

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่
An Information System for Chicken Farm Management

โดย

นวรรตน์ ชนะรุ่งรักษ์

รหัส 45061517

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี.....	19 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน.....	02300
เลขเรียกหนังสือ.....	วทท. ๔๖2๑๑ร. 2547
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

b 11704263

11284276x

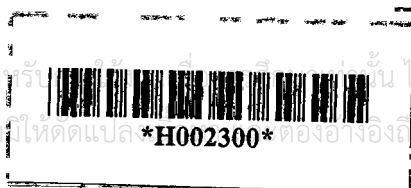
รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง *H002300* ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่
นักศึกษา	นางสาวนวรรณ์ ธนะรุ่งรักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

การบริหารฟาร์มไก่ของฟาร์มไก่แห่งหนึ่งในปัจจุบันยังคงใช้การจดบันทึกลงกระดาษ โดยจะต้องทำการบันทึกรายการการรับไก่ การเลี้ยงไก่ประจำวัน การเบิกยาไก่และอาหารไก่ และรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความผิดพลาดได้ง่ายและอาจก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ในส่วนของการคำนวณรายได้ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ยังคงใช้แรงงานคน อีกทั้งยังไม่มีการออกรายงานสรุปเชิงสถิติต่าง ๆ ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบนี้ จะใช้เครื่องมือจำลองแบบด้วยภาพชื่อว่า Rational Rose 2000 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่รองรับมาตรฐานของ UML ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ และใช้เดสก์ท็อป 7 ในการเขียน โปรแกรม

Title An Information System for Chicken Farm Management
Student Miss Nawarat Thanarungrak
Advisor Asst.Prof.Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Science
Academic Year 2004



ABSTRACT

The management of the chicken farm has been manually recorded on paper by farmer. The activities such as recording to received chicken, chicken farming, feeding and dispend, and revenues, which might cause the data missing or redundancy. This data also includes revenues and expenses; moreover there is no official statistic report of this data. Therefore, this project presents the analysis, design, and develops of the information technology using in the chicken farm system for more effective farming system. The analysis and design in this system used Rational Rose 2000 (Visual Modeling Tool) can support UML standard in the object-oriented analysis and design and using Delphi 7 for programming.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 Unified Modeling Language.....	3
2.2 Delphi 7.....	6
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	8
3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน.....	8
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้หลักการพัฒนาเชิงวัตถุ.....	9
4. การออกแบบฐานข้อมูล.....	49
5. การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	60
6. บทสรุป.....	72
6.1 สรุปผลจากการศึกษาและพัฒนาระบบงาน.....	72
6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน.....	72
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	73

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับไก่.....	12
3.2 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับอาหารไก่.....	14
3.3 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับยาไก่.....	16
3.4 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับวัคซีนไก่.....	18
3.5 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	20
3.6 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเบิกอาหารไก่.....	22
3.7 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเบิกยาไก่.....	24
3.8 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเบิกวัคซีนไก่.....	26
3.9 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการส่งไก่.....	28
3.10 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการขายรับ.....	30
3.11 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการขายจ่าย.....	32
3.12 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสพิมพ์รายงาน.....	34
4.1 ตารางอาหารไก่ (Food).....	53
4.2 ตารางการรับอาหารไก่ (ReceiveFood).....	53
4.3 ตารางการเบิกอาหารไก่ (DispendFood).....	54
4.4 ตารางรายการเบิกอาหารไก่ (DispendFoodDetail).....	54
4.5 ตารางพนักงาน(Employee).....	54
4.6 ตารางผู้ดูแลไก่(Staff).....	54
4.7 ตารางบันทึกการขายจ่าย(Expenses).....	55
4.8 ตารางรายรับ(Revenue).....	55
4.9 ตารางบริษัท (Supplier).....	55
4.10 ตารางการเลี้ยงไก่ประจำวัน(DailyFarming).....	55
4.11 ตารางโรงเรือน (PoultryGroup).....	56
4.12 ตารางยาไก่ (Drug).....	56
4.13 ตารางการรับยาไก่ (ReceiveDrug).....	57

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

4.14 ตารางการเบิกยาไก่ (DispendDrug).....	57
4.15 ตารางรายการเบิกยาไก่ (DispendDrugDetail).....	57
4.16 ตารางวัคซีนไก่ (Vacine).....	57
4.17 ตารางการรับวัคซีนไก่ (ReceiveVacine).....	58
4.18 ตารางการเบิกวัคซีนไก่ (DispendVacine).....	58
4.19 ตารางรายการเบิกวัคซีนไก่ (DispendVacineDetail).....	58
4.20 ตารางการส่งไก่ (SendChicken).....	59



สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

3.1 แอคทิวิตีไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่.....	9
3.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่.....	10
3.3 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับไก่.....	13
3.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับอาหารไก่.....	15
3.5 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับยาไก่.....	17
3.6 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับวัคซีนไก่.....	19
3.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	21
3.8 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกอาหารไก่.....	23
3.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกยาไก่.....	25
3.10 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกวัคซีนไก่.....	27
3.11 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการส่งไก่.....	29
3.12 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับ.....	31
3.13 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการจ่าย.....	33
3.14 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการพิมพ์รายงาน.....	34
3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับไก่.....	35
3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับอาหารไก่.....	36
3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับยาไก่.....	37
3.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับวัคซีนไก่.....	37
3.19 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	38
3.20 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกอาหารไก่.....	39
3.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกยาไก่.....	40
3.22 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกวัคซีนไก่.....	41
3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการส่งไก่.....	42
3.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับ.....	43

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.25 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการบันทึกรายรับ.....	44
3.26 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการพิมพ์รายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	45
3.27 คลาสไคอะแกรมสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่.....	48
4.1 อีอาร์ไคอะแกรมระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่.....	53
5.1 หน้าจอหลัก.....	60
5.2 เมนูระบบไก่.....	60
5.3 หน้าจอการรับไก่.....	61
5.4 หน้าจอการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	61
5.5 หน้าจอการส่งไก่.....	62
5.6 เมนูระบบอาหาร.....	62
5.7 หน้าจอการรับอาหารไก่.....	63
5.8 หน้าจอการเบิกอาหารไก่.....	63
5.9 เมนูระบบยา.....	64
5.10 หน้าจอการรับยา.....	64
5.11 หน้าจอการเบิกยา.....	65
5.12 เมนูระบบวัคซีน.....	65
5.13 หน้าจอการรับวัคซีน.....	66
5.14 หน้าจอการเบิกวัคซีน.....	66
5.15 เมนูระบบรายรับ-รายจ่าย.....	67
5.16 หน้าจอบันทึกรายรับ.....	67
5.17 หน้าจอบันทึกค่าใช้จ่าย.....	68
5.18 เมนูรายงาน.....	68
5.19 ตัวอย่างรายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน.....	69
5.20 เมนูการตั้งค่า.....	69
5.21 หน้าจอการตั้งค่าข้อมูล.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.22 เมนูออกจากระบบ.....	70
5.23 ปุ่มเมนูถัด.....	71



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันช่วยอำนวยความสะดวกในส่วนของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมากได้เป็นอย่างดี อาทิเช่น การค้นคืนข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น อีกทั้งยังช่วยลดเวลาในการจัดการข้อมูล และการออกรายงานสรุปต่าง ๆ สามารถทำได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ระบบบริหารฟาร์มไก่โดยทั่วไปจะต้องใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนได้ และต้องเก็บข้อมูลที่มีปริมาณมาก ทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการจัดเก็บลงแฟ้ม และมีโอกาสที่ข้อมูลอาจเกิดการสูญหายได้ ด้วยเหตุนี้จึงนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน โดยมีการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ ซึ่งดูแลในส่วนของการจัดการเกี่ยวกับไก่ การจัดการอาหารไก่และยาไก่ และการจัดการกำจัดขาดทุน ที่สามารถอำนวยความสะดวกในส่วนของคุณข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการแสดงรายงานต่าง ๆ

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ได้ใช้แนวคิดการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ เป็นการแก้ปัญหาโดยการย่อปัญหาให้สามารถแก้ปัญหาได้โดยโปรแกรมเล็ก ๆ หรือโปรแกรมที่เป็นมาตรฐานหลัก โดยโปรแกรมเล็ก ๆ มีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบที่ซับซ้อนได้ดีกว่าการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบโครงสร้าง และสนับสนุนการนำกลับมาใช้งานซ้ำ ปรับปรุงแก้ไขได้ง่ายขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด ได้แก่ การจัดการเกี่ยวกับไก่ การจัดการอาหารไก่และยาไก่ และการจัดการรายรับรายจ่าย ที่สามารถช่วยลดความผิดพลาดในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็ว และสามารถแสดงรายงานสรุปต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์ต่อไป

1.3 ขอบเขตของโครงการ

การทำงานของระบบจะครอบคลุมกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดการเกี่ยวกับไก่ ได้แก่ การรับไก่และการเลี้ยงไก่ประจำวันที่สามารถสืบค้น จัดเก็บ และออกรายงานสรุปได้
2. การจัดการอาหารไก่และยาไก่ ได้แก่ การรับอาหารไก่และยาไก่ การเบิกอาหารไก่และยาไก่ ที่สามารถสืบค้น จัดเก็บ และออกรายงานสรุปได้
3. การจัดการรายรับรายจ่าย ได้แก่ การบันทึกรายจ่ายต่าง ๆ การบันทึกรายรับที่สามารถคำนวณกำไรขาดทุน และออกเป็นรายงานได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ สามารถอำนวยความสะดวกดังนี้

1. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฟาร์มไก่ได้รวดเร็วขึ้น
2. ลดความผิดพลาดจากการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลจำนวนมากได้
3. อำนวยความสะดวกในเรื่องของการประมวลผลข้อมูล การคำนวณและการออกรายงานต่าง ๆ

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนากระบวนทัศน์ที่ใช้งานอยู่ทั่วไปมักจะเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงโครงสร้าง (Structural Paradigm) ที่มีข้อจำกัดในการทำงาน แต่เมื่อการพัฒนากระบวนทัศน์เชิงวัตถุ (Object-Oriented System Development) ได้รับความนิยมมากขึ้น ทำให้มีความต้องการเครื่องมือที่จะมาสนับสนุน ดังนั้น จึงมีการกำหนดภาษาสำหรับแสดงแบบจำลองเชิงวัตถุที่เป็นมาตรฐานขึ้นได้แก่ UML โดยสามารถนำมาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนทัศน์ที่ซับซ้อนได้ดีกว่าการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงโครงสร้าง และยังสนับสนุนการนำกลับมาใช้ ทำให้การปรับปรุงแก้ไขทำได้ง่ายขึ้น

โครงการนี้ได้นำ Delphi 7 มาใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแอปพลิเคชัน โดยจะประกอบไปด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ให้การเขียนโปรแกรมทำได้สะดวก และให้ผลงานออกมาอย่างรวดเร็ว

2.1 Unified Modeling Language (Bahrani, 1999)

Unified Modeling Language (UML) เป็นมาตรฐานสัญลักษณ์ที่ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนทัศน์ เพื่อให้เป็นมาตรฐานร่วมกันระหว่างกลุ่มพัฒนา (กลุ่มผู้วิเคราะห์ และกลุ่มผู้ออกแบบ) และผู้ใช้ โดย UML สามารถนำเสนอ และสนับสนุนแนวคิดเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วน และง่ายต่อการทำความเข้าใจ สามารถแปลงไปเป็นรูปแบบหลักของภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุได้หลายภาษา โดยไม่ยึดติดกับภาษาใดภาษาหนึ่ง ช่วยให้การพัฒนาระบบและการปรับปรุงแก้ไขทำได้ง่ายยิ่งขึ้น

UML ประกอบด้วยแบบจำลองที่ใช้ในการอธิบายโครงสร้างของระบบ ซึ่งแสดงถึงมุมมองที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่

- ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)
- คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)
- สเตทชาร์ทไดอะแกรม (State Chart Diagram)
- ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)
- คอลเลโบเรชันไดอะแกรม (Collaboration Diagram)

- แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)
- คอมโพเนนต์ไดอะแกรม (Component Diagram)
- ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม (Deployment Diagram)

UML เป็นภาษาเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ โดยส่วนประกอบของภาษาจะประกอบไปด้วยไดอะแกรมหลาย ๆ ชนิดด้วยกัน โดยไดอะแกรมบางตัวใช้เพื่อสื่อแนวทางการแสดงภาพที่เกิดจากการวิเคราะห์และออกแบบเท่านั้น ซึ่งได้แก่

- สเตติกไดอะแกรม (Static Diagram) คือไดอะแกรมที่แสดงภาพเชิงสถิติของขอบเขตปัญหา (Problem Domain) นั่นคือการแสดงการมีอยู่ของคลาสต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของคลาสเหล่านั้นในระบบ โดยไม่แสดงถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแต่อย่างใด ซึ่งสเตติกไดอะแกรมที่ใช้ได้แก่ ยูสเคสไดอะแกรมและคลาสไดอะแกรม

- ไดนามิกไดอะแกรม (Dynamic Diagram) คือไดอะแกรมที่แสดงภาพเชิงพลวัตของขอบเขตปัญหา นั่นคือการแสดงถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของคลาสต่าง ๆ ที่มีในขอบเขตปัญหา ซึ่งแสดงโดยคลาสไดอะแกรมจนทำให้เกิดเป็นกิจกรรมของขอบเขตของปัญหา ซึ่งแสดงในซีควเอนซ์ไดอะแกรมและสเตทชาร์ตไดอะแกรม

ด้วยเครื่องมือที่มี จะเห็นว่าสามารถจำลองขอบเขตปัญหาเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบเพื่อแก้ปัญหาในขอบเขตปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ต่อไป

2.1.1 ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงความต้องการของผู้ใช้ โดยมีกระบวนการที่มีในระบบและระบุถึงผู้ในระบบเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบต่อไป ซึ่งจุดประสงค์หลักของการเขียนยูสเคสไดอะแกรม ก็เพื่อเล่าเรื่องราวของขอบเขตปัญหาทั้งหมดว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง และเกี่ยวพันกันจนกลายเป็นระบบได้อย่างไร การเขียนยูสเคสไดอะแกรมจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถแยกแยะได้ว่ามีกิจกรรมอะไรที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบบ้าง ยิ่งไปกว่านั้น ยูสเคสไดอะแกรมถือว่าเป็นไดอะแกรมที่เป็นพื้นฐานซึ่งมีขีดความสามารถในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยรูปภาพที่ไม่ซับซ้อน จึงออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ หากถูกเขียนด้วยผู้ที่มีความเข้าใจในขอบเขตปัญหา หรือเนื้องานตรงนั้นจริง ๆ

2.1.2 คลาสไดอะแกรม ใช้แสดงคลาสที่มีอยู่ทั้งหมดในระบบ ซึ่งแต่ละคลาสจะประกอบด้วยแอตทริบิวต์ และโอเปอเรชันที่ใช้บอกคุณลักษณะและพฤติกรรมที่สามารถทำได้ของคลาสนั้น ๆ และยังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสได้ ซึ่งความสัมพันธ์ในแง่ต่าง ๆ ระหว่างคลาสนั้น ถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิติ หมายถึงความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระหว่างคลาสดังกล่าว ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเรียกว่า ความสัมพันธ์เชิงพล

วัตต์ โดยความสัมพันธ์เชิงสถิตินั้นมักจะ ไม่แปรสภาพความสัมพันธ์ไปตามเวลามากนัก หรือเราอาจกล่าวได้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียกว่าเป็นความสัมพันธ์ที่คงทน แต่ถ้าเป็นความสัมพันธ์เชิงพลวัตมักจะแปรรูปความสัมพันธ์ไปตามเวลาหรือเป็นความสัมพันธ์ที่ไม่คงทน

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสแบ่งได้ดังนี้

- Association เป็นความสัมพันธ์แบบ 2 ทางคืออ็อบเจกต์หนึ่งเกี่ยวข้องกับอีกอ็อบเจกต์หนึ่งที่ต้องมีชื่อความสัมพันธ์กำกับเส้นความสัมพันธ์นั้นด้วย

- Aggregation และ Composition เป็นความสัมพันธ์แบบ Association ชนิดหนึ่งโดยที่คลาสหนึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งของอีกคลาสหนึ่ง (Whole-Part) Aggregation เป็นความสัมพันธ์โดยการอ้างถึง (Has-by-Reference) ใช้สัญลักษณ์หัวลูกศรเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดทางด้านที่เป็นทั้งหมด (Whole) ส่วน Composition เป็นความสัมพันธ์โดยการให้ค่า (Has-by-Value) หมายถึงถ้าไม่มีคลาสทางด้านทั้งหมดก็จะไม่มีคลาสทางด้านบางส่วน โดยใช้สัญลักษณ์หัวลูกศรเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัดทึบ

- Generalization หรือ Inheritance เป็นความสัมพันธ์แบบซูเปอร์คลาสและสับคลาส โดยใช้สัญลักษณ์หัวลูกศรสามเหลี่ยมชี้จากด้านสับคลาสไปยังซูเปอร์คลาส หรือสามารถเรียกว่าเป็นความสัมพันธ์แบบเป็น (Is-A Relationship) กล่าวคือ ส่วนที่เป็นสับคลาสก็เป็นซูเปอร์คลาสด้วย และมีการถ่ายทอดลักษณะประจำและการดำเนินงานผ่านจากซูเปอร์คลาสมายังสับคลาสด้วย

2.1.3 สเตทซาร์ทไคอะแกรม เป็นการอธิบายวงจรชีวิตของอ็อบเจกต์ ระบบย่อย (Subsystem) และระบบงาน ซึ่งแต่ละคลาสจะต้องกำหนดสถานะให้ชัดเจน รวมถึงเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปของแต่ละสถานะ ซึ่งจะต้องทำให้สเตทซาร์ทไคอะแกรมมีความละเอียดมากขึ้นจนสามารถนำไปสร้างเป็นโปรแกรมได้ต่อไป

2.1.4 ซีควเอนซ์ไคอะแกรม เป็นการอธิบายคลาสที่สร้างขึ้น โดยอธิบายถึงความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ในมิติของเวลา ที่ประกอบด้วยคลาสหรืออ็อบเจกต์ เส้นที่ใช้แสดงลำดับเวลา และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากอ็อบเจกต์หรือคลาสในไคอะแกรม ซีควเอนซ์ไคอะแกรมจะมีบทบาทและมีประโยชน์ในการช่วยพิจารณาว่าในคลาสไคอะแกรมที่ได้สร้างขึ้นนั้น มีฟังก์ชันใดของคลาสใดขาดหายไป หรือควรเพิ่มเติมเข้ามาหรือไม่ เพียงใด ซึ่งมีส่วนช่วยให้คลาสต่าง ๆ ที่เราสร้างขึ้นในคลาสไคอะแกรมมีความสมบูรณ์มากขึ้น

2.1.5 คอลแลโบเรชันไคอะแกรม เป็นการอธิบายถึงอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ในลักษณะการส่งข้อความไปมาระหว่างผู้ส่งและผู้รับ จะคล้ายกับซีควเอนซ์ไคอะแกรม โดยไคอะแกรมทั้งสองสามารถเปลี่ยนรูปแบบไปมาได้ โดยคอลแลโบเรชันไคอะแกรมเหมาะสำหรับส่วนของการออกแบบระบบ และระบบที่มีความซับซ้อน

2.1.6 แอคทีวิตีไดอะแกรม เป็นไดอะแกรมที่แสดงถึงการกระทำ และผลลัพธ์ของการกระทำนั้น โดยที่จะเน้นถึงการสร้างการดำเนินการและกิจกรรมในอ็อบเจกต์นั้น แอคทีวิตีไดอะแกรมคล้ายกับสแตทซาร์ทไดอะแกรม เพียงแต่มีจุดประสงค์ที่แตกต่างกันคือ แอคทีวิตีไดอะแกรมเน้นที่การกระทำและผลลัพธ์ ซึ่งก็คือการเปลี่ยนแปลงสถานะของอ็อบเจกต์นั้นสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมาก่อน แต่จะสามารถเปลี่ยนสถานะได้เองตามกระบวนการทำงาน

2.1.7 คอมโพเนนต์ไดอะแกรม คอมโพเนนต์เป็นการแสดงหลักการของโครงสร้างภายนอกและหน้าที่ที่ถูกกำหนดโดยโครงสร้างภายใน เช่น คลาส อ็อบเจกต์ และความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ ดังนั้น คอมโพเนนต์ไดอะแกรมเป็นการแสดงถึงไฟล์ที่มีในระบบในสภาวะแวดล้อมของการพัฒนาระบบ การพิจารณาว่าในระบบมีคอมโพเนนต์ใดบ้างนั้น เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้พัฒนาที่จะสัมภาษณ์ และสอบถามพนักงานถึงความต้องการ และลักษณะการใช้งาน โดยการสัมภาษณ์นั้นจะแยกทีละระบบย่อยหรือรวมกันเลขก็ได้

2.1.8 ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม เป็นการพยากรณ์สถาปัตยกรรมของระบบ ขณะที่โปรแกรมกำลังดำเนินงาน (Run-Time) รวมถึงโปรโตคอลในการเชื่อมต่อระหว่างโหนด ได้แก่ โปรเซสเซอร์ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่างๆ ไปด้วยกัน ซึ่งแต่ละซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์ต้องอยู่ภายในฮาร์ดแวร์โมดูลใดมอดูลหนึ่งเสมอ จะต้องไม่มีซอฟต์แวร์คอมโพเนนต์ใดขาดหายไป สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การออกแบบระบบฮาร์ดแวร์เป็นการออกแบบที่ไม่ควรเกิดข้อผิดพลาด หรือถ้าเกิดก็ควรจะน้อยที่สุด เพราะถึงแม้ว่าจะยึดถือหลักการวิเคราะห์แบบแล้ว ถ้าไม่เหมาะสมก็กลับมาย้อนทำใหม่ได้ แต่การแก้ไขระบบฮาร์ดแวร์ย่อมหมายถึงการซื้อหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซึ่งในบางกรณีต้องใช้การลงทุนที่มีมูลค่าสูง

2.2 Delphi 7 (สังจา จรัสรุ่งรวีวร และจักรพงษ์ สุขประเสริฐ. 2003)

Delphi 7 คือซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างแอปพลิเคชัน หรือซอฟต์แวร์อีกที โดยจะประกอบไปด้วยเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ให้การเขียนโปรแกรมทำได้อย่างสะดวก

Delphi 7 จัดเป็นเครื่องมือเขียนโปรแกรมชนิดวิซวลโปรแกรมมิ่ง (Visual Programming) เช่นเดียวกับ Visual Basic หรือ Visual C++ โดยมีข้อดีคือ สามารถเขียนโปรแกรมได้ง่าย และให้ผลงานออกมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งจะแตกต่างจากเครื่องมือเขียนโปรแกรมรุ่นเดิม ๆ เช่น Turbo Pascal หรือ Borland C ที่มีความยุ่งยากในการใช้งาน และการเรียนรู้ในการเขียนโปรแกรม ดังนั้น จึงจัดให้

Delphi 7 เป็นซอฟต์แวร์ประเภท RAD หรือ Rapid Application Development ซึ่งแปลว่าสามารถสร้างแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว

จุดเด่นของ Delphi 7 คือ โปรแกรมที่ได้จากการเขียนโปรแกรมมีขนาดเล็ก ทำงานได้รวดเร็ว และได้รับการพัฒนาให้สามารถสร้างแอปพลิเคชันที่ทำงานบนวินโดวส์ได้ดีเหมือนเดิม โดยการปรับปรุงให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันตามแนวความคิดของ .NET ซึ่งจะช่วยให้สามารถเขียนโปรแกรมครั้งเดียว แล้วนำไปใช้งานบนอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น พีดีเอ โทรศัพท์มือถือ และบนเว็บได้ ขณะเดียวกันก็สามารถนำโปรแกรมที่เขียนได้นี้ไปปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อใช้งานกับระบบปฏิบัติการอื่น ๆ อย่างลื่นไหลได้

สำหรับการเขียนโปรแกรมกับ Delphi นั้นจะใช้แนวทางการเขียนโปรแกรมเชิงเหตุการณ์ กล่าวคือ เมื่อมีเหตุการณ์อย่างหนึ่งเกิดขึ้นกับตัวโปรแกรม จะต้องมีการจัดการกับเหตุการณ์นั้น (ด้วยการเขียนคำสั่งต่าง ๆ เพื่อรองรับเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น) ได้อย่างไร

การเข้าถึงฐานข้อมูลของ Delphi 7 จำเป็นต้องมีตัวกลางที่ใช้ในการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งตัวกลางดังกล่าวเรียกว่าเครื่องประมวลฐานข้อมูล (Database Engine) ด้วยเหตุนี้ Delphi จึงมี Borland Database Engine หรือ BDE เป็นตัวจัดการในการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล แต่จากการพัฒนา Delphi สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลโดยไม่ต้องใช้ BDE เป็นตัวกลาง โดยวิธีการดังกล่าวอาศัยเทคโนโลยีที่เรียกว่า ActiveX Data Objects หรือที่รู้จักกันในรูปของตัวย่อว่า ADO

โดยสรุป การเข้าถึงฐานข้อมูล มีวิธีการต่างๆ ดังนี้

- Borland Database Engine (BDE) เป็นเครื่องประมวลฐานข้อมูลที่มาพร้อมกับ Delphi ช่วยในการเข้าถึงข้อมูล ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการทำงานกับฐานข้อมูลใน Delphi
- ActiveX Data Objects (ADO) เป็นเทคโนโลยีของบริษัทไมโครซอฟท์ที่รวบรวมความสามารถในการเข้าถึงฐานข้อมูลเข้าไว้ในอ็อบเจกต์ ดังนั้น จึงไม่ต้องใช้เครื่องมืออื่นมาช่วยในการเข้าถึงข้อมูล
- dbExpress Library เป็นกลุ่มของไครเวอร์ขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว สามารถนำข้อมูลออกมาแสดงได้เท่านั้น ไม่สามารถแก้ไข ปรับปรุงได้ เหมาะแก่การนำเสนอในรูปแบบของรายงาน
- InterBase Express เป็นการเข้าถึงฐานข้อมูล InterBase ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท Borland โดยการเข้าถึงฐานข้อมูลจะมีคอมโพเนนต์เฉพาะที่เก็บไว้ในเพจ InterBase ของคอมโพเนนต์พาลาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

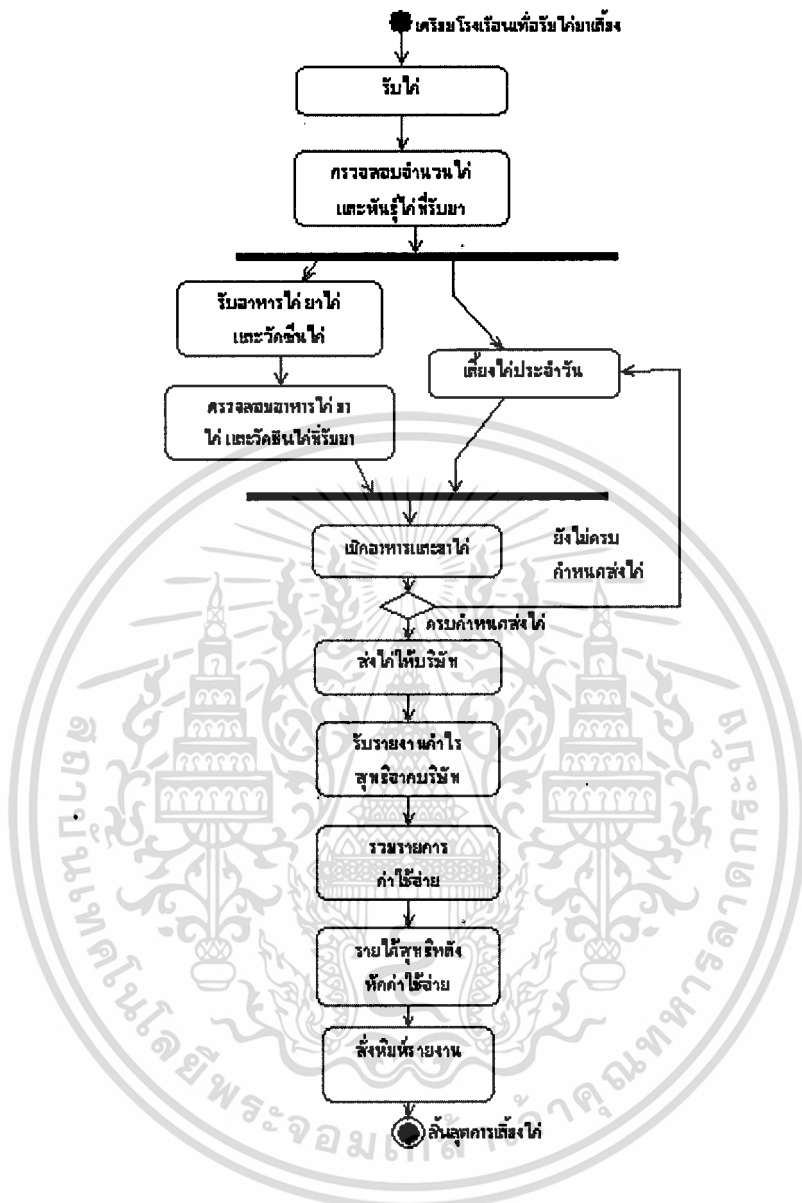
3.1 การดำเนินงานในปัจจุบัน

การดำเนินงานในปัจจุบันใช้การจดบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงกระดาษ โดยมีพนักงานบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนการทำงาน เริ่มจากโรงเรียนได้รับไก่เข้ามาเลี้ยง ขั้นตอนการรับไก่จะต้องมีการบันทึกรายการรับไก่ โดยการตรวจสอบพันธุ์ของไก่และจำนวนไก่ที่จะเลี้ยง ในขณะที่การเลี้ยงจะต้องมีการรับอาหารไก่ ยา ไก่และวัคซีนไก่เพื่อเตรียมการเลี้ยงไก่ในแต่ละวัน สำหรับอาหารไก่ที่รับมาในแต่ละล็อตจะต้องแยกเก็บตามโรงเรียนต่าง ๆ การรับยาไก่และวัคซีนไก่จะรับมาเป็นล็อตและเก็บไว้ในส่วนกลางของฟาร์ม ซึ่งในการเลี้ยงไก่แต่ละวันจะต้องบันทึกการเบิกอาหารไก่ในแต่ละโรงเรียนและต้องให้อาหารตามอายุของไก่ โดยจะต้องหักจำนวนการเบิกทุกครั้ง สำหรับยาไก่และวัคซีนไก่จะเบิกเมื่อไก่เกิดโรคและต้องบันทึกว่าโรงเรียนไหนเบิกไปเท่าไร เพื่อจะได้นำไปคำนวณเป็นรายจ่ายต่อไป เมื่อเลี้ยงไก่จนครบกำหนดส่งไก่ ก็จะสรุปรายจ่ายที่ได้ใช้ไป เพื่อมาเป็นตัวหักจากรายรับที่ได้จากบริษัทไก่ และจัดทำรายรับสุทธิ รวมทั้งออกรายงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ

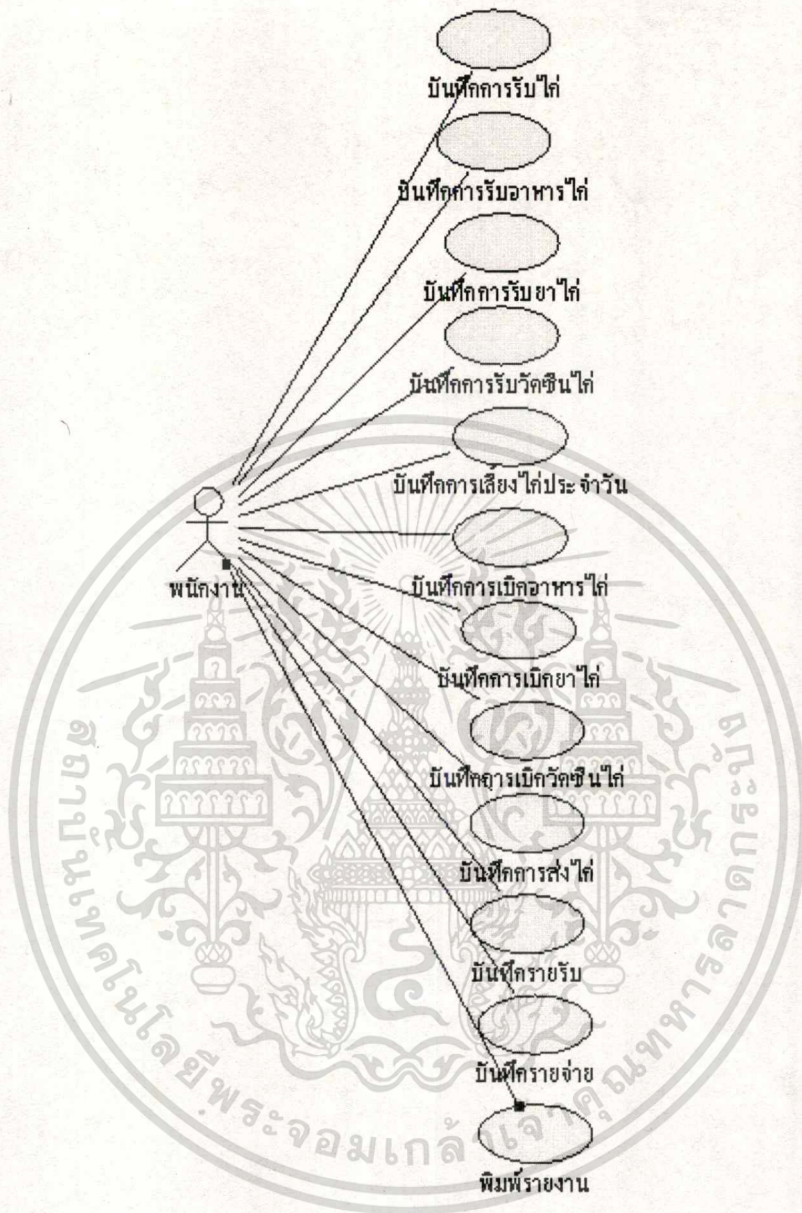
3.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้หลักการพัฒนาเชิงวัตถุ

3.2.1 ความต้องการของระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ สามารถนำเสนอโดยใช้ยูสเคสไดอะแกรมแสดงความสามารถของระบบ ซึ่งประกอบด้วยแอกเตอร์ที่ใช้แสดงถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งในยูสเคสนี้กำหนดแอกเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ได้แก่ พนักงาน คือผู้ที่บันทึกรายการที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งหมด



รูปที่ 3.1 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่



รูปที่ 3.2 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่

ยูสเคสแสดงถึงการทำงานหลัก ๆ ภายในระบบ ประกอบด้วย 12 ยูสเคส ดังนี้

1. บันทึกการรับได้ เป็นส่วนของการรับไก่จากบริษัทเข้ามาเลี้ยง ในส่วนนี้พนักงานจะต้องบันทึกจำนวนไก่ที่รับเข้ามาของแต่ละโรงเรือน แล้วระบบจะบันทึกการเริ่มรอบของการเลี้ยงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **บันทึกการรับอาหารไก่** เป็นส่วนของการรับอาหารไก่ แจกจ่ายไปให้แต่ละโรงเรียนเพื่อให้เพียงพอต่อการเลี้ยงไก่ โดยพนักงานจะต้องบันทึกรายการและจำนวนที่รับเข้ามาในแต่ละครั้ง

3. **บันทึกการรับยาไก่** เป็นส่วนของการรับยาไก่ โดยรับมาเป็นล็อต และพนักงานจะต้องบันทึกรายการและจำนวนที่รับเข้ามาในแต่ละล็อต

4. **บันทึกการรับวัคซีนไก่** เป็นส่วนของการรับวัคซีนไก่ โดยรับมาเป็นล็อต และพนักงานจะต้องบันทึกรายการและจำนวนที่รับเข้ามาในแต่ละล็อต

5. **บันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน** เมื่อรับไก่เข้ามาแล้วพนักงานจะต้องบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันซึ่งระบบจะนับอายุของไก่ให้โดยอัตโนมัติ

6. **บันทึกการเบิกอาหารไก่** ในการเลี้ยงไก่ในแต่ละวันจะต้องมีการเบิกอาหารไก่ตามอายุของไก่ พนักงานจะต้องบันทึกการเบิกซึ่งรายการนี้จะนำไปหักยอดจากการรับอาหารไก่

7. **บันทึกการเบิกยาไก่** เป็นส่วนของการเบิกยาไก่ พนักงานจะต้องบันทึกการเบิกตามล็อตยาไก่ ซึ่งรายการเบิกนี้จะนำไปหักยอดการรับยาไก่

8. **บันทึกการเบิกวัคซีนไก่** เป็นส่วนของการเบิกวัคซีนไก่ พนักงานจะต้องบันทึกการเบิกตามล็อต ซึ่งรายการเบิกนี้จะนำไปหักยอดการรับวัคซีนไก่

9. **บันทึกการส่งไก่** เมื่อเลี้ยงไก่จนครบอายุการส่งไก่ พนักงานจะต้องบันทึกจำนวนของไก่ที่ส่งไปในแต่ละครั้งตามรายการที่เกี่ยวข้อง

10. **บันทึกการขาย** จากการส่งไก่ไปให้บริษัท เมื่อได้รับใบสรุปการขาย พนักงานจะต้องบันทึกการขายของโรงเรียนนั้น ๆ จากนั้นระบบจะนำรายจ่ายที่ได้บันทึกไว้ของโรงเรียนนั้นมาหักจากรายรับ เพื่อหาค่าขายสุทธิจากการเลี้ยงไก่

11. **บันทึกการขาย** พนักงานจะต้องบันทึกการขายที่เกิดขึ้นของแต่ละโรงเรียนเพื่อนำไปหักจากรายรับ

12. **พิมพ์รายงาน** เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการเลี้ยงไก่ จะต้องพิมพ์รายงานต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบผลการดำเนินงานของโรงเรียนภายในรอบการเลี้ยงนั้น ๆ

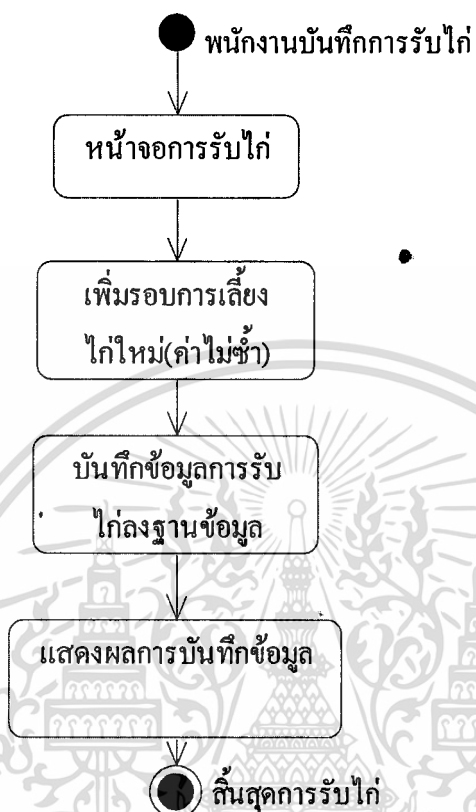
ในแต่ละยุคสามารถแสดงคำอธิบายและแอสทิวต์ไดอะแกรมได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับไก่อ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการรับไก่อ	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการรับไก่อโดยเลือกเมนูการรับไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเพิ่มรอบการเลี้ยงไก่อของโรงเรือนนั้นใหม่</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการรับไก่อ</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการรับไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบเพิ่มรอบการเลี้ยงไก่อของโรงเรือนนั้นใหม่ ซึ่งรอบการเลี้ยงไก่อค่าจะไม่ซ้ำกัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบบันทึกข้อมูลการรับไก่อลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

จากคำอธิบายยูสเคสสามารถนำมาแสดงเป็นแอกทวิวิตไคอะแกรมได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

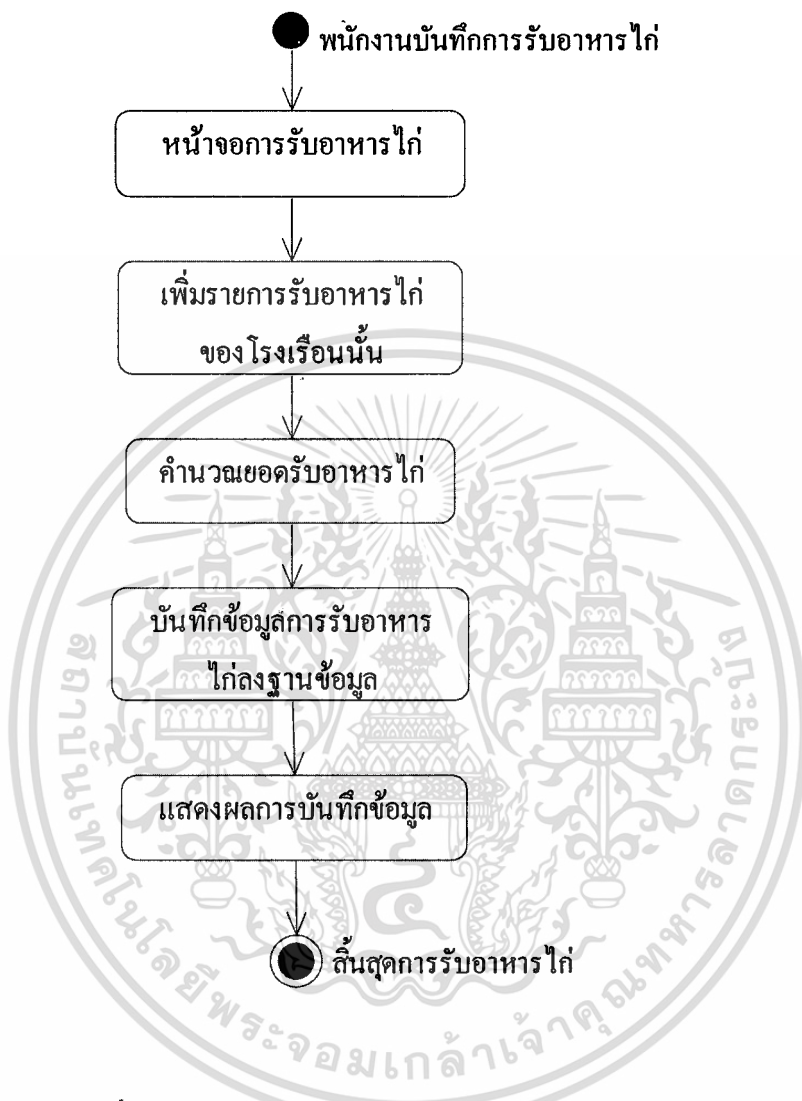


รูปที่ 3.3 แอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับใ้

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับประทานอาหารไก่

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการรับประทานอาหารไก่	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการรับประทานอาหารไก่โดยเลือกเมนูการรับประทานอาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารไก่</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการรับประทานอาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบตรวจสอบว่ามี การบันทึกข้อมูลเดิมไว้ในรอบการเลี้ยงไก่ที่เลือกหรือไม่ ถ้ามีระบบจะ แสดงข้อมูลการรับประทานอาหารไก่ที่ได้มีการบันทึกไว้แล้วพร้อมทั้งคำนวณยอดรับประทานอาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบคำนวณยอดรับประทานอาหารไก่ในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารไก่ลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 8 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :	<p>ลำดับที่ 4a : ถ้าไม่มีรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนที่ต้องการ ให้เพิ่มรอบก่อน จากนั้น ระบบตรวจสอบว่ารอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้นซ้ำหรือไม่ ถ้าไม่ซ้ำ ระบบเพิ่มรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้นให้ ถ้ารอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้นมีค่าซ้ำ ระบบจะต้องแจ้งให้พนักงานทราบและให้พนักงานเพิ่มรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้นใหม่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

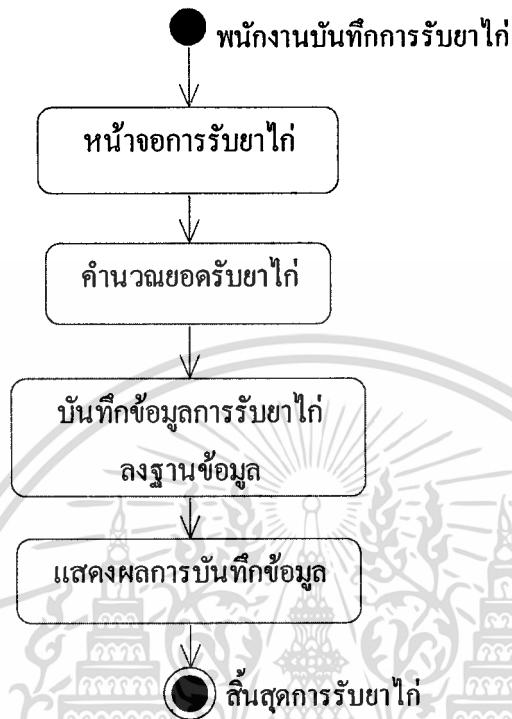


รูปที่ 3.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับอาหารไก่

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับยาไก่อ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการรับยาไก่อ	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการรับยาไก่อโดยเลือกเมนูการรับยาไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานบันทึกข้อมูลการรับยาไก่อ</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการรับยาไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบคำนวณยอดรับยาไก่อในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 5 : ระบบบันทึกข้อมูลการรับยาไก่อลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

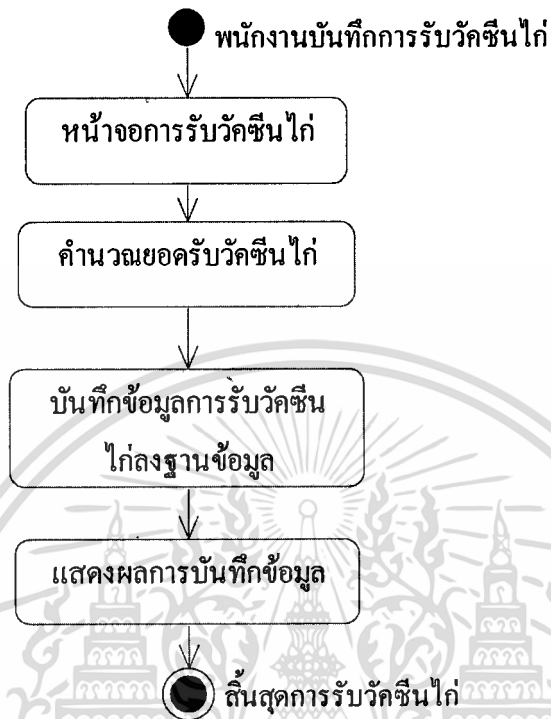
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แอควิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับยาไก่

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการรับวัคซีนไก่

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการรับวัคซีนไก่	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการรับวัคซีนไก่โดยเลือกเมนูการรับวัคซีนไก่</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานบันทึกข้อมูลการรับวัคซีนไก่</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการรับวัคซีนไก่</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบคำนวณยอดรับวัคซีนไก่ในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 5 : ระบบบันทึกข้อมูลการรับวัคซีนไก่ลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
กรทำงานเพิ่มเติม :		

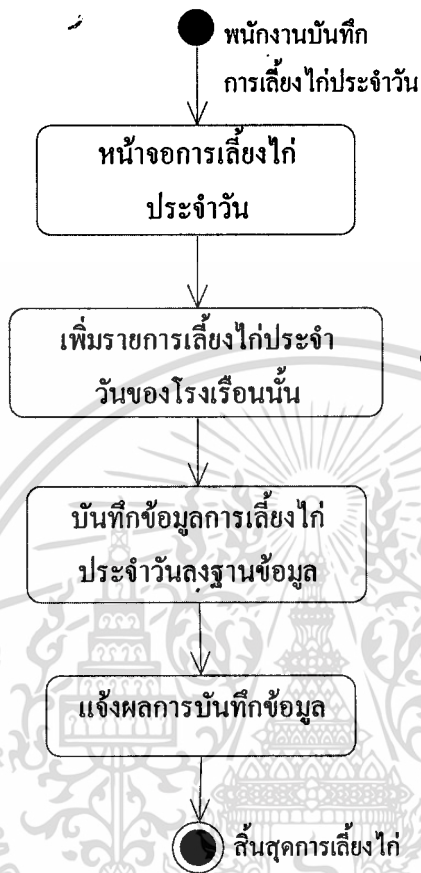


รูปที่ 3.6 แอคทิวิตีไคอะแกรมของการบันทึกการรับวัคซีนไก่อ่

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันโดยเลือกเมนูการเลี้ยงไก่ประจำวัน</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ประจำวัน</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการเลี้ยงไก่ประจำวัน</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบตรวจสอบว่ามี การบันทึกข้อมูลเดิมไว้ในรอบการเลี้ยงไก่ที่เลือกหรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลการเลี้ยงไก่ประจำวันที่ได้มีการบันทึกไว้แล้ว</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบบันทึกข้อมูลการเลี้ยงไก่ประจำวันลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

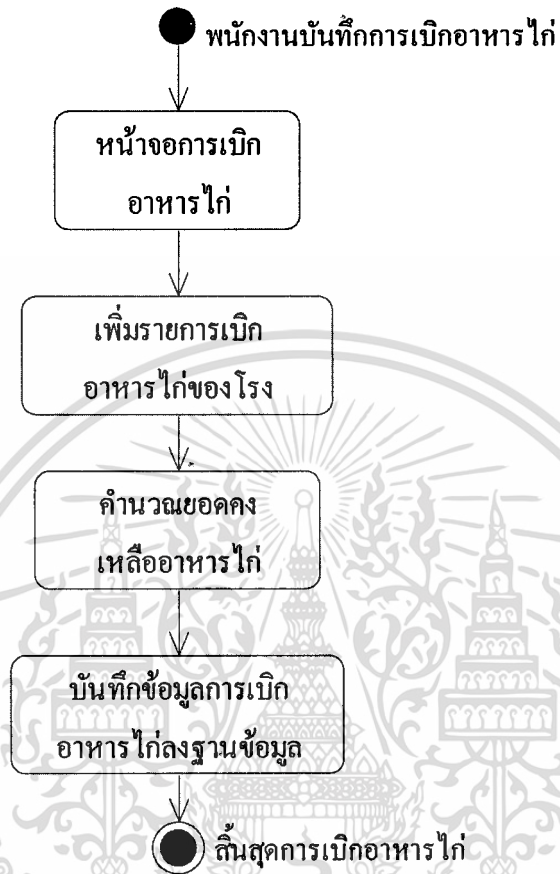


รูปที่ 3.7 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเบิกอาหารไก่

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการเบิกอาหารไก่	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการเบิกอาหารไก่โดยเลือกเมนูการเบิกอาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกอาหารไก่</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการเบิกอาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบตรวจสอบข้อมูลเดิมและแสดงข้อมูลอาหารไก่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบคำนวณยอดคงเหลืออาหารไก่</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบบันทึกข้อมูลการเบิกอาหารไก่อลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 8 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

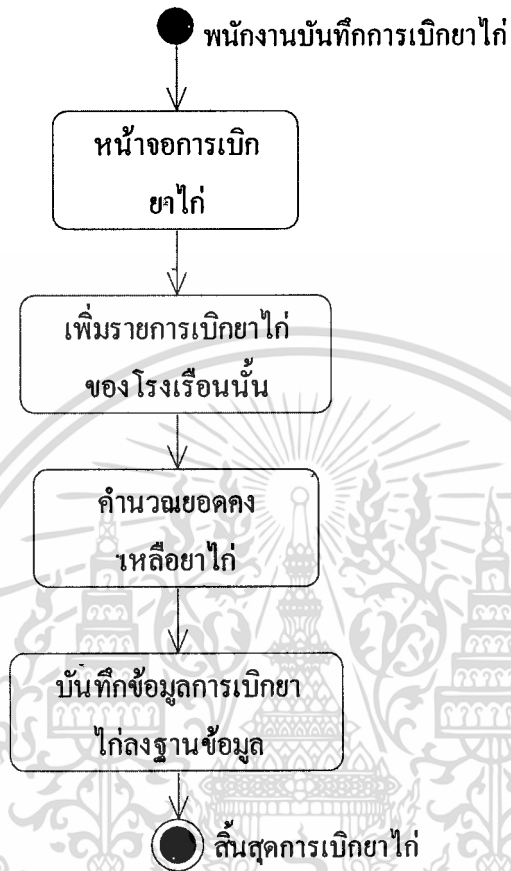


รูปที่ 3.8 แอคทีวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกอาหารไก่

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยุทธศาสตร์ของยุทธศาสตร์บันทึกการเบิกจ่าย

ชื่อยุทธศาสตร์ :	บันทึกการเบิกจ่าย	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการเบิกจ่ายโดยเลือกเมนูการเบิกจ่าย</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการเบิกจ่าย</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบตรวจสอบข้อมูลเดิมและแสดงข้อมูลยาไก่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบคำนวณยอดคงเหลือยาไก่</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 8 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

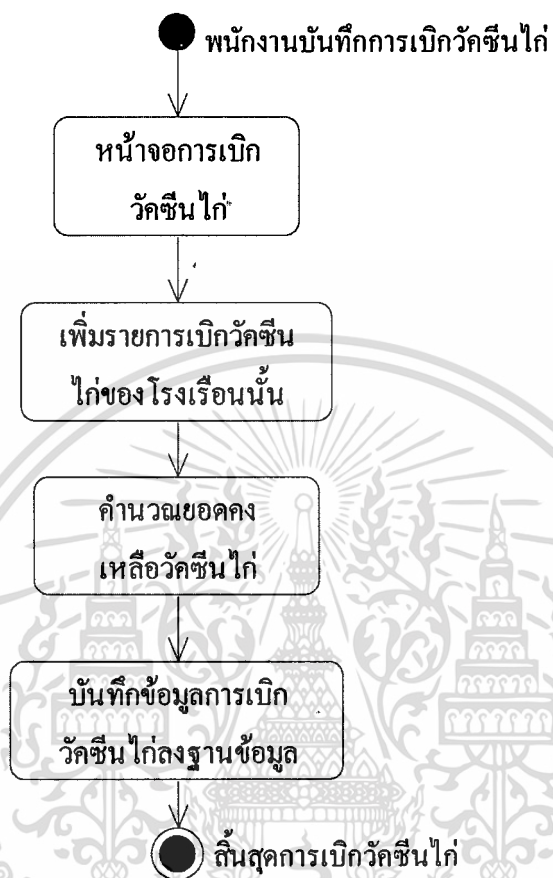


รูปที่ 3.9 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกยาไก่อ

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการเบิกวัคซีนไก่

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการเบิกวัคซีนไก่	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการเบิกวัคซีนไก่โดยเลือกเมนูการเบิกวัคซีนไก่</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกวัคซีนไก่</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการเบิกวัคซีนไก่</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบตรวจสอบข้อมูลเดิมและแสดงข้อมูลวัคซีนไก่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบคำนวณยอดคงเหลือวัคซีนไก่</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบบันทึกข้อมูลการเบิกวัคซีนไก่ลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 8 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

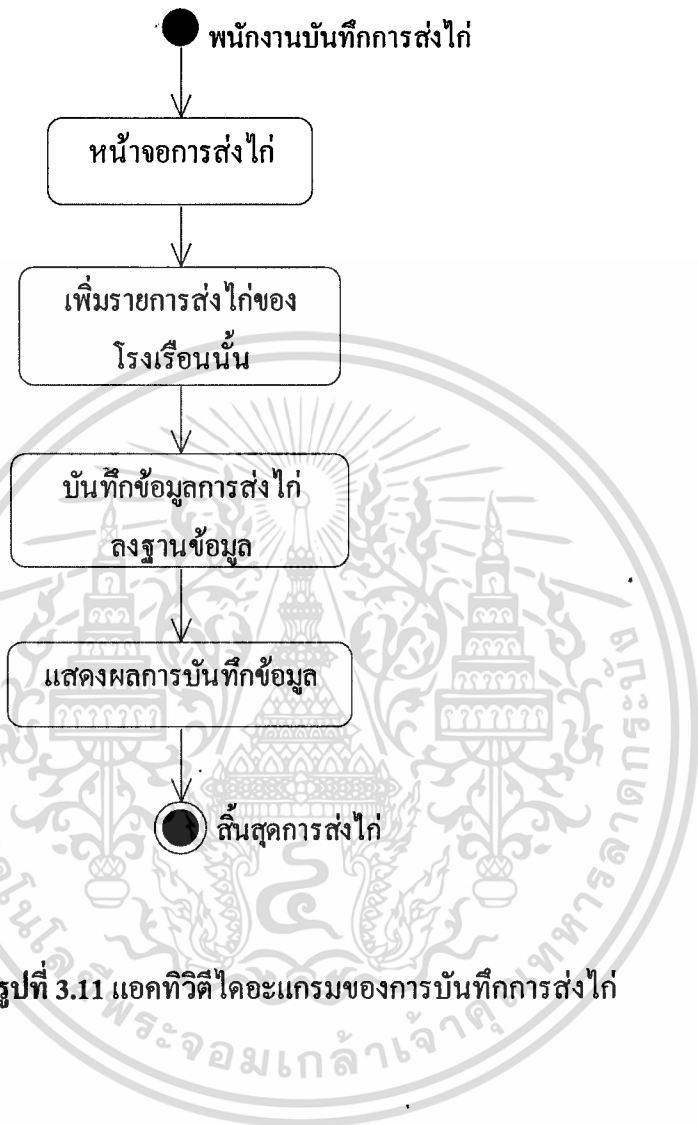


รูปที่ 3.10 แอคทีวิตีไดอะแกรมของการบันทึกการเปิดวัคซีนไก่อ่

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกการส่งไก่อ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกการส่งไก่อ	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกการส่งไก่อโดยเลือกเมนูการส่งไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่อของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 4 : พนักงานบันทึกข้อมูลการส่งไก่อ</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอการส่งไก่อ</p> <p>ลำดับที่ 5 : ระบบบันทึกข้อมูลการส่งไก่อลงฐานข้อมูล</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบแสดงผลการบันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

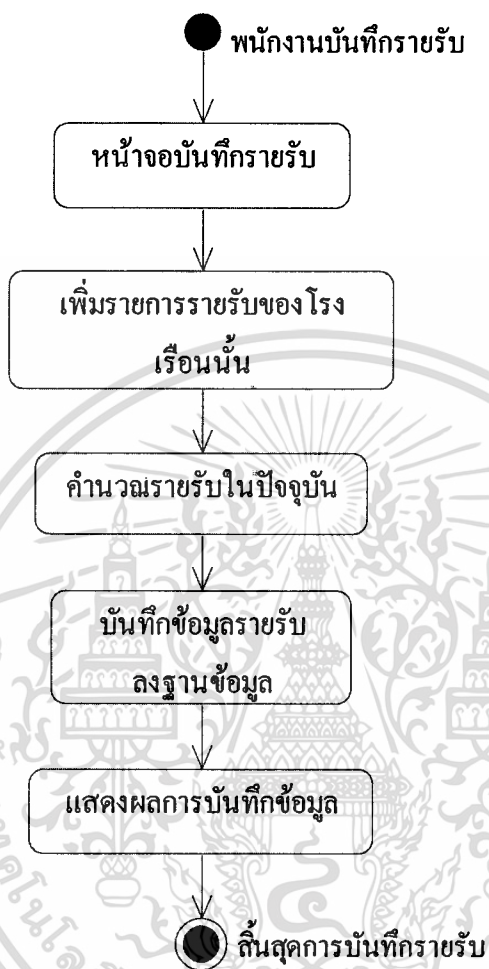
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกรายรับ

ชื่อยูสเคส :	บันทึกรายรับ	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึกรายรับ โดยเลือกเมนูบันทึกรายรับ</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบ การเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 4 : พนักงานบันทึกข้อมูล รายรับ</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอ บันทึกรายรับ</p> <p>ลำดับที่ 5 : ระบบคำนวณรายรับ สุทธิในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบบันทึกข้อมูล รายรับ</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบแสดงผลการ บันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		



รูปที่ 3.12 แอควิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกเตียงรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสบันทึกรายจ่าย

ชื่อยูสเคส :	บันทึกรายจ่าย	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานบันทึก รายจ่ายโดยเลือกเมนูบันทึก รายจ่าย</p> <p>ลำดับที่ 3 : พนักงานเลือกรอบ การเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 4 : พนักงานบันทึกข้อมูล รายจ่าย</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 2 : ระบบเปิดหน้าจอ บันทึกรายจ่าย</p> <p>ลำดับที่ 5 : ระบบคำนวณรายจ่าย สุทธิในปัจจุบัน</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบบันทึกข้อมูล รายจ่าย</p> <p>ลำดับที่ 7 : ระบบแสดงผลการ บันทึกข้อมูล</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

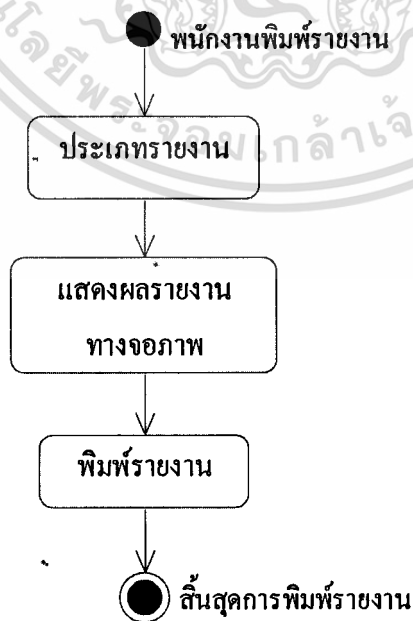


รูปที่ 3.13 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการบันทึกค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายยูสเคสของยูสเคสพิมพ์รายงาน

ชื่อยูสเคส :	พิมพ์รายงาน	
แอกเตอร์ :	พนักงาน	
ลำดับการทำงานปกติ :	<p>กิจกรรมของแอกเตอร์</p> <p>ลำดับที่ 1 : พนักงานเลือกเมนูพิมพ์รายงาน</p> <p>ลำดับที่ 2 : พนักงานเลือกรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น</p> <p>ลำดับที่ 5 : พนักงานสั่งพิมพ์รายงานทางกระดาษ</p>	<p>ระบบตอบสนอง</p> <p>ลำดับที่ 3: ระบบเข้าถึงฐานข้อมูลที่ได้เลือกไว้</p> <p>ลำดับที่ 4 : ระบบแสดงผลทางจอภาพ</p> <p>ลำดับที่ 6 : ระบบพิมพ์รายงาน</p>
การทำงานเพิ่มเติม :		



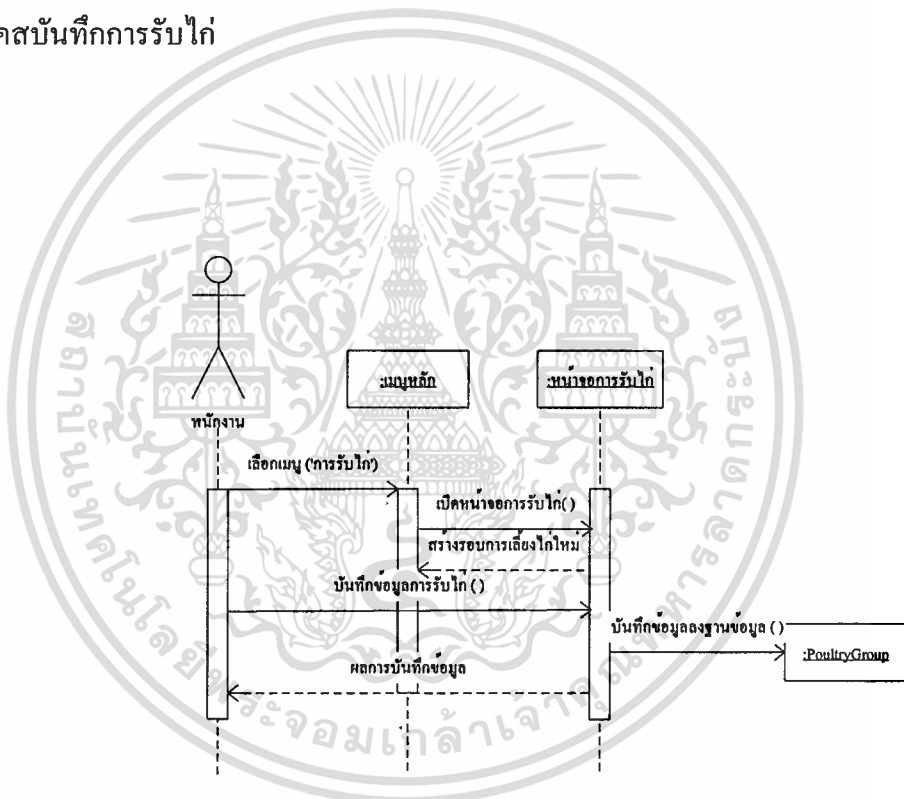
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในระบบการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.14 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการพิมพ์รายงาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การทำงานของระบบ

ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่ใช้แสดงพฤติกรรมของระบบ บอกการส่งข้อมูลระหว่างวัตถุตามลำดับเวลา ทำให้สามารถเข้าใจลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบตามลำดับเหตุการณ์ ซึ่งในแต่ละยูสเคสนั้นจะบ่งบอกว่าวัตถุแต่ละตัวติดต่อกันอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานหรือการส่งข้อมูลระหว่างวัตถุอย่างไร โดยจะเน้นเวลาเป็นสำคัญ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถแสดงการทำงานของระบบโดยใช้ซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังนี้

- ยูสเคสบันทึกการรับไก่

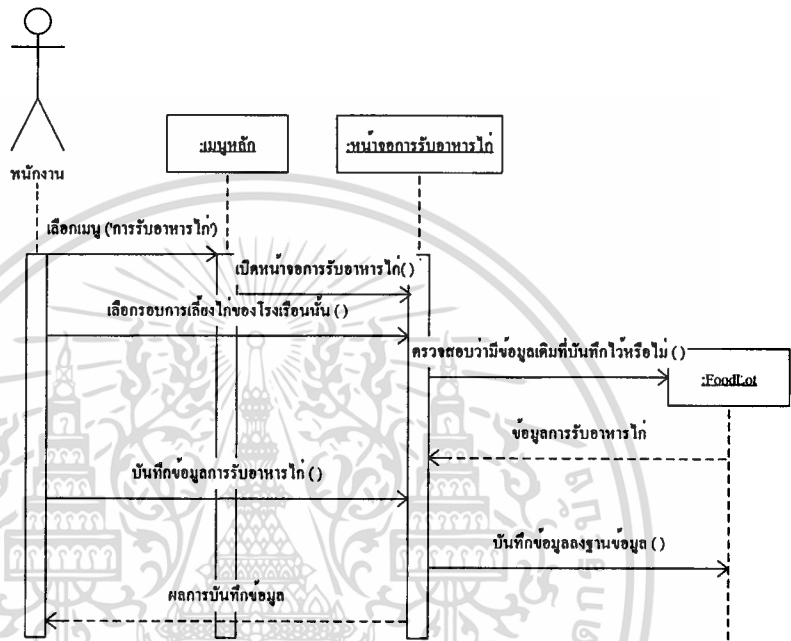


รูปที่ 3.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับไก่

จากรูปที่ 3.15 แสดงการทำงานของยูสเคสบันทึกการรับไก่ ที่แสดงขั้นตอนตั้งแต่พนักงานเปิดโปรแกรมเข้ามาที่หน้าจอหลัก แล้วเลือกเมนูการรับไก่ ในส่วนของการรับไก่เข้ามาจะถือว่าเป็นการเริ่มต้นรอบการเลี้ยงไก่รอบใหม่ และระบบจะสร้างรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้นใหม่โดยค่าของรอบการเลี้ยงไก่จะไม่ซ้ำกัน โดยพนักงานจะต้องบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกเสร็จแล้วระบบจะแสดงรายการที่บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

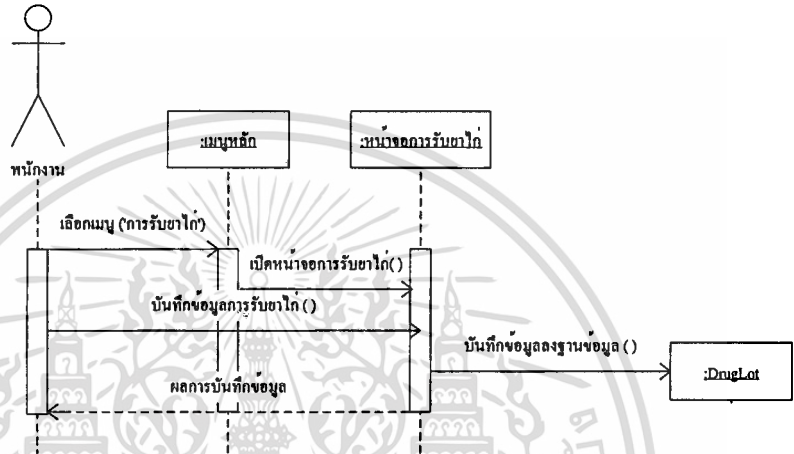
- ยูสเคสบันทึกการรับอาหารไก่



รูปที่ 3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับอาหารไก่

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการรับอาหารไก่ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการรับอาหารไก่ จากนั้น ระบบจะเปิดหน้าจอบันทึกการรับอาหารไก่ โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น ระบบตรวจสอบข้อมูลในฐานข้อมูลว่ามีการบันทึกไว้หรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลการรับอาหารไก่ที่ได้บันทึกไว้ด้วย และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล เมื่อพนักงานบันทึกข้อมูลจำนวนอาหารไก่จะถูกเพิ่มจำนวนและบันทึกลงฐานข้อมูลเมื่อบันทึกแล้ว ระบบจะแสดงรายการที่บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

- ยูสเคสบันทึกการรับยาไก่อ้

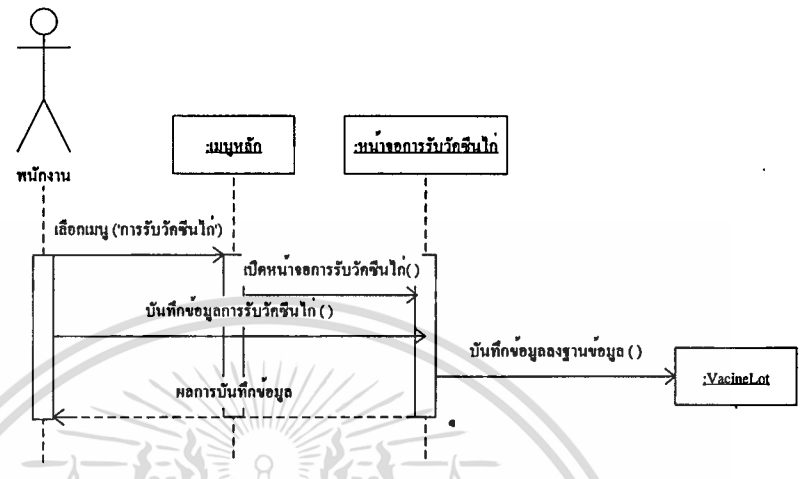


รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับยาไก่อ้

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการรับยาไก่อ้ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการรับยาไก่อ้ จากนั้น ระบบจะเปิดหน้าจอการรับยาไก่อ้ และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล เมื่อพนักงานบันทึกข้อมูลจำนวนยาไก่อ้จะถูกเพิ่มจำนวนและบันทึกลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกแล้ว ระบบจะแสดงรายการที่บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

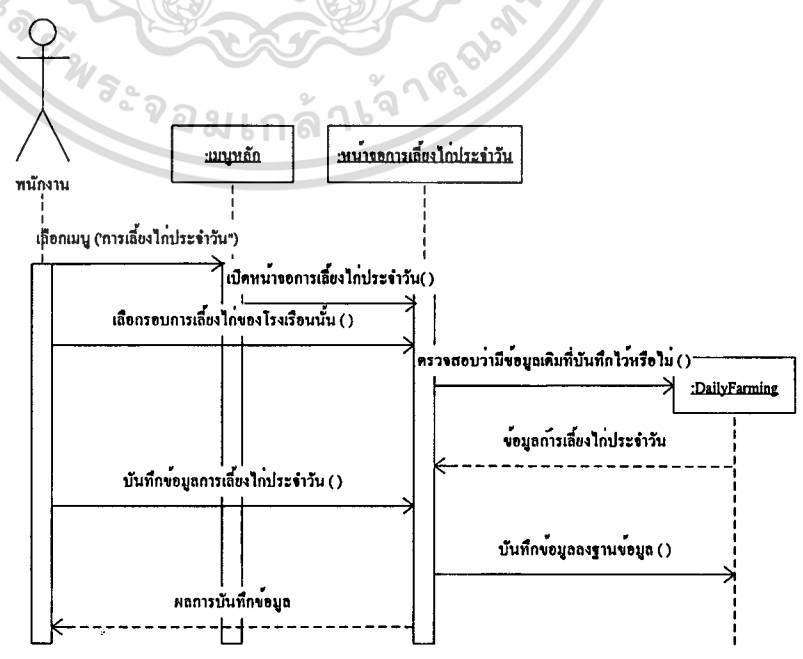
- ยูสเคสบันทึกการรับวัคซีนไก่อ้

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการรับวัคซีนไก่อ้ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการรับวัคซีนไก่อ้ จากนั้น ระบบจะเปิดหน้าจอการรับวัคซีนไก่อ้ และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล เมื่อพนักงานบันทึกข้อมูลจำนวนวัคซีนไก่อ้จะถูกเพิ่มจำนวนและบันทึกลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกแล้ว ระบบจะแสดงรายการที่บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ



รูปที่ 3.18 ซีเควนซ์โคอะแกรมของการบันทึกการรับวัคซีนไก่

- ยูสเคสบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน

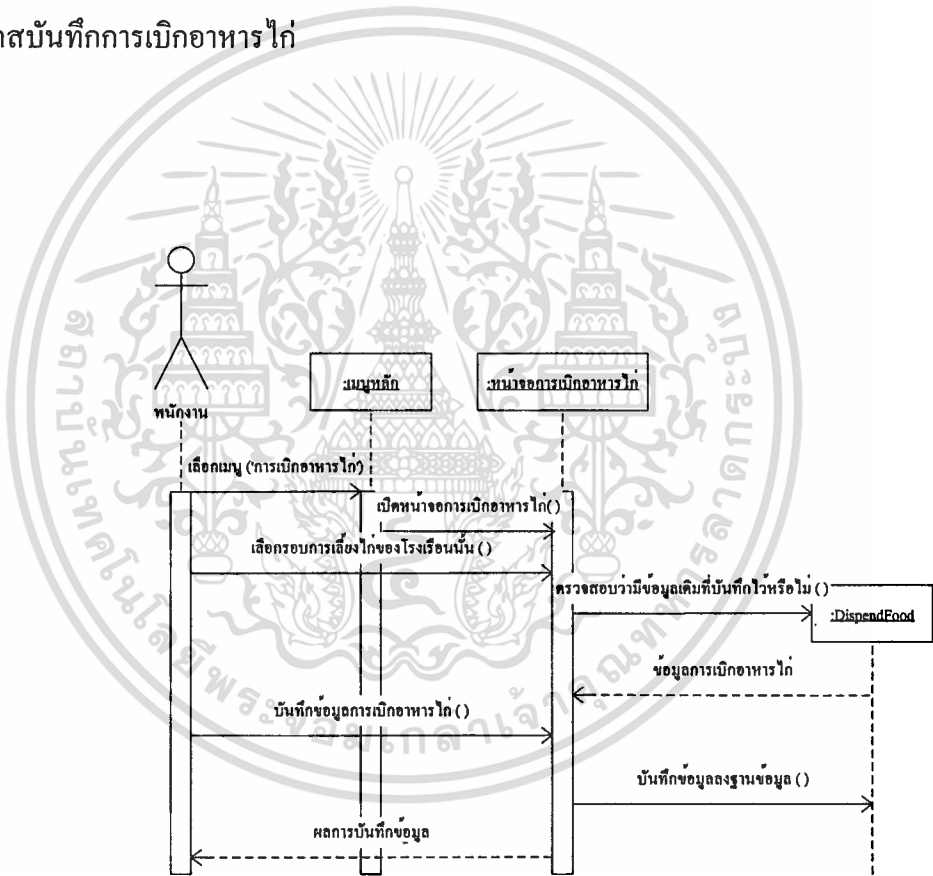


รูปที่ 3.19 ซีเควนซ์โคอะแกรมของการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปยังผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการเลี้ยงไก่ประจำวัน จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอลงการเลี้ยงไก่ประจำวัน โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรือนที่ต้องการกรอกข้อมูล ระบบจะตรวจสอบในฐานข้อมูลว่ารอบของโรงเรือนที่เลือกนั้นมีการบันทึกข้อมูลเดิมไว้ก่อนหน้าหรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลการเลี้ยงไก่ประจำวันที่ยังไม่บันทึกไว้ก่อนหน้า และให้พนักงานได้กรอกข้อมูลเพิ่มเติมของวันใหม่ จากนั้นพนักงานบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงรายการข้อมูลที่ได้บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

- ยูสเคสบันทึกการเบิกอาหารไก่

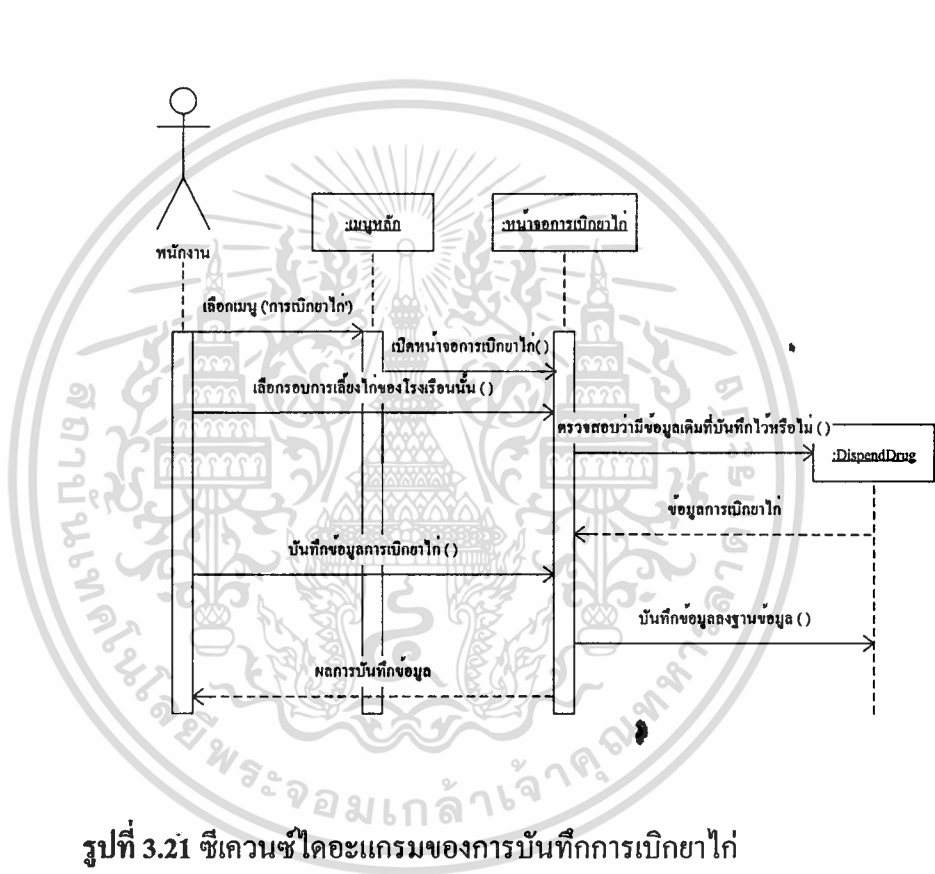


รูปที่ 3.20 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกอาหารไก่

ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเบิกอาหารไก่ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการเบิกอาหารไก่ โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรือนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น ระบบจะตรวจสอบข้อมูลการเบิกอาหารไก่จากฐานข้อมูลว่ามีข้อมูลเดิมหรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลเดิมด้วย และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล โดยระบบจะคำนวณอาหารไก่คงเหลือให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา เท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นเป็นประโยชน์ในการค้าไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้น พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกอาหารไถ่ลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกแล้วระบบจะแสดงรายการข้อมูลการเบิกอาหารไถ่ที่ได้บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

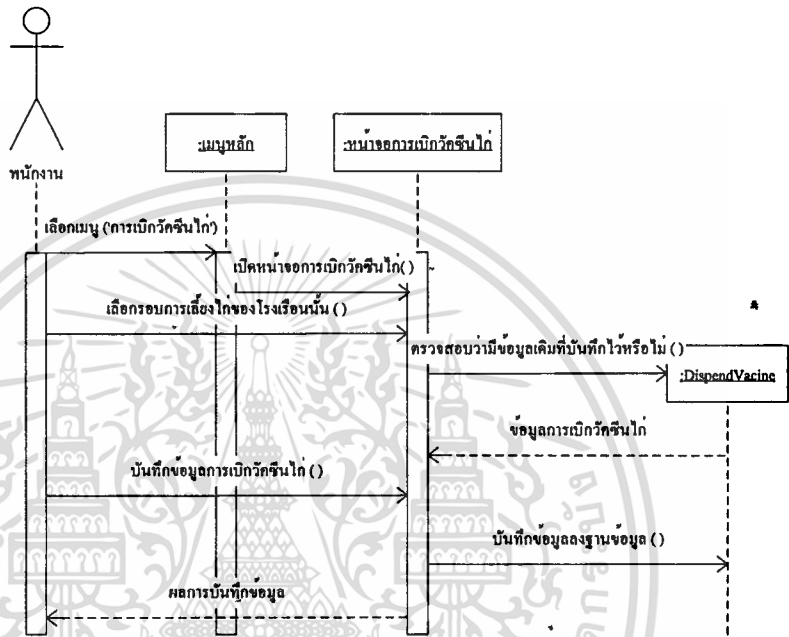
- ยูสเคสบันทึกการเบิกยาไถ่



รูปที่ 3.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกยาไถ่

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเบิกยาอาหารไถ่ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการเบิกยาไถ่ โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น ระบบจะตรวจสอบข้อมูลการเบิกยาไถ่จากฐานข้อมูลว่ามีข้อมูลเดิมหรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลเดิมด้วย และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล โดยระบบจะคำนวณยาไถ่คงเหลือให้ จากนั้น พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกยาไถ่ลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกแล้วระบบจะแสดงรายการข้อมูลการเบิกยาไถ่ที่ได้บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

• ยูสเคสบันทึกการเบิกวัคซีนไก่



รูปที่ 3.22 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการเบิกวัคซีนไก่

ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเบิกวัคซีนไก่ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการเบิกวัคซีนไก่ โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น ระบบจะตรวจสอบข้อมูลการเบิกวัคซีนไก่จากฐานข้อมูลว่ามีข้อมูลเดิมหรือไม่ ถ้ามีระบบจะแสดงข้อมูลเดิมด้วย และให้พนักงานได้กรอกข้อมูล โดยระบบจะคำนวณวัคซีนไก่คงเหลือให้ จากนั้น พนักงานบันทึกข้อมูลการเบิกวัคซีนไก่ลงฐานข้อมูล เมื่อบันทึกแล้วระบบจะแสดงรายการข้อมูลการเบิกวัคซีนไก่ที่ได้บันทึกแล้วให้พนักงานทราบ

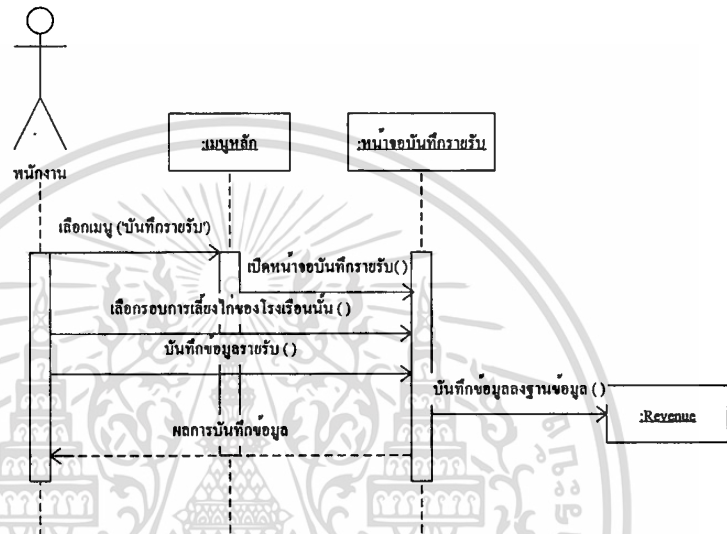
- ยูสเคสบันทึกการส่งไก่



รูปที่ 3.23 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการส่งไก่

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการส่งไก่ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการส่งไก่ จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอลการส่งไก่โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้นพนักงานกรอกข้อมูลการส่งไก่ เมื่อพนักงานบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงรายการที่ได้บันทึกข้อมูลแล้วให้พนักงานทราบ

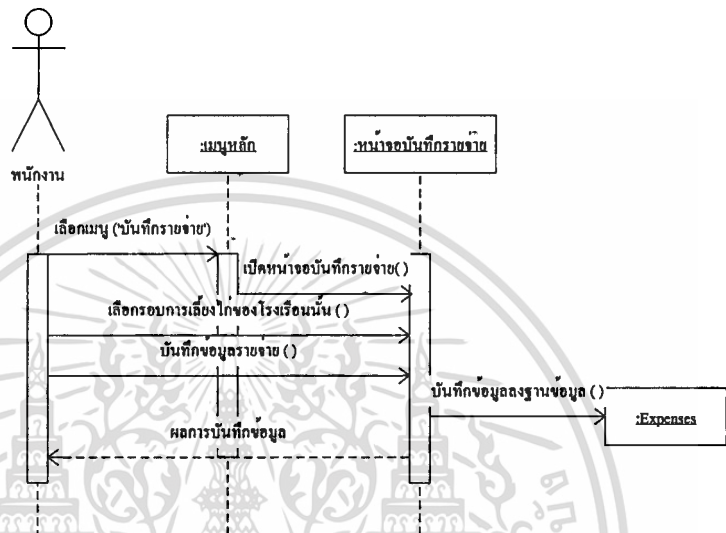
- ยูสเคสการบันทึกรายรับ



รูปที่ 3.24 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกรายรับ

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกรายรับ แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการบันทึกรายรับ จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอการบันทึกรายรับ โดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น พนักงานกรอกข้อมูลรายรับ เมื่อพนักงานบันทึกลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงรายการที่ได้บันทึกข้อมูลแล้วให้พนักงานทราบ

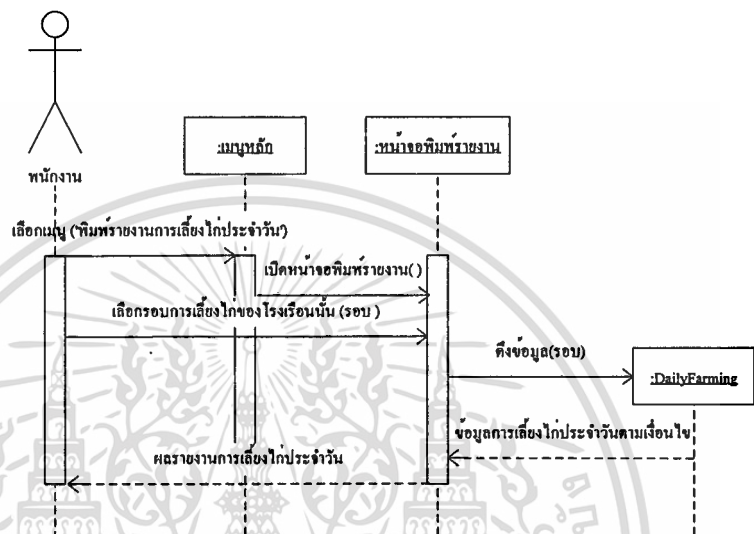
- ยูสเคสการบันทึกค่าใช้จ่าย



รูปที่ 3.25 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกค่าใช้จ่าย

ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสการบันทึกค่าใช้จ่าย แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูการบันทึกค่าใช้จ่าย จากนั้นระบบจะเปิดหน้าจอการบันทึกค่าใช้จ่ายโดยให้พนักงานเลือกรอบของโรงเรียนที่ต้องการกรอกข้อมูล จากนั้น พนักงานกรอกข้อมูลรายจ่าย เมื่อพนักงานบันทึกลงฐานข้อมูล ระบบจะแสดงรายการที่ได้บันทึกข้อมูลแล้วให้พนักงานทราบ

- ยูสเคสพิมพ์รายงาน



รูปที่ 3.26 ซีเควนซีไออะแกรมของการพิมพ์รายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน

ซีเควนซีไออะแกรมของยูสเคสพิมพ์รายงาน แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของพนักงานที่เลือกเมนูพิมพ์รายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน และเลือกรอบของโรงเรือนที่ต้องการ ระบบจะดึงข้อมูลในฐานข้อมูลมาประมวลผลและแสดงผลที่หน้าจอหรือพิมพ์ทางกระดาษ

3.2.3 การออกแบบคลาสไออะแกรม

คลาสไออะแกรมของระบบ แสดงแอตทริบิวต์และตัวดำเนินการของแต่ละคลาส ดังรูปที่ 3.27 ประกอบด้วย 12 คลาส ดังนี้ คือ

1. คลาส Person เป็นคลาสที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์ที่เหมือนกันของคลาส Staff และ Supplier ประกอบด้วย ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และข้อมูลเพิ่มเติม
2. คลาส Staff เป็นคลาสของพนักงานที่ใช้อ้างถึงผู้ดูแลโรงเรือน ประกอบด้วยแอตทริบิวต์รหัสผู้ดูแล โดยในคลาสนี้สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง และลบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ดูแลโรงเรือนได้
3. คลาส Employee เป็นคลาสที่ประกอบด้วยแอตทริบิวต์รหัสพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คลาส Expenses เป็นคลาสของรายจ่ายทั้งหมดที่ประกอบด้วยวันที่ ชื่อของรายจ่ายและจำนวนที่จ่ายไป คลาสนี้สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึกการจ่ายและพิมพ์รายงานเกี่ยวกับรายจ่ายต่าง ๆ ได้

5. คลาส DailyFarming เป็นคลาสเกี่ยวกับการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน ภายในประกอบด้วย วันที่เลี้ยง อุณหภูมิ ณ เวลา 7.00, 14.00 และ 20.00 น. จำนวนน้ำที่ใช้ จำนวนไก่ที่ตายหรือคัดทิ้ง การใช้อาหาร โดยต้องระบุชื่ออาหารและจำนวนที่ได้ใช้ไปในแต่ละวัน คลาสนี้สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบข้อมูลการบันทึก และพิมพ์รายงานเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ได้

6. คลาส PoultryGroup เป็นคลาสของการระบุโรงเรียนและรอบของการเลี้ยงไก่ โดยประกอบด้วยข้อมูลการรับไก่ทั้งหมด สามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลงและแก้ไขได้

7. คลาส Food เป็นคลาสของการรับและเบิกอาหารไก่ ในคลาสประกอบด้วยแอตทริบิวต์วันที่ ชื่ออาหาร จำนวน ราคาต่อหน่วย และวันหมดอายุ ที่ภายในคลาสสามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ และพิมพ์รายการเกี่ยวกับการใช้อาหารได้

8. คลาส Drug เป็นคลาสของการรับและเบิกยาไก่ ในคลาสประกอบด้วยแอตทริบิวต์วันที่ ชื่ออาหาร จำนวน ราคาต่อหน่วย และวันหมดอายุ ที่ภายในคลาสสามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ และพิมพ์รายการเกี่ยวกับการใช้ยาได้

9. คลาส Vaccine เป็นคลาสของการรับและเบิกวัคซีนไก่ ในคลาสประกอบด้วยแอตทริบิวต์วันที่ ชื่ออาหาร จำนวน ราคาต่อหน่วย และวันหมดอายุ ที่ภายในคลาสสามารถเพิ่ม เปลี่ยนแปลง ลบ และพิมพ์รายการเกี่ยวกับการใช้วัคซีนได้

10. คลาส Supplier เป็นคลาสของบริษัทผู้ผลิตไก่ อาหารไก่ และยาไก่ ประกอบด้วย แอตทริบิวต์ รหัสบริษัท หมายเลขโทรศัพท์ โดยสามารถเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลได้

11. คลาส Revenue เป็นคลาสเกี่ยวกับการบันทึกการรับของแต่ละโรงเรียน ซึ่งภายในประกอบด้วยรายรับสุทธิจากบริษัทและวันที่ ที่สามารถเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลได้

12. คลาส SendChicken เป็นคลาสของการส่งไก่ไปให้บริษัทผู้ผลิต ซึ่งภายในคลาสประกอบด้วยแอตทริบิวต์ จำนวน น้ำหนัก น้ำหนักเฉลี่ย วันที่และลำดับของรถที่ส่งไป โดยสามารถเพิ่ม แก้ไขและลบข้อมูลได้

ความสัมพันธ์ระหว่างคลาส อธิบายได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ take ระหว่างคลาส Staff และ Poultry คือ ผู้ดูแลไก่ 1 คนสามารถเลี้ยงไก่ได้หลายรอบการเลี้ยงไก่หรืออาจจะอยู่ในระหว่างการรอเลี้ยงไก่ และการเลี้ยงไก่แต่ละรอบนั้นจะต้องมีผู้ดูแลไก่เสมอ

2. ความสัมพันธ์ pay ระหว่างคลาส Expenses และ PoultryGroup คือ การเลี้ยงไก่ในหนึ่งรอบจะมีรายจ่ายหลายรายการหรือยังไม่มีก็ได้ และแต่ละรายการนั้นจะเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

3. ความสัมพันธ์ take ระหว่างคลาส DailyFarming และ PoultryGroup คือ รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะต้องมีการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันทุกวัน และรายการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

4. ความสัมพันธ์ receive or dispend ระหว่างคลาส Food และ PoultryGroup คือ การเลี้ยงไก่ในหนึ่งรอบจะมีการรับอาหารไก่ได้หลายครั้ง และในการเบิกอาหารไก่แต่ละรายการจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

5. ความสัมพันธ์ receive or dispend ระหว่างคลาส Drug และ PoultryGroup คือ การเลี้ยงไก่ในหนึ่งรอบจะมีการรับยาไก่ได้หลายครั้ง และในการเบิกอาหารไก่แต่ละรายการจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

6. ความสัมพันธ์ receive or dispend ระหว่างคลาส Vacine และ PoultryGroup คือ การเลี้ยงไก่ในหนึ่งรอบจะมีการรับวัคซีนไก่ได้หลายครั้ง และในการเบิกวัคซีนไก่แต่ละรายการจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

7. ความสัมพันธ์ Send ระหว่างคลาส SendChicken และ PoultryGroup คือ รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะต้องมีการส่งไก่ไปให้บริษัทหลายครั้ง และในแต่ละครั้งจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

8. ความสัมพันธ์ receive ระหว่างคลาส Revenue และ PoultryGroup คือ รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะมีรายรับหลายรายการ และแต่ละรายการจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

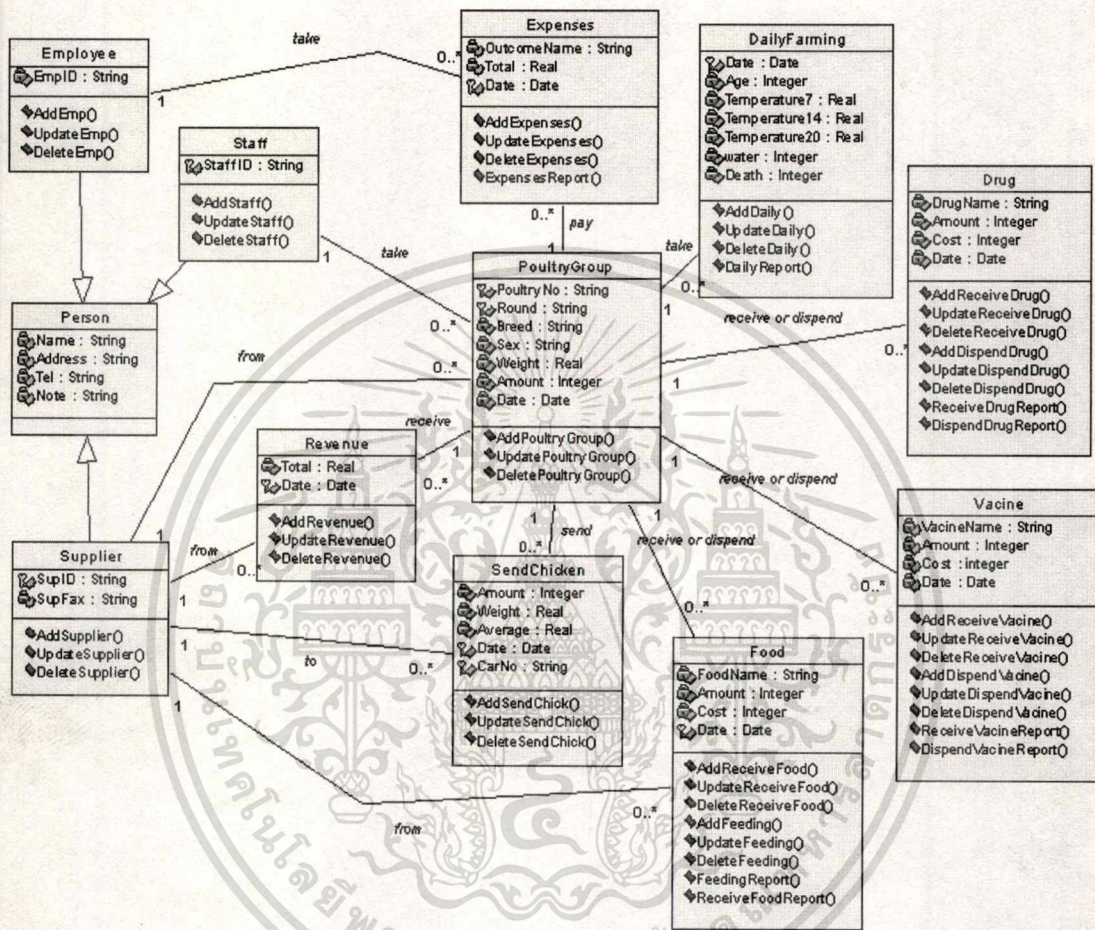
9. ความสัมพันธ์ from ระหว่างคลาส Revenue และ Supplier คือ รายรับแต่ละรายการจะมาจากบริษัทไก่เพียงบริษัทเดียว

10. ความสัมพันธ์ from ระหว่างคลาส PoultryGroup และ Supplier คือ การรับไก่แต่ละโรงเรียนและรอบการเลี้ยงไก่จะมาจากบริษัทไก่เพียงบริษัทเดียว

11. ความสัมพันธ์ to ระหว่างคลาส SendChicken และ Supplier คือ การส่งไก่แต่ละรายการจะต้องส่งไปบริษัทไก่เพียงบริษัทเดียว

12. ความสัมพันธ์ from ระหว่างคลาส Supplier และ Food&Drug&Vacine คือ รายการเกี่ยวกับอาหารไก่ ยาไก่ และวัคซีนไก่ จะอ้างอิงว่ามาจากบริษัทไก่บริษัทใด

13. ความสัมพันธ์ take ระหว่างคลาส Employee และ Expenses คือ ในรายการรายจ่ายอาจจะเกิดจากพนักงานหรือไม่ก็ได้



รูปที่ 3.27 คลาสไดอะแกรมสำหรับระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

จากคลาสไดอะแกรมของระบบสามารถแปลงเป็นฐานข้อมูลแบบรีเลชัน โดยสร้างออกมาเป็นในรูปแบบอีอาร์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.1 ประกอบด้วย 20 ตาราง ดังนี้ คือ

1. ตาราง Food เป็นตารางที่บอกข้อมูลเกี่ยวกับอาหารไก่ ประกอบด้วย ชื่ออาหารไก่ ราคา/ถุง น้ำหนัก/ถุง จำนวนคงเหลือ และจุดสั่งซื้อ

2. ตาราง FoodLot เป็นตารางที่ใช้บันทึกการรับอาหารไก่ โดยจะแบ่งการรับอาหารไก่เป็นล็อต ประกอบด้วย วันที่รับอาหารไก่ ชื่ออาหารไก่ ล็อตที่รับอาหารไก่ จำนวนที่รับมา โรงเรือนที่รับอาหารไก่

3. ตาราง DispensFood เป็นตารางที่ใช้บันทึกการเบิกอาหารไก่ โดยจะแบ่งการเบิกอาหารไก่เป็นล็อต ประกอบด้วย วันที่เบิกอาหารไก่ ชื่ออาหารไก่ โรงเรือนที่เบิก

4. ตาราง DispensFoodDetail เป็นตารางใช้บันทึกรายละเอียดการเบิกอาหารไก่ในแต่ละครั้งว่ามาจากล็อตไหน และจำนวนที่เบิก

5. ตาราง Employee เป็นตารางพนักงาน ประกอบด้วย ชื่อพนักงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เงินเดือนที่ได้รับ

6. ตาราง Staff เป็นตารางของผู้ดูแลไก่ ประกอบด้วย ชื่อพนักงาน ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์

7. ตาราง Expenses เป็นตารางการบันทึกรายจ่าย ประกอบด้วย วันที่ รายจ่าย จำนวนที่จ่ายไป โรงเรือนใดที่เบิก

8. ตาราง Revenue เป็นตารางการบันทึกรายรับ ประกอบด้วย วันที่ รายรับ จำนวนที่รับ โรงเรือนที่รับ

9. ตาราง Supplier เป็นตารางบริษัทไก่ ประกอบด้วย ชื่อบริษัทไก่ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์

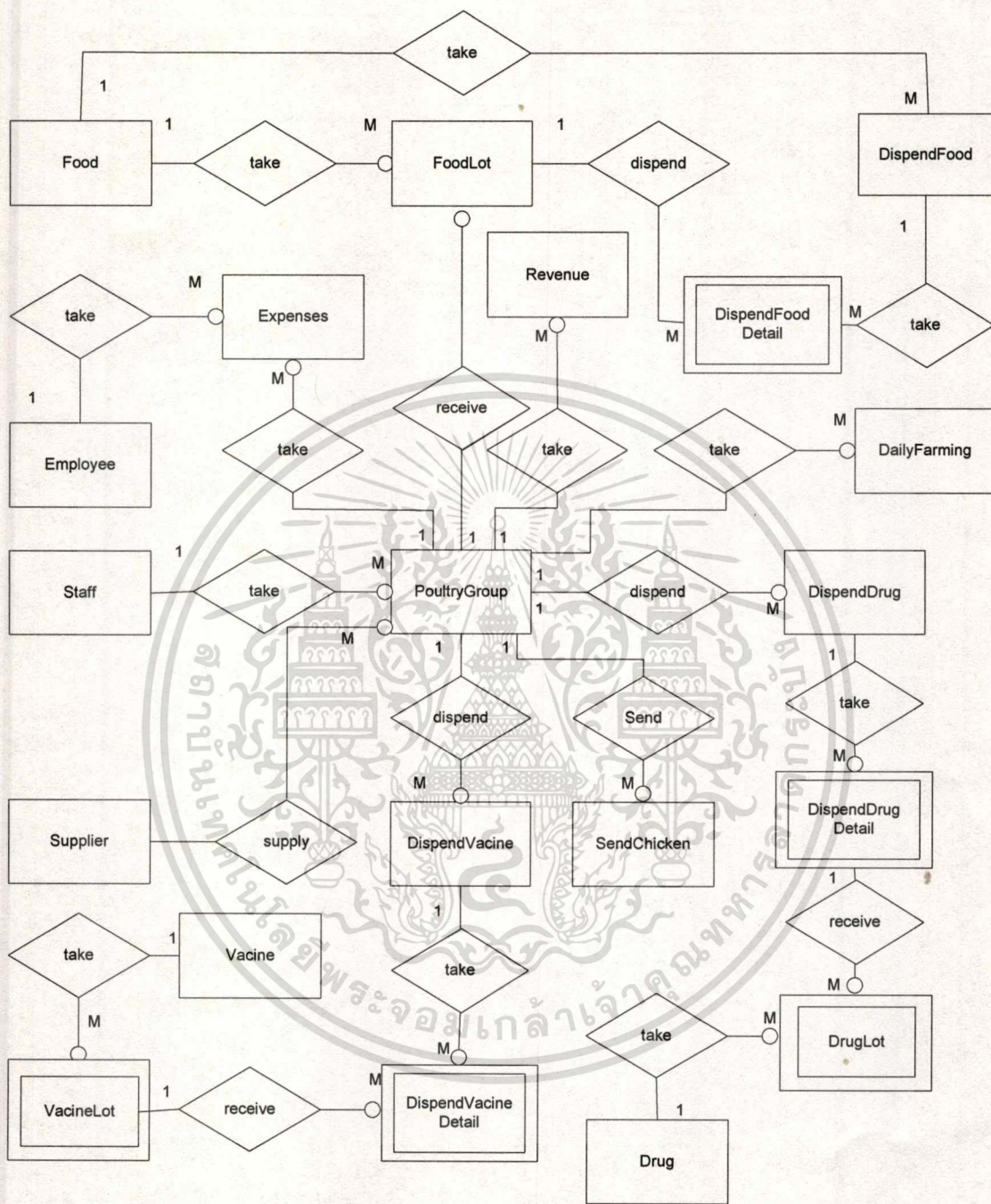
10. ตาราง DailyFarming เป็นตารางบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวัน ประกอบด้วย วันที่เลี้ยง อุณหภูมิ ณ เวลา 7.00, 14.00 และ 20.00 น. จำนวนน้ำที่ใช้ จำนวนไก่ตายหรือคัดทิ้ง

11. ตาราง PoultryGroup เป็นตารางของการระบุโรงเรือนและรอบของการเลี้ยงไก่ ประกอบด้วย พันธุ์ไก่ เพศไก่ จำนวนไก่ที่รับมาทั้งหมด

12. ตาราง Drug เป็นตารางที่บอกข้อมูลเกี่ยวกับยาไก่ ประกอบด้วย ชื่อยาไก่ ราคา/หน่วย

ปริมาณ/หน่วย จำนวนคงเหลือ และจุดสั่งซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 อีอาร์ไดอะแกรมระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่

13. ตาราง DrugLot เป็นตารางที่ใช้บันทึกการรับยาไก่ โดยจะแบ่งการรับยาไก่เป็นล็อต ประกอบด้วย วันที่รับยาไก่ ชื่อยาไก่ ล็อตที่รับยาไก่ จำนวนที่รับมา วันหมดอายุ

14. ตาราง DispendDrug เป็นตารางที่ใช้บันทึกการเบิกยาไก่ ประกอบด้วย วันที่เบิกยาไก่ เอกส โรงเรียนที่เบิก ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ตาราง DispendDrugDetail เป็นตารางที่ใช้บันทึกการเบิกยาไก่ โดยจะแบ่งการเบิกยาไก่ เป็นล็อต ประกอบด้วย ชื่อยาไก่ ล็อตที่เบิกยาไก่ จำนวนที่เบิก

16. ตาราง Vaccine เป็นตารางที่บอกข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีนไก่ ประกอบด้วย ชื่อวัคซีนไก่ ราคา/หน่วย ปริมาณ/หน่วย จำนวนคงเหลือ และจุดสั่งซื้อ

17. ตาราง VaccineLot เป็นตารางที่ใช้บันทึกการรับวัคซีนไก่ โดยจะแบ่งการรับวัคซีนไก่ เป็นล็อต ประกอบด้วย วันที่รับวัคซีนไก่ ชื่อวัคซีนไก่ ล็อตที่รับวัคซีนไก่ จำนวนที่รับมา วันหมดอายุ

18. ตาราง DispendVaccine เป็นตารางที่ใช้บันทึกการเบิกวัคซีนไก่ ประกอบด้วย วันที่เบิกวัคซีน โรงเรือนที่เบิก

19. ตาราง DispendVaccineDetail เป็นตารางที่ใช้บันทึกการเบิกวัคซีนไก่ โดยจะแบ่งการเบิกวัคซีนไก่เป็นล็อต ประกอบด้วย ชื่อวัคซีนไก่ ล็อตที่เบิกวัคซีนไก่ จำนวนที่เบิก

20. ตาราง SendChicken เป็นตารางการส่งไก่ ประกอบด้วย จำนวนไก่ น้ำหนัก น้ำหนักเฉลี่ย วันที่และลำดับของรถที่ส่งไป

อีอาร์ไอเดอะแกรมแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี มีความหมายดังนี้

1. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Staff และ PoultryGroup หมายถึง ผู้ดูแลไก่สามารถเลี้ยงไก่ได้มากกว่า 1 โรงเรือนหรืออาจจะอยู่ในระหว่างรอได้ และในโรงเรือนนั้นจะต้องมีผู้เลี้ยงไก่ 1 ครอบครัวดูแลอยู่

2. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Food และ FoodLot หมายถึง อาหารไก่แต่ละชนิดสามารถรับได้หลายครั้ง แต่ละรายการที่รับ จะต้องเป็นอาหารไก่ชนิดเดียว

3. ความสัมพันธ์ dispend ระหว่างตาราง FoodLot และ DispendFoodDetail หมายถึง การเบิกอาหารไก่สามารถเบิกได้จากหลาย ๆ ล็อตที่รับมา และอาหารไก่ที่รับมาในแต่ละล็อตจะอยู่ในรายการเบิกนั้น

4. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง DispendFood และ DispendFoodDetail หมายถึง การเบิกอาหารไก่แต่ละครั้งจะมีรายการเบิกได้หลายรายการ

5. ความสัมพันธ์ receive ระหว่างตาราง FoodLot และ PoultryGroup หมายถึง การเลี้ยงไก่ในแต่ละรอบสามารถรับอาหารไก่ได้หลาย ๆ ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งที่รับอาหารไก่จะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้น

6. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Food และ DispendFood หมายถึง การเบิกอาหารไก่แต่ละครั้งจะต้องมาจากอาหารชนิดนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Employee และ Expenses หมายถึง พนักงานสามารถเบิกจ่ายได้หลายครั้ง ซึ่งแต่ละรายการจ่ายจะมาจกพนักงานคนนั้น

8. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Expenses และ PoultryGroup หมายถึง การเลี้ยงไก่ในแต่ละรอบสามารถมีรายจ่ายได้หลายรายการ และรายจ่ายนั้นจะเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

9. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง PoultryGroup และ DailyFarming หมายถึง รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะต้องมีการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันทุกวัน และรายการบันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

10. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Drug และ DrugLot หมายถึง ยาไก่แต่ละชนิดสามารถรับได้หลายครั้ง แต่ละรายการที่รับ จะต้องเป็นของยาไก่ชนิดนั้น

11. ความสัมพันธ์ receive ระหว่างตาราง DrugLot และ DispenseDrugDetail หมายถึง ยาไก่ที่รับมาในแต่ละล็อตจะอยู่ในรายการเบิก และการเบิกยาไก่สามารถเบิกได้จากหลาย ๆ ล็อตที่รับมา

12. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง DispenseDrug และ DispenseDrugDetail หมายถึง รายการเบิกยาไก่อาจจะมีหลายรายการในใบเบิกนั้น

13. ความสัมพันธ์ dispense ระหว่างตาราง DispenseDrug และ PoultryGroup หมายถึง การเลี้ยงไก่ในแต่ละรอบสามารถเบิกยาได้หลาย ๆ ครั้ง ซึ่งในแต่ละรายการที่เบิกยาไก่จะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

14. ความสัมพันธ์ send ระหว่างตาราง PoultryGroup และ SendChicken หมายถึง รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะมีการส่งไก่ไปให้บริษัทหลายครั้ง และในแต่ละครั้งจะต้องเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

15. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Revenue และ PoultryGroup รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะมีรายรับหลายรายการ และรายรับที่ได้มาจะเป็นของรอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

16. ความสัมพันธ์ supply ระหว่างตาราง PoultryGroup และ Supplier หมายถึง รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนจะมีการติดต่อกับบริษัท และบริษัทนั้นสามารถส่งไก่ให้รอบการเลี้ยงไก่ของโรงเรียนนั้น

17. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง Vaccine และ VaccineLot หมายถึง วัคซีนไก่แต่ละชนิดสามารถรับได้หลายครั้ง แต่ละรายการที่รับ จะต้องเป็นของวัคซีนไก่ชนิดนั้น

18. ความสัมพันธ์ receive ระหว่างตาราง VaccineLot และ DispenVaccine หมายถึง วัคซีนไก่ที่รับมาในแต่ละล็อตจะอยู่ในรายการเบิก และการเบิกวัคซีนไก่สามารถเบิกได้จากหลาย ๆ ล็อตที่รับมา

19. ความสัมพันธ์ take ระหว่างตาราง DispendVaccine และ DispendVaccineDetail หมายถึง รายการเบิกวัคซีนไก่อาจจะมีหลายรายการในใบเบิกนั้น

20. ความสัมพันธ์ dispend ระหว่างตาราง DispendVaccine และ PoultryGroup หมายถึง การเลี้ยงไก่ในแต่ละรอบสามารถเบิกวัคซีนได้หลาย ๆ ครั้ง ซึ่งในแต่ละรายการที่เบิกวัคซีนไก่จะต้องเป็นของรอบการเลี้ยง ไก่ของโรงเรียนนั้น

จากความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในอีอาร์ไดอะแกรม สามารถนำมาออกแบบเป็นฐานข้อมูลในรูปแบบตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางอาหารไก่ (Food)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FoodID	รหัสอาหารไก่	CHAR(2)	PK	
FoodName	ชื่ออาหารไก่	VCHAR(30)		
FoodCost	ราคา/หน่วย	NUMBER(6,2)		
FoodQty	จำนวนสุทธิ	NUMBER(4)		
FoodMin	จุดสั่งซื้อ	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.2 ตารางการรับอาหารไก่ (FoodLot)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FoodLotNo	เลขที่การรับอาหารไก่	NUMBER(4)	PK	
PoultryId	รหัสโรงเรียน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup
FoodDate	วันที่รับอาหารไก่	DATE		
FoodID	รหัสอาหารไก่	CHAR(2)	FK	Food
FoodLot	ล็อตอาหาร	NUMBER(10)		
FoodNet	จำนวนที่รับมา	NUMBER(4)		
FoodTotal	จำนวนคงเหลือ	NUMBER(4)		
MFG	วันหมดอายุ	DATE		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

. ตารางที่ 4.3 ตารางการเบิกอาหารไก่ (DispendFood)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DispendFoodNo	เลขที่การเบิก	NUMBER(4)	PK	
FoodDate	วันที่เบิกอาหารไก่	DATE		
FoodID	รหัสอาหาร	CHAR(2)	FK	Food
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup

ตารางที่ 4.4 ตารางรายการเบิกอาหารไก่ (DispendFoodDetail)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DispendFoodNo	เลขที่การเบิก	NUMBER(4)	PK,FK	DispendFood
LineNo	ลำดับการเบิก	NUMBER(1)	PK	
FoodLotNo	ล็อตอาหาร	NUMBER(10)	FK	FoodLot
FoodAmount	จำนวนที่เบิก	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.5 ตารางพนักงาน(Employee)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
EmpID	รหัสพนักงาน	CHAR(2)	PK	
EmpName	ชื่อ	VCHAR(30)		
EmpAdd	ที่อยู่	VCHAR(50)		
EmpSal	เงินเดือน	NUMBER(7,2)		
Note	เพิ่มเติม	VCHAR(100)		

ตารางที่ 4.6 ตารางผู้ดูแลไก่(Staff)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
StaffID	รหัสผู้ดูแลไก่	CHAR(2)	PK	
StaffName	ชื่อ	VCHAR(30)		
StaffAdd	ที่อยู่	VCHAR(50)		
Note	เพิ่มเติม	VCHAR(100)		

ตารางที่ 4.7 ตารางบันทึกรายจ่าย(Expenses)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ExpenseNo	เลขที่รายจ่าย	NUMBER(4)	PK	
ExpDate	วันที่	DATE	PK	
ExpName	ชื่อรายจ่าย	CHAR(30)		
ExpAmount	รายจ่าย	NUMBER(9,2)		
EmpID	รหัสพนักงาน	CHAR(2)	FK	Employee
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup

ตารางที่ 4.8 ตารางรายรับ(Revenue)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	PK,FK	PoultryGroup
RevenueDate	วันที่	DATE		
RevenueNet	รายรับ	NUMBER(9,2)		

ตารางที่ 4.9 ตารางบริษัท (Supplier)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
SupID	รหัสบริษัท	CHAR(1)	PK	
SupName	ชื่อบริษัท	VCHAR(30)		
SupAdd	ที่อยู่	VCHAR(50)		
SupTel	โทรศัพท์	CHAR(9)		
SupFax	โทรสาร	CHAR(9)		

ตารางที่ 4.10 ตารางการเลี้ยงไก่ประจำวัน(DailyFarming)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	PK,FK	PoultryGroup
TakeDate	วันที่เลี้ยงไก่	DATE	PK	
Age	อายุไก่	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.10 ตารางการเลี้ยงไก่ประจำวัน (DailyFarming) (ต่อ)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ChickOut	จำนวนไก่ตาย/คัดทิ้ง	NUMBER(4)		
Tem7	อุณหภูมิ ณ 7.00 น.	NUMBER(4,2)		
Tem14	อุณหภูมิ ณ 14.00 น.	NUMBER(4,2)		
Tem20	อุณหภูมิ ณ 20.00 น.	NUMBER(4,2)		
Water	จำนวนน้ำที่ใช้	NUMBER(6)		

ตารางที่ 4.11 ตารางโรงเรือน (PoultryGroup)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
PoultryId	รหัสโรงเรือน	NUMBER(20)	PK	
PoultryNo	ชื่อโรงเรือน	CHAR(20)		
Round	รอบการเลี้ยงไก่	NUMBER(4)		
StaffID	รหัสผู้ดูแลไก่	CHAR(2)	FK	Staff
SupID	รหัสบริษัทไก่	CHAR(2)	FK	Supplier
RecDate	วันที่รับไก่	DATE		
Breed	พันธุ์ไก่	CHAR(20)		
Sex	เพศไก่	CHAR(4)		
ChickTotal	จำนวนไก่ทั้งหมด	NUMBER(5)		
WeightTotal	น้ำหนักไก่ทั้งหมด	NUMBER(7,2)		
ChickNet	จำนวนไก่คงเหลือ	NUMBER(5)		

ตารางที่ 4.12 ตารางยาไก่ (Drug)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DrugID	รหัสยาไก่	CHAR(2)	PK	
DrugName	ชื่อยาไก่	VCHAR(30)		
DrugCost	ราคาต่อหน่วย	NUMBER(6,2)		
DrugQty	จำนวนสุทธิ	NUMBER(4)		
DrugMin	จุดสั่งซื้อ	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.13 ตารางการรับยาไก่ (DrugLot)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DrugID	รหัสยาไก่	CHAR(2)	PK,FK	Drug
DrugLot	ล็อตยา	NUMBER(2)	PK	
DrugLotRef	หมายเลขล็อตอ้างอิง	NUMBER(10)		
DrugDate	วันที่รับยาไก่	DATE		
DrugAmount	จำนวนที่รับมา	NUMBER(4)		
DrugNet	คงเหลือแต่ละล็อต	NUMBER(4)		
MFG	วันหมดอายุ	DATE		

ตารางที่ 4.14 ตารางการเบิกยาไก่ (DispendDrug)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DispendDrugNo	เลขที่การเบิก	NUMBER(4)	PK	
DrugDate	วันที่เบิกยาไก่	DATE		
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup

ตารางที่ 4.15 ตารางรายการเบิกยาไก่ (DispendDrugDetail)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DrugDate	วันที่เบิกยาไก่	DATE	PK	
DrugDetailNo	ลำดับการเบิก	NUMBER(2)	PK	
DrugID	รหัสยา	CHAR(2)	FK	DrugLot
DrugLot	ล็อตยา	NUMBER(2)		
DrugAmount	จำนวนที่เบิก	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.16 ตารางวัคซีนไก่ (Vacine)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
VacID	รหัสวัคซีนไก่	CHAR(2)	PK	
VacName	ชื่อวัคซีนไก่	VCHAR(30)		
VacCost	ราคาต่อหน่วย	NUMBER(6,2)		

ตารางที่ 4.16 ตารางวัคซีนไก่ (Vaccine) (ต่อ)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
VacQty	จำนวนคงเหลือ	NUMBER(4)		
VacMin	จุดตั้งซื้อ	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.17 ตารางการรับวัคซีนไก่ (VaccineLot)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
VaccineID	รหัสวัคซีนไก่	CHAR(2)	PK,FK	Vaccine
VaccineLot	ล็อตวัคซีน	NUMBER(2)	PK	
VaccineLotRef	หมายเลขล็อตอ้างอิง	NUMBER(10)		
VaccineDate	วันที่รับวัคซีน	DATE		
VaccineAmount	จำนวนที่รับมา	NUMBER(4)		
VaccineNet	คงเหลือแต่ละล็อต	NUMBER(4)		
MFG	วันหมดอายุ	DATE		

ตารางที่ 4.18 ตารางการเบิกวัคซีนไก่ (DispendVaccine)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
DispendVaccineNo	เลขที่การเบิก	NUMBER(4)	PK	
VaccineDate	วันที่เบิกวัคซีนไก่	DATE		
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup

ตารางที่ 4.19 ตารางรายการเบิกวัคซีนไก่ (DispendVaccineDetail)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
VaccineDate	วันที่เบิกวัคซีนไก่	DATE	PK	
VaccineDetailNo	ลำดับการเบิก	NUMBER(2)	PK	
VaccineID	รหัสวัคซีน	CHAR(2)	FK	VaccineLot
VaccineLot	ล็อตวัคซีน	NUMBER(2)		
VaccineAmount	จำนวนที่เบิก	NUMBER(2)		

ตารางที่ 4.20 ตารางการส่งไก่ (SendChicken)

ชื่อแอทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
SendChickNo	เลขที่การส่งไก่	NUMBER(4)	PK	
PoultryId	รหัสโรงเรือน	CHAR(20)	FK	PoultryGroup
SendDate	วันที่ส่งไก่	DATE		
CarNo	คันรถที่	NUMBER(2)		
SendNo	จำนวนไก่ที่ส่ง	NUMBER(4)		
SendWeight	น้ำหนัก	NUMBER(7,2)		
SendAvg	น้ำหนักเฉลี่ย	NUMBER(3,2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

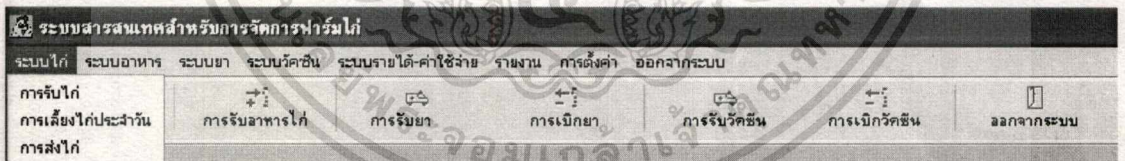
การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ สามารถที่จะดำเนินการพร้อมกับการออกแบบระบบ โดยในการออกแบบ จะเริ่มจากการออกแบบเมนู การออกแบบหน้าจอต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานสามารถใช้งานกับโปรแกรมได้ง่าย



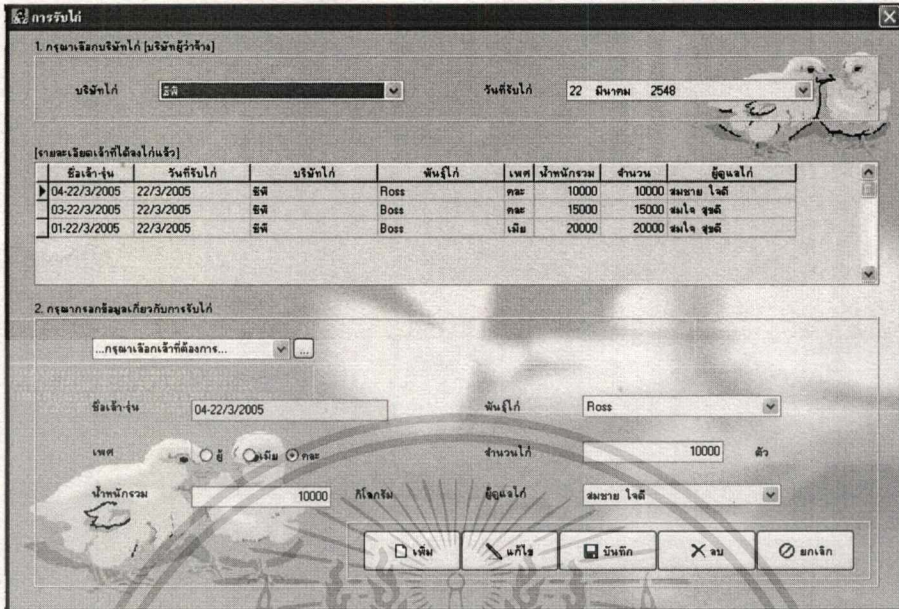
รูปที่ 5.1 หน้าจอหลัก

1. เมนูระบบไก่ ประกอบด้วยเมนูย่อยบันทึกการรับไก่เพื่อเริ่มต้นการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้น บันทึกการเลี้ยงไก่ประจำวันเพื่อเก็บข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้อง และบันทึกการส่งไก่เมื่อถึงวันครบกำหนด



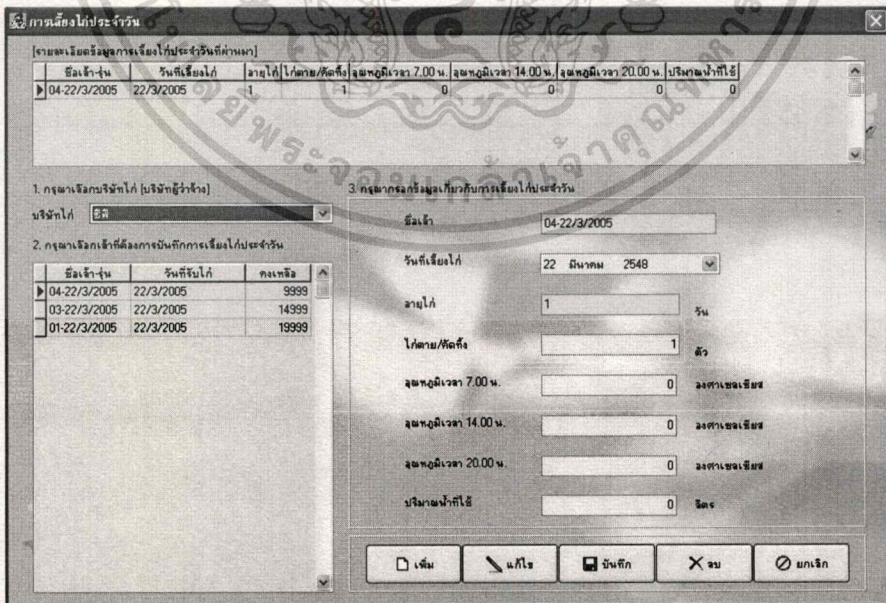
รูปที่ 5.2 เมนูระบบไก่

- หน้าจอการรับไก่ ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการเริ่มต้นการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้น ๆ ในแต่ละรอบการเลี้ยงไก่ ซึ่งสามารถเพิ่ม แก้ไข บันทึก และลบข้อมูลเกี่ยวกับการรับไก่ได้



รูปที่ 5.3 หน้าจอการรับไก่

- หน้าจอการเลี้ยงไก่ประจำวัน ใช้สำหรับบันทึกจำนวนการใช้อาหารไก่ในการเลี้ยงไก่แต่ละวัน รวมถึงการบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถเพิ่ม แก้ไข บันทึก และลบข้อมูลการเลี้ยงไก่ประจำวันได้



รูปที่ 5.4 หน้าจอการเลี้ยงไก่ประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอการส่งไก่ ใช้สำหรับบันทึกการส่งไก่กลับไปยังบริษัท เมื่อโรงเรือนนั้นได้เลี้ยงไก่จนครบกำหนดแล้ว

การส่งไก่

1. กรุณาเลือกโรงเลี้ยงไก่ [บริษัทผู้ว่าจ้าง]

บริษัทไก่: ซีจี

รายละเอียดข้อมูลการส่งไก่ของคณะเจ้า

ชื่อเจ้า-รุ่น	วันที่ส่งไก่	รถคันที่	จำนวนไก่	น้ำหนักสุก	น้ำหนักเฉลี่ย
01-22/3/2005	24/3/2005	1	200	700	3.5

2. กรุณาเลือกวันที่ต้องการบันทึกการส่งไก่

ชื่อเจ้า-รุ่น	สถานะ	คงเหลือ
01-22/3/2005	ส่งไก่แล้ว	19799
03-22/3/2005	ระหว่างการผลิต	14999
04-22/3/2005	ระหว่างการผลิต	9999

3. กรุณากรอกข้อมูลเกี่ยวกับกรการส่งไก่

ชื่อเจ้า: 01-22/3/2005

วันที่ส่งไก่: 24 มีนาคม 2548

รถคันที่: 1

จำนวนไก่: 200

น้ำหนักสุก: 700

น้ำหนักเฉลี่ย: 3.5

เพิ่ม แก้ไข บันทึก ลบ ยกเลิก

รูปที่ 5.5 หน้าจอการส่งไก่

2. เมนูระบบอาหาร ประกอบด้วยเมนูย่อยบันทึกการรับอาหารไก่เมื่อมีการเริ่มต้นการเลี้ยงไก่ และเมนูย่อยการเบิกอาหารไก่ในแต่ละวัน

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ : [เมนูหลัก]

ระบบไก่ ระบบอาหาร ระบบวัคซีน ระบบรายได้-ค่าใช้จ่าย รายงาน การตั้งค่าข้อมูล ออกจากระบบ

การรับอาหารไก่ การเบิกอาหารไก่ ส่งไก่ประจำวัน การรับอาหารไก่ การเบิกอาหารไก่ การรับยา การเบิกยา การรับวัคซีน การเบิกวัคซีน ลากจากร

รูปที่ 5.6 เมนูระบบอาหาร

- หน้าจอการรับอาหารไก่ ใช้สำหรับบันทึกการรับอาหารไก่ เมื่อเริ่มเลี้ยงไก่แล้วจะมีการรับอาหารไก่เข้ามาให้เพียงพอต่อการเลี้ยงไก่ของโรงเรือนนั้น ๆ

การรับอาหารไก่

1. กรุณากรอกข้อมูลอาหารไก่ที่รับมาที่คอก

วันที่รับอาหารไก่: 24 มีนาคม 2548 อาหารไก่: เบอร์ 2

ล็อตที่: 1 วันหมดอายุ: 31 มีนาคม 2548

รับมาทั้งหมด: 30 กก.

[เพิ่ม] [แก้ไข]

[รายละเอียดข้อมูลการรับอาหารไก่แบบตามเชิง]

ชื่อเข้า-รุ่น	วันที่	จำนวน	พนักงาน	ค่าขนอาหารดูจะ	ค่าขนอาหารไก่
02-22/3/2005	24/3/2005	30 กก		0.5	15

2. กรุณาเลือกชื่อเข้าและกรอกข้อมูลการรับอาหารไก่แบบตามเชิง

บัญชีไก่

ชื่อเข้า-รุ่น
01-22/3/2005
02-22/3/2005
03-22/3/2005
04-22/3/2005

ชื่อเข้า-รุ่น: 02-22/3/2005 วันที่: 24/3/2005

จำนวน: 30 กก พนักงาน: กก

ค่าขนอาหารดูจะ: 0.5 บาท

[เพิ่ม] [แก้ไข] [บันทึก] [ลบ] [ยกเลิก]

รูปที่ 5.7 หน้าจอการรับอาหารไก่

- หน้าจอการเบิกอาหารไก่ ใช้สำหรับบันทึกการเบิกอาหารไก่ในแต่ละวัน

การเบิกอาหารไก่

1. กรุณาเลือกอาหารไก่ในคอกซึ่งมีคอกการเบิก

อาหารไก่	ล็อตที่	รับมาทั้งหมด	พ
เบอร์ 1	1	30	
เบอร์ 1	2	70	
เบอร์ 2	1	30	

[รายละเอียดข้อมูลอาหารไก่ที่ได้นำไปเบิก]

วันที่	ชื่อเข้า-รุ่น	อาหารไก่	ล็อตที่	จำนวน
22/3/2005	01-22/3/2005	เบอร์ 1	1	5

2. กรุณาเลือกเข้าที่คอกการเบิก

ชื่อเข้า-รุ่น	รับมา	คงเหลือและยอด
02-22/3/2005	20	
01-22/3/2005	10	

3. กรุณากรอกข้อมูลการเบิกอาหารไก่

วันที่: 22 มีนาคม 2548

ชื่อเข้า-รุ่น: 01-22/3/2005

อาหารไก่: เบอร์ 1

ล็อตที่: 1

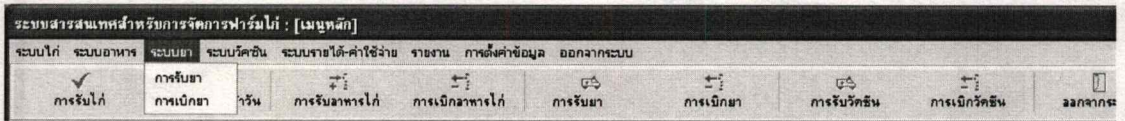
จำนวน: 5 กก

[เพิ่ม] [แก้ไข] [บันทึก] [ลบ] [ยกเลิก]

รูปที่ 5.8 หน้าจอการเบิกอาหารไก่

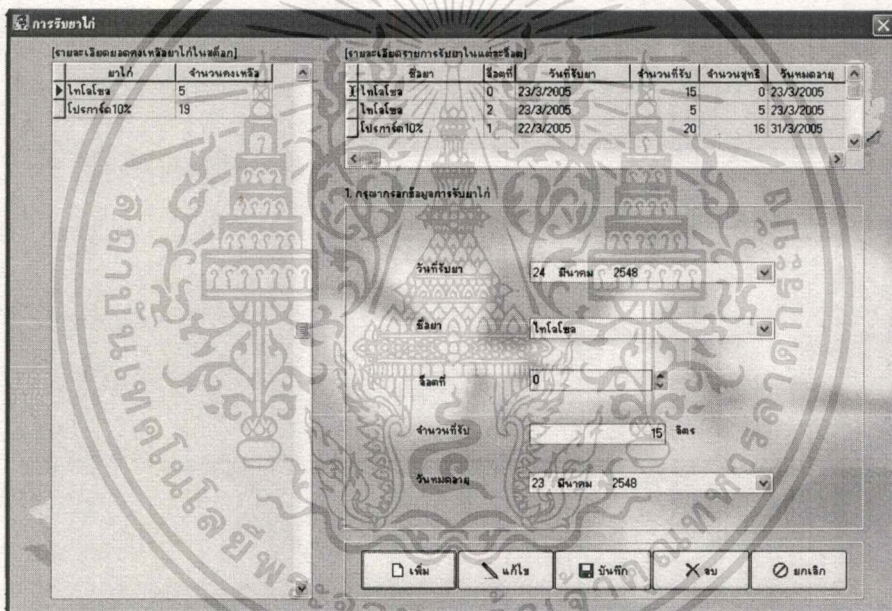
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เมนูระบบยา ประกอบด้วยเมนูย่อยบันทึกการรับยาเมื่อมีการเริ่มต้นการเลี้ยงไก่ บันทึกการเบิกยาเมื่อนำออกมาใช้ระหว่างการเลี้ยงไก่



รูปที่ 5.9 เมนูระบบยา

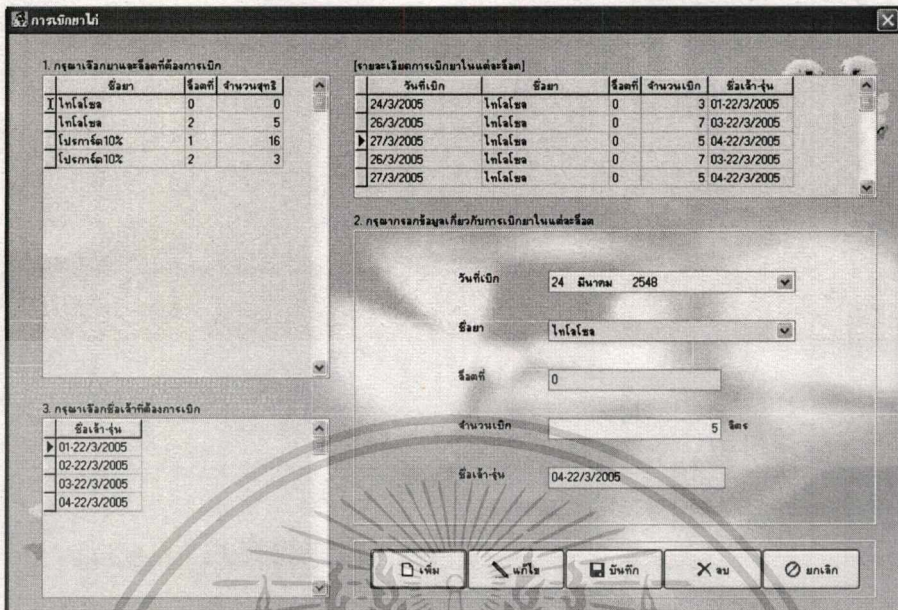
- หน้าจอการรับยา ใช้บันทึกการรับยาไก่ ซึ่งจะบันทึกเป็นลือตการรับยา



รูปที่ 5.10 หน้าจอการรับยา

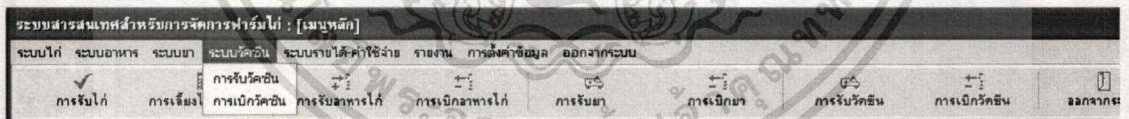
- หน้าจอการเบิกยา ใช้สำหรับการเบิกยาไก่ ซึ่งการเบิกยานั้นจะต้องระบุโรงเรือนที่เบิกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.11 หน้าจอการเบิกยา

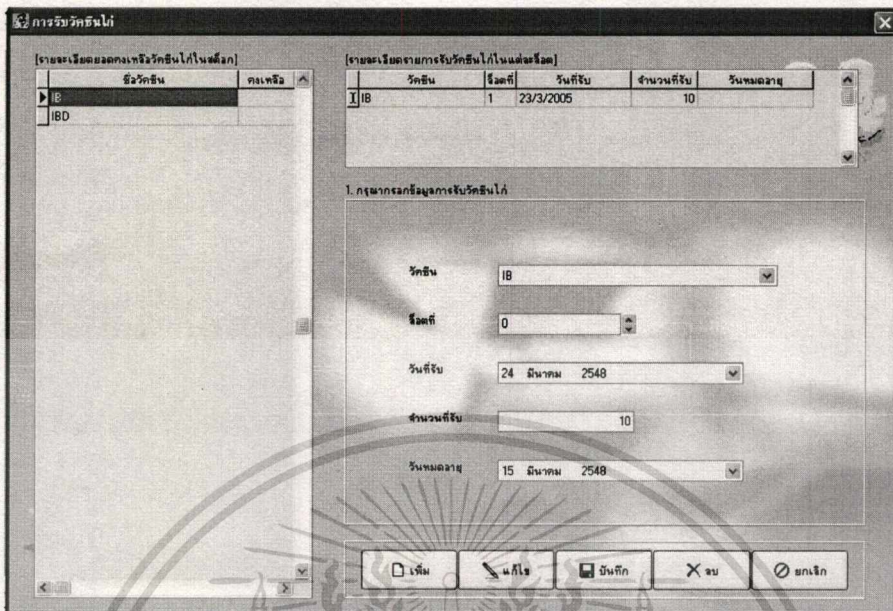
4. เมนูระบบวัคซีน ประกอบด้วยเมนูย่อยบันทึกการรับวัคซีนเมื่อมีการเริ่มต้นการเลี้ยงไก่ บันทึกการเบิกวัคซีนเมื่อนำออกมาใช้ระหว่างการเลี้ยงไก่



รูปที่ 5.12 เมนูระบบวัคซีน

- หน้าจอการรับวัคซีน ใช้สำหรับบันทึกการรับวัคซีน ซึ่งจะบันทึกการรับเป็นล็อต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การรับวัคซีน

[รายชื่อวัคซีนคงเหลือของหน่วยรับวัคซีนไปในแต่ละครั้ง]

ชื่อวัคซีน	คงเหลือ
IB	
IBD	

[รายละเอียดการรับวัคซีนไปในแต่ละครั้ง]

วัคซีน	ฉีดที่	วันที่รับ	จำนวนที่รับ	วันหมดอายุ
IB	1	23/3/2005	10	

1. กรุณากรอกข้อมูลการรับวัคซีนไป

วัคซีน: IB

ฉีดที่: 0

วันที่รับ: 24 มีนาคม 2548

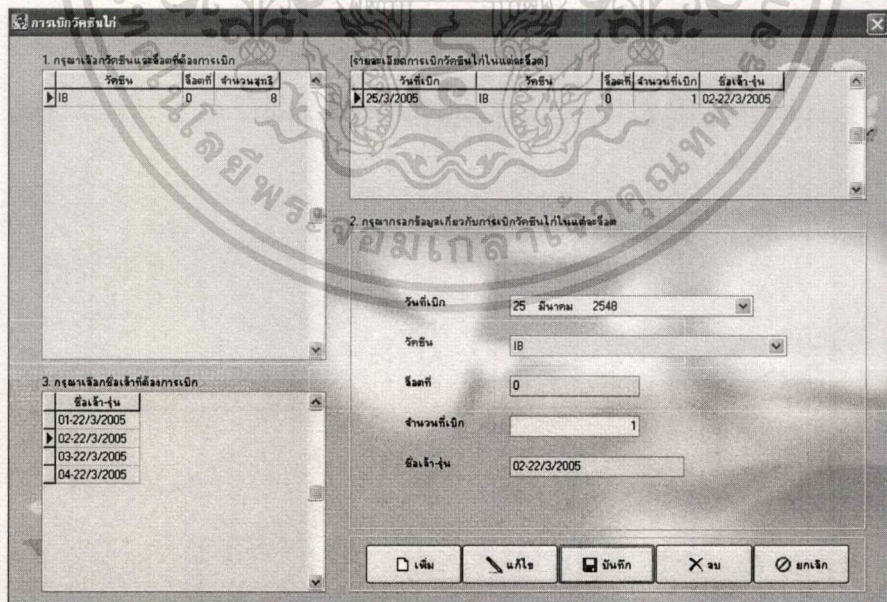
จำนวนที่รับ: 10

วันหมดอายุ: 15 มีนาคม 2548

เพิ่ม แก้ไข บันทึก ลบ ยกเลิก

รูปที่ 5.13 หน้าจอการรับวัคซีน

- หน้าจอการเบิกวัคซีน ใช้สำหรับการเบิกวัคซีน ซึ่งการเบิกนั้นจะต้องระบุโรงเรียนด้วย



การเบิกวัคซีน

1. กรุณาเลือกวัคซีนและชื่อของโรงเรียน

วัคซีน	ฉีดที่	จำนวนสิ้น
IB	0	8

2. กรุณากรอกข้อมูลเกี่ยวกับการเบิกวัคซีนไปในแต่ละครั้ง

วันที่เบิก	วัคซีน	ฉีดที่	จำนวนที่เบิก	ชื่อเจ้า-ขุน
25/3/2005	IB	0	1	02-22/3/2005

3. กรุณาเลือกชื่อโรงเรียน

ชื่อเจ้า-ขุน
01-22/3/2005
02-22/3/2005
03-22/3/2005
04-22/3/2005

วันที่เบิก: 25 มีนาคม 2548

วัคซีน: IB

ฉีดที่: 0

จำนวนที่เบิก: 1

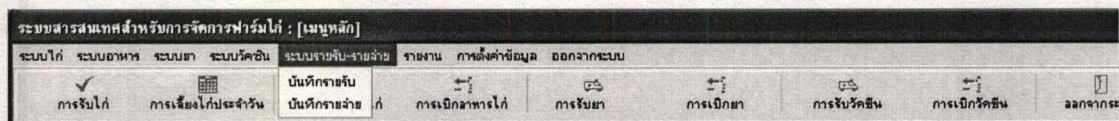
ชื่อเจ้า-ขุน: 02-22/3/2005

เพิ่ม แก้ไข บันทึก ลบ ยกเลิก

รูปที่ 5.14 หน้าจอการเบิกวัคซีน

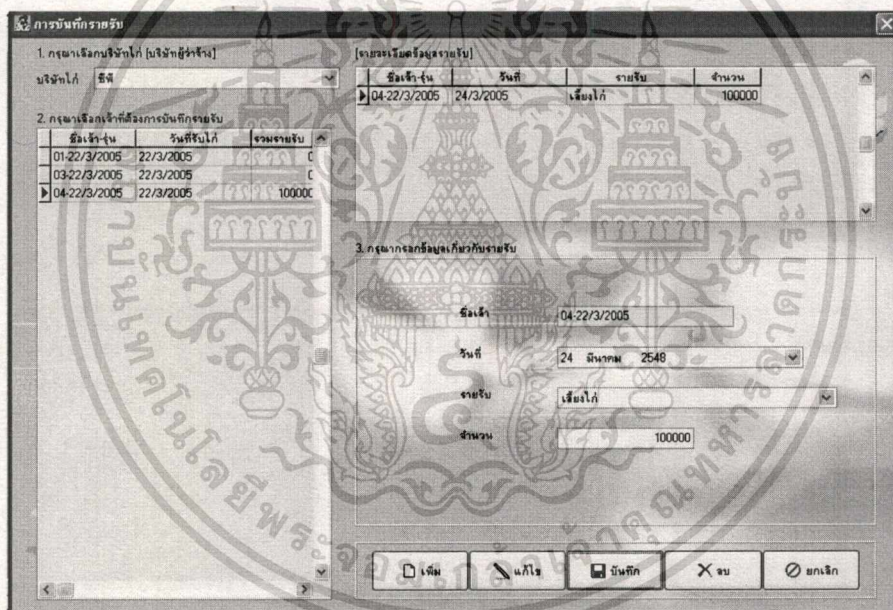
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมนูระบบรายรับ-รายจ่าย ประกอบด้วยเมนูย่อยการบันทึกรายรับ และรายจ่ายของแต่ละโรงเรียน



รูปที่ 5.15 เมนูระบบรายรับ-รายจ่าย

- รายรับ ใช้บันทึกเมื่อมีรายรับเข้ามา โดยจะบันทึกเป็นรายรับของโรงเรียนนั้น



รูปที่ 5.16 หน้าจอบันทึกรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอบันทึกรายการจ่าย ใช้บันทึกเมื่อมีรายการจ่ายของโรงเรือนนั้นเกิดขึ้น

การบันทึกรายการจ่าย

1. การเลือกบริษัทจ่าย [บริษัทผู้รับจ้าง]
บริษัทจ่าย: ซีพี

2. การเลือกวันที่ต้องการบันทึกรายการจ่าย

ชื่อเจ้าจ่าย	วันที่รับได้	รวมรายการจ่าย
01-22/3/2005	22/3/2005	0
03-22/3/2005	22/3/2005	0
04-22/3/2005	22/3/2005	3000

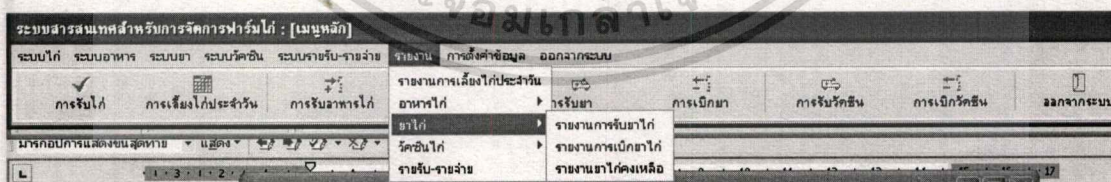
3. การกรอกข้อมูลเกี่ยวกับรายการจ่าย

ชื่อเจ้า: 04-22/3/2005
วันที่: 24 มีนาคม 2548
รายการจ่าย: ค่าแก๊ส
จำนวน: 3000
ชื่อพนักงานที่เบิก: []

เพิ่ม แก้ไข บันทึก ลบ ยกเลิก

รูปที่ 5.17 หน้าจอบันทึกรายการจ่าย

6. เมนูรายงาน ประกอบด้วยเมนูย่อยรายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน รายงานการรับอาหารไก่ รายงานการเบิกไก่ รายงานการรับยาไก่ รายงานการเบิกยาไก่ รายงานยาไก่คงเหลือ รายงานการรับวัคซีนไก่ รายงานการเบิกวัคซีนไก่ รายงานวัคซีนไก่คงเหลือ และรายงานรายรับ-รายการจ่าย



รูปที่ 5.18 เมนูรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Report Preview

File Page Zoom

Page 1 of 1 Zoom 100%

รายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน

ชื่อเล้า-รุ่น 01-22/3/20 วันเข้าลูกไก่ 22/3/2005 บริษัทไก่ ซีที

พันธุ์ Boss เพศเมีย ผู้ดูแลไก่ สมใจ สุทธิ

รับมาจำนวน 20000 ตัว เทลือ 19799 ตัว สถานะ ส่งไข่แล้ว

วันเดือนปี	อายุ(วัน)	ไก่ตายที่ตัก	ลูกหมู			ปริมาณน้ำ (ลิตร)
			7.00น.	14.00น.	20.00น.	
22/3/2005	1	1	0	0	0	0
รวม		1				0

รูปที่ 5.19 ตัวอย่างรายงานการเลี้ยงไก่ประจำวัน

7. เมนูการตั้งค่า ใช้สำหรับการระบุค่าเริ่มต้นต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น ชื่อบริษัท ผู้เลี้ยงไก่ พนักงาน เป็นต้น

ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่

ระบบไก่ ระบบอาหาร ระบบยา ระบบวัคซีน ระบบรายได้-ค่าใช้จ่าย รายงาน การตั้งค่า ออกจากระบบ

การเลี้ยงไก่ประจำวัน การรับอาหารไก่ การรับยา การเบิกยา การรับวัคซีน การเบิกวัคซีน ออกจากระบบ

รูปที่ 5.20 เมนูการตั้งค่า

- หน้าจอการตั้งค่าข้อมูล ใช้สำหรับกำหนดค่าต่าง ๆ ดังนี้
 - บริษัท ใช้บันทึกบริษัทที่รับไก่มาเลี้ยง
 - พันธุ์ไก่ ใช้บันทึกพันธุ์ไก่
 - ผู้เลี้ยงไก่ ใช้บันทึกรายละเอียดของผู้เลี้ยงไก่
 - พนักงาน ใช้บันทึกรายละเอียดของพนักงาน
 - อาหารไก่ ใช้บันทึกชื่ออาหารไก่แต่ละชนิด
 - ยาไก่ ใช้บันทึกชื่อและราคายาไก่แต่ละชนิด
 - วัคซีนไก่ ใช้บันทึกชื่อและราคาวัคซีนไก่แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

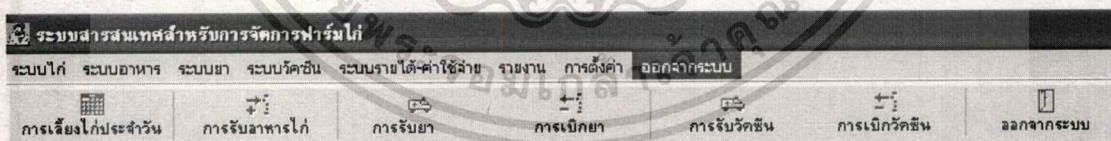
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายจ่าย ใช้บันทึกรายการรายจ่ายที่เกี่ยวข้องในการเลี้ยงไก่
- รายรับ ใช้บันทึกรายการรายรับที่เกี่ยวข้องในการเลี้ยงไก่

รหัสบัญชีไก่	ชื่อบัญชีไก่	ชื่อผู้	โทรศัพท์	แฟกซ์
1	สัตว์	วรวรรว	111111111	111111111
2	สหพันธ์	สหพันธ์	212222222	222222222

รูปที่ 5.21 หน้าจอการตั้งค่าข้อมูล

8. เมื่อกจากระบบ ใช้เมื่อทำงานเสร็จสิ้น หรือต้องการออกจากระบบ



รูปที่ 5.22 เมนูออกจากระบบ

9. ปุ่มเมนูตัด ออกแบบสำหรับเมนูที่ใช้เป็นประจำเพื่อความสะดวก ประกอบด้วย ปุ่มการเลี้ยงไก่ประจำวัน การรับอาหารไก่ การเบิกอาหารไก่ การรับยา การเบิกยา การรับวัคซีน การเบิกวัคซีน และออกจาก ระบบ

ระบบสารสนเทศสำหรับบริหารจัดการฟาร์มไก่ : [เมนูหลัก]								
ระบบไก่	ระบบอาหาร	ระบบยา	ระบบวัคซีน	ระบบจับ-จ่าย-ขาย	รายงาน	การตั้งค่าข้อมูล	ออกจากระบบ	
✓ การรับไก่	🏠 การเชื่อมโยงประจำวัน	📅 การรับอาหารไก่	💊 การฉีดวัคซีนไก่	📊 การรับยา	👤 การเบิกยา	📄 การรับวัคซีน	📅 การเบิกวัคซีน	🚪 ออกจากระบบ

รูปที่ 5.23 ปุ่มเมนูหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปผลจากการศึกษาและพัฒนาระบบงาน

การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการฟาร์มไก่ สามารถจัดการกับข้อมูลจำนวนมากได้โดยไม่ทำให้ข้อมูลซ้ำซ้อนกัน โดยออกแบบให้มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ดี รวมถึงการค้นหา และประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ สามารถแสดงเป็นรายงานที่ตรวจสอบได้

6.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

- กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานเก่า ต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้ทราบถึงปัญหา พร้อมกับกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากผู้ใช้งาน
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานนี้ ใช้แนวคิดการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุมาช่วยในส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบ แต่อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากขั้นตอนนี้อาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร เนื่องจากผลที่ได้คือแผนภาพคลาส จึงต้องแปลงคลาสที่ได้เป็นตารางต่างๆ เพื่อให้สามารถใช้ได้กับระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- ในส่วนของการออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซเป็นไปอย่างล่าช้า เนื่องจากการออกแบบหน้าจอต่างๆ จะต้องออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน และการทำความเข้าใจของผู้ใช้งาน

6.3 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมนี้ถึงแม้จะสามารถทำงานได้ แต่ยังคงมีบางส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ได้โปรแกรมที่ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ตั้งจะ จรัสรุ่งรวีวรรณ และจักรพงษ์ สุขประเสริฐ. 2546. เริ่มต้นอย่างมืออาชีพด้วย Delphi 7 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: อินโฟเพรส.

Bahrami, Ali. 1999. **Object-Oriented Systems Development**. Singapore: McGraw-Hill.

