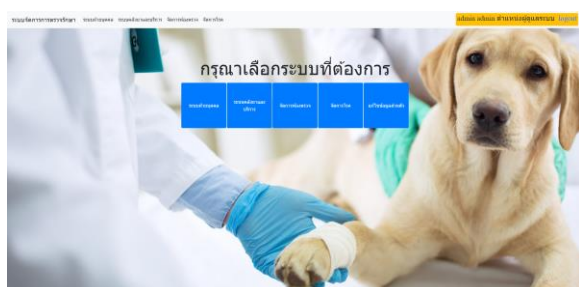
## 4.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ

หน้าหลักของระบบ ดังรูปที่ 4.2 ผู้ใช้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้เพื่อล็อกอินเข้าใช้งานระบบโดยเมื่อล็อกอินสำเร็จผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะสามารถเข้าใช้งานระบบได้



รูปที่ 4.2 หน้าแรกของระบบจัดการการตรวจรักษา

โดยเริ่มต้นผู้ใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบจะเป็นคนที่จัดการสร้าง ชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านให้แก่พนักงานทั่วไป และสัตวแพทย์เพื่อให้เข้าใช้งานได้โดยผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลฝ่ายบุคคล, จัดการข้อมูลคลังยาและบริการ, จัดการหมวดยาและบริการ, จัดการข้อมูลผู้ผลิต, จัดการข้อมูลยาและบริการ, จัดการรายการยาและบริการ, จัดการห้องตรวจ, จัดการโรค, แก้ไขโปรไฟล์ส่วนตัว



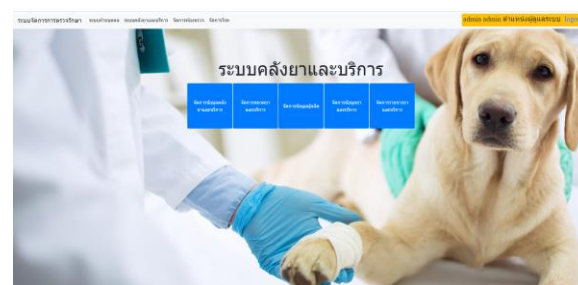
รูปที่ 4.3 หน้าแสดงระบบทั้งหมดที่ผู้ดูแลระบบใช้งานได้

หน้าตาของระบบฝ่ายบุคคลซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม, ลบ, แก้ไข ข้อมูลต่างๆของ สมาชิก, สัตวแพทย์, พนักงานทั่วไป



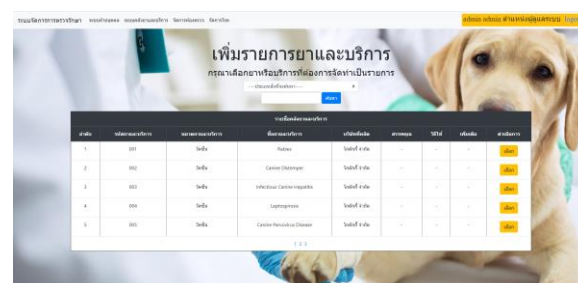
รูปที่ 4.4 หน้าแสดงระบบฝ่ายบุคคล

หน้าตาของระบบคลังยาและบริการซึ่งผู้ดูแลระบบจะสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไข ข้อมูลตรงส่วนนี้ทั้งหมด



รูปที่ 4.5 หน้าระบบคลังยาและบริการสำหรับผู้ดูแลระบบ

โดยระบบคลังยาและบริการเป็นระบบที่สามารถให้ผู้ดูแลระบบสร้างรายการยาและบริการที่สามารถนำไปใช้งานในระบบจ่ายยาได้โดยบริการในที่นี่หมายถึงบริการเกี่ยวกับการรักษาทั้งหมด เช่น ผ่าตัด, ค่าหมอ เป็นต้น ซึ่งการเพิ่มข้อมูลก็ต้องทำเป็นขั้นเป็นตอนเริ่มตั้งแต่ เพิ่มข้อมูลของคลังยาและบริการ เพิ่มข้อมูลหมวดยาและบริการซึ่งในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะสามารถกำหนดประเภทได้ว่าหมวดยาและบริการนี้เป็น ยาหรือบริการ เพื่อใช้ในการแยกให้ระบบจ่ายยาทราบว่าที่สัตวแพทย์จ่ายไปเป็นยาหรือบริการ ต่อมาเพิ่มข้อมูลผู้ผลิต เพิ่มข้อมูลยาและบริการ และสุดท้ายเมื่อมีข้อมูลครบทุกส่วนก็สามารถเพิ่มข้อมูลรายการยาและบริการได้

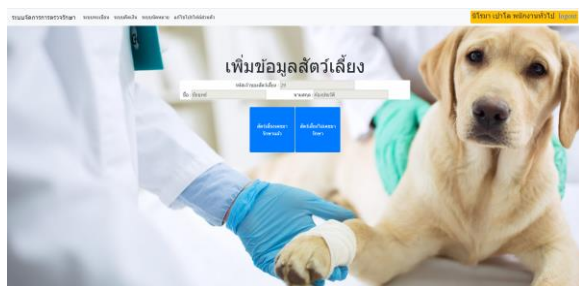


รูปที่ 4.5 หน้าแสดงส่วนของการเพิ่มรายการยาและบริการ

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไข ห้องตรวจได้

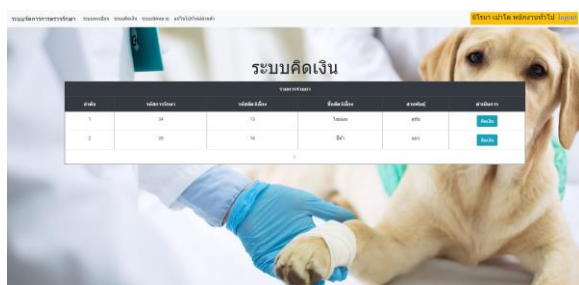






รูปที่ 4.13 หน้าเพิ่มข้อมูลสัตว์เลี้ยง

ส่วนต่อมาเป็นส่วนของระบบคิดเงินซึ่งพนักงานทั่วไปสามารถที่จะคิดเงินให้กับลูกค้าได้ และสามารถออกใบเสร็จรับเงินในรูปแบบไฟล์ pdf ได้

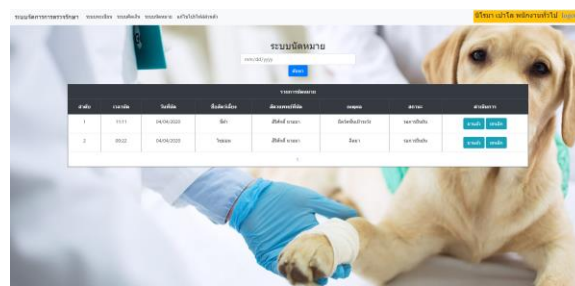


รูปที่ 4.14 หน้าระบบคิดเงินของพนักงานทั่วไป



รูปที่ 4.15 หน้าแสดงใบเสร็จในรูปแบบไฟล์ pdf

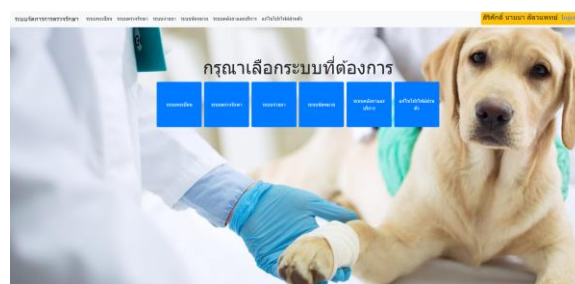
ต่อมาในส่วนระบบนัดหมายสำหรับพนักงานทั่วไปนั้นสามารถเปลี่ยนสถานะการนัดหมาย , ตรวจสอบการนัดหมายได้ โดยเมื่อเข้าใช้งานระบบนัดหมายจะแสดงรายการนัดหมายที่มีในวันที่พนักงานทั่วไปใช้งานอยู่ แต่พนักงานทั่วไปก็สามารถค้นหาการนัดหมายวันอื่นๆได้ด้วยเครื่องมือค้นหาด้านบน



รูปที่ 4.16 หน้าระบบนัดหมายสำหรับพนักงานทั่วไป

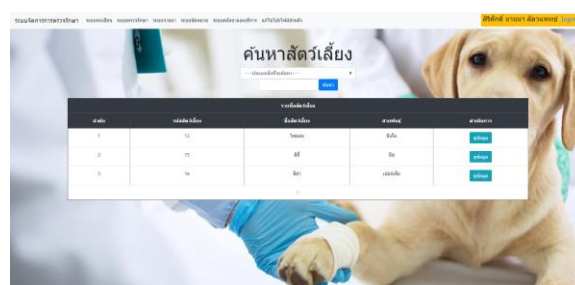
ส่วนสุดท้ายของพนักงานทั่วไปเป็นส่วนของการแก้ไขโปรไฟล์ส่วนตัวซึ่งส่วนนี้มีรูปแบบการทำงานเหมือนที่ได้กล่าวไปแล้วก่อนหน้านี้ในส่วนของผู้ดูแลระบบ

มาดูกันต่อที่ส่วนของสัตวแพทย์ซึ่งสัตวแพทย์นั้นเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบแล้วจะสามารถใช้งาน ระบบทะเบียน, ระบบตรวจรักษา, ระบบจ่ายยา, ระบบคลังยาและบริการ และแก้ไขโปรไฟล์ส่วนตัว



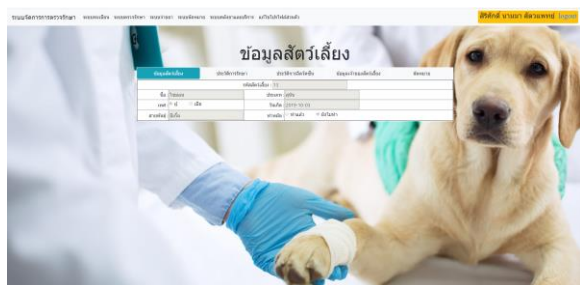
รูปที่ 4.17 หน้าแสดงระบบทั้งหมดที่สัตวแพทย์ใช้งานได้

โดยในระบบทะเบียนนั้นสัตวแพทย์จะใช้งานได้แตกต่างกับส่วนของพนักงานทั่วไปคือสัตวแพทย์ไม่สามารถ แก้ไข, เพิ่ม, ลบ ข้อมูลของสัตว์เลี้ยงรวมถึงไม่สามารถเข้าจัดการข้อมูลเจ้าของสัตว์เลี้ยงได้ด้วยทำได้เพียงตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น



รูปที่ 4.18 หน้าระบบทะเบียนของสัตวแพทย์

เมื่อกดดูข้อมูลก็จะสามารถตรวจสอบข้อมูลของสัตว์เลี้ยงได้  
แต่ไม่สามารถส่งตรวจได้



รูปที่ 4.19 หน้าเมื่อสัตวแพทย์กดดูข้อมูล



รูปที่ 4.20 หน้าแสดงรายละเอียดการตรวจรักษา

ในส่วนของระบบตรวจรักษาสัตวแพทย์สามารถ เลือกห้อง  
ตรวจได้โดยจะเลือกได้แค่ห้องตรวจที่ว่างเท่านั้น และ  
สามารถเข้ารายการตรวจเพื่อรักษาสัตว์เลี้ยงที่พนักงาน  
ทั่วไปส่งมาตรวจ



รูปที่ 4.21 หน้าเลือกห้องตรวจ



รูปที่ 4.22 หน้ารายการตรวจรักษา

หลังจากกดตรวจแล้วก็จะแสดงหน้าให้สัตวแพทย์นั้นกรอก  
ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจรักษาโดยต้องกดปุ่มบันทึกก่อน  
เปลี่ยนไปส่วนอื่นก่อนเสมอเมื่อบันทึกข้อมูลครบทุกส่วนแล้ว  
ก็ทำการไปที่การวินิจฉัยและส่งไปห้องจ่ายยาได้เลย



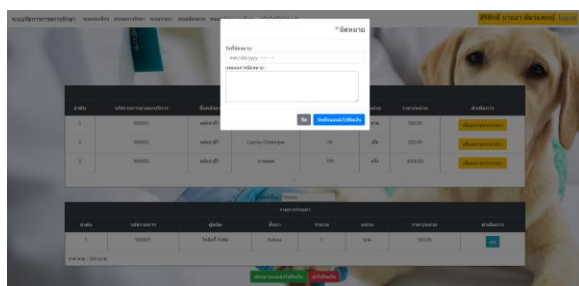
รูปที่ 4.23 หน้าตรวจรักษาส่วนการวินิจฉัย

ในส่วนต่อมาหลังจากสัตวแพทย์ตรวจรักษาเสร็จก็จะมาอยู่  
ในส่วนของระบบจ่ายยาสัตวแพทย์สามารถจ่ายยาและ  
บริการได้จากรายการยาและบริการที่ผู้ดูแลระบบนั้นเพิ่ม  
ข้อมูลมาให้เมื่อเลือกได้แล้วก็จะสามารถนัดหมายก่อนส่งไป  
คิดเงินหรือจะส่งไปคิดเงินเลยก็ได้



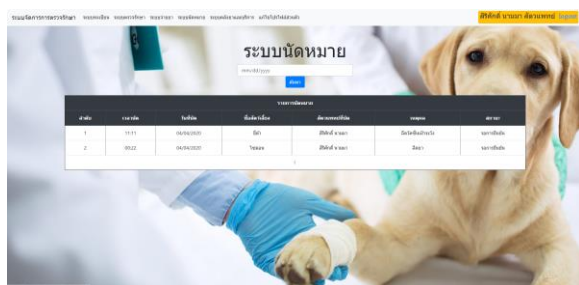
รูปที่ 4.25 หน้าจ่ายยาสำหรับสัตวแพทย์





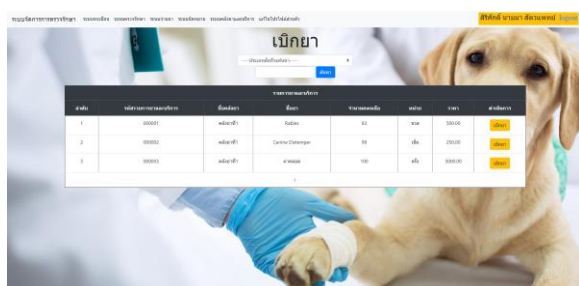
รูปที่ 4.26 หน้าต่างแสดงกรณีที่ต้องการนัดหมาย

ต่อมาในส่วนของระบบนัดหมายของสัตวแพทย์นั้นจะทำได้ในส่วนของการ ค้นหา, ตรวจสอบข้อมูลการนัดหมายเท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนสถานะการนัดหมายได้



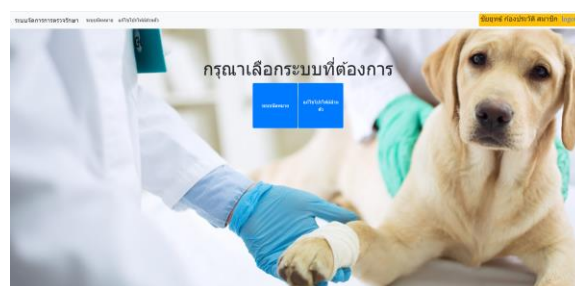
รูปที่ 4.27 หน้าระบบนัดหมายของสัตวแพทย์

ในส่วนของระบบคลังยาและบริการที่สัตวแพทย์สามารถใช้งานได้นั้นคือสัตวแพทย์จะสามารถเบิกยาออกจากคลังยาได้



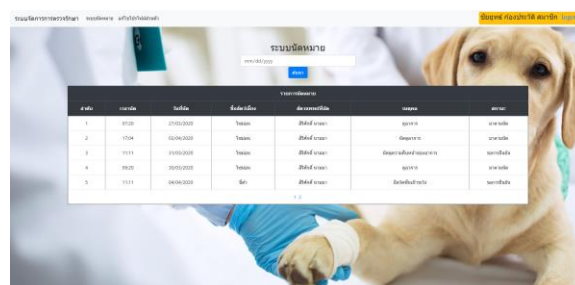
รูปที่ 4.28 หน้าระบบคลังยาและบริการ

และในส่วนของสมาชิกนั้นเมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จก็จะสามารถใช้งานระบบนัดหมาย และแก้ไขโปรไฟล์ส่วนตัวได้



รูปที่ 4.29 หน้าแสดงระบบที่สมาชิกสามารถใช้งานได้

เมื่อสมาชิกใช้งานระบบนัดหมายก็จะสามารถตรวจสอบข้อมูลนัดหมายของสัตว์เลี้ยงที่ตัวเองเป็นเจ้าของอยู่เท่านั้น และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสถานะการนัดหมายได้



รูปที่ 4.30 หน้าแสดงรายการนัดหมายสำหรับสมาชิก

#### 4.3 ข้อจำกัดของระบบ

1. ในส่วนของการวินิจฉัยโรคมีข้อจำกัดที่สามารถสรุปโรคออกมาได้ไม่เกิน 3 โรคควรมีการปรับให้สามารถสรุปโรคได้มากกว่านั้น
2. ไม่มีมีการเก็บข้อมูลว่าสัตวแพทย์คนใดเบิกยาออกไปจากคลัง
3. ไม่สามารถเรียกพิมพ์ใบเสร็จรับเงินย้อนหลังได้เพื่อรองรับกรณีที่ลูกค้าต้องการในภายหลัง
4. ไม่สามารถสรุปต้นทุน กำไร ขาดทุน ได้ในระบบคิดเงิน
5. ระบบนัดหมายไม่สามารถเลื่อนการนัดหมายได้
6. ไม่สามารถจัดการกับสัตว์ป่วยที่ต้อง admit ได้ (สัตว์ป่วยใน)

## 5. การทดสอบการใช้งาน

### 5.1 สภาพแวดล้อมในการทดสอบ

เมื่อพัฒนาระบบจัดการการตรวจรักษาได้สำเร็จ ผู้จัดทำได้นำไปทดลองใช้กับสถานการณ์จำลองโดยจำลองว่ามีลูกค้าเข้ามารักษาในโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อนโดยเริ่มต้นตั้งแต่ลูกค้าคนแรกและมาในส่วนของลูกค้าคนต่อไปในส่วนของผู้ดูแลระบบก็ทดสอบตั้งแต่เพิ่มกลุ่มผู้ใช้งานอื่นๆไปจนถึงเพิ่มข้อมูลคลังยาและบริการ รวมถึงข้อมูลโรคและห้องตรวจด้วย ต่อมาส่วนของพนักงานทั่วไปก็มีการทดสอบให้เพิ่มลูกค้าเข้าเป็นสมาชิก จัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง นำสัตว์เลี้ยงส่งตรวจ จัดการการนัดหมายรวมถึงการคิดเงิน และออกใบเสร็จรับเงินและรายงานสสป. ต่อมาส่วนของสัตวแพทย์มีการทดสอบการตรวจรักษา เลือกห้องตรวจ ค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยง และข้อมูลการนัดหมาย จ่ายยา เบิกยา สุดท้ายในส่วนของการสมาชิกก็ได้มีการทดสอบในระบบนัดหมายใ้การตรวจสอบตารางนัดหมายของสัตว์เลี้ยงของสมาชิกเอง และทุกกลุ่มผู้ใช้งานก็มีการทดสอบส่วนของการแก้ไขโปรไฟล์ส่วนตัว

### 5.2 ผลการทดสอบและการวิจารณ์ผล

ผลการทดสอบพบว่าระบบจัดการการตรวจรักษา นี้สามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับระบบเก่าได้ คือสามารถจัดการรายการนัดหมายได้ง่ายขึ้นเพื่อป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบเก่า สามารถจัดการหน่วยของรายการยาได้อย่างอิสระ และยังใช้งานบนระบบปฏิบัติการใหม่ๆได้อีกด้วยแต่ก็มีข้อจำกัดที่ได้กล่าวไปแล้วในหัวข้อ 4.3 ซึ่งต้องการการนำไปพัฒนาต่อเพื่อใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. บทสรุป

โครงการระบบบริหารโรงพยาบาลสัตว์ นำเสนอเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อสนับสนุนการจัดการข้อมูลในส่วนของการจัดการการตรวจรักษาเพื่อช่วย

อำนวยความสะดวกและแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับระบบจัดการการตรวจรักษาเก่าของทางโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อน โดยสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้รองรับบนระบบปฏิบัติการรุ่นใหม่ๆ และสามารถนำไปพัฒนาต่อได้ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนหลักๆ ได้แก่ ระบบทะเบียน, ระบบฝ่ายบุคคล, ระบบตรวจรักษา, ระบบจ่ายยา, ระบบคิดเงิน, ระบบนัดหมาย, ระบบคลังยาและบริการ แม้ว่าโครงการนี้ระบบจะเสร็จสมบูรณ์แล้วแต่ว่ายังคงขาดส่วนการทดลองใช้งานจริงอยู่ เพื่อให้โครงการนี้ออกมาอย่างสมบูรณ์ในอนาคตควรมีการทดลองใช้งานโครงการนี้ในโรงพยาบาลจริงด้วย

### 6.1 แนวทางการพัฒนาต่อ

ต้องมีการพัฒนาอีกมากเนื่องจากระบบจัดการการตรวจรักษาที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ไม่มีส่วนของสัตว์ป่วยใน และควรมีการทดสอบกับโรงพยาบาลสัตว์จริงๆ

## 7. กิตติกรรมประกาศ

โครงการระบบบริหารโรงพยาบาลสัตว์ในส่วนของการจัดการการตรวจรักษาลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี เพราะได้รับการสนับสนุนและความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ดังนี้ขอขอบคุณท่านอาจารย์สมศักดิ์ คงแสง ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการได้ให้ความกรุณาให้แนวทางคำปรึกษา และการสนับสนุนจนกระทั่งโครงการสำเร็จไปด้วยดีขอขอบคุณ ผศ. ดร.ปริษา วงศ์ศิริฤเดช และ ผศ. ดร.เพ็ญณี หวังเมธิกุล คณะกรรมการ การสอบโครงการที่ได้กรุณาทำการสอบวัดผล และได้ชี้แนะแนวทางในการดำเนินโครงการ ขอขอบคุณภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้ให้สถานที่ และอุปกรณ์สำหรับการทำโครงการ ขอขอบคุณโรงพยาบาลสัตว์หมอสุรศักดิ์และเพื่อนที่ให้ข้อมูลต่างๆ สำหรับการทำโครงการ สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆภายในภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่คอยให้คำแนะนำ และ

คำปรึกษา ผู้จัดทำโครงการขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

## 8. เอกสารอ้างอิง

- [1] นายประวิทย์ บุตรอุดม.เอกสารประกอบการสอน  
วิชา 717 421 อายุรศาสตร์ทั่วไปทางสัตวแพทย์  
(General Veterinary Medicine): ภาค วิชา  
อายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [2] Sunday Soft. คู่มือใช้งานโปรแกรม VET I DO
- [3] “Visual Studio Code.” [Online]. Available:  
<https://code.visualstudio.com/>
- [4] “XAMPP คืออะไร.” [Online]. Available:  
<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2637-xampp-คืออะไร.html>