

ต้นแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์
ภาคเหนือตอนล่าง

A PROTOTYPE DATABASE SYSTEM FOR VETERINARY
DEVELOPMENT CENTER LOWER NORTHERN REGION

นายประกาศิต นทีประสิทธิ์พร รหัส 49364493

คณะวิศวกรรมศาสตร์
รับ 19 ธ.ค. 2556
เลขทะเบียน 1626 4956
เลขเรียกหนังสือ AS.
มหาวิทยาลัยนเรศวร ๒๑๖๘

2554
 ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
 ปีการศึกษา 2554



ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ ต้นแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์
 ภาคเหนือตอนล่าง

ผู้ดำเนินโครงการ นายประกาศิต นทีประสิทธิ์พร รหัสนิสิต 49364493

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. สุรเดช จิตประไพกุลศาล

สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2554

.....

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์จิราพร พุกสุข)

.....กรรมการ
(อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม)

.....กรรมการ
(อาจารย์เศรษฐา ตั้งคำวานิช)

.....ที่ปรึกษาโครงการ
(ดร. สุรเดช จิตประไพกุลศาล)

หัวข้อโครงการ	ต้นแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง
ผู้ดำเนินโครงการ	นายประกาศิต นทีประสิทธิ์พร รหัสบัณฑิต 49364493
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุรเดช จิตประไพกุลศาล
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2554



บทคัดย่อ

ต้นแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง มีจุดประสงค์ เพื่อนำเทคโนโลยีในการจัดการฐานข้อมูลและนำเสนอข้อมูลให้มีความสะดวกถูกต้องและรวดเร็ว

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โดยใช้โปรแกรม Edit plus และ MySQL เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ซึ่งช่วยในการติดต่อการทรัพยากรและระบบฐานข้อมูลภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ และระบบการรับ input จากผู้ใช้งานด้วย mouse และ keyboard

โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาสามารถแสดงผลข้อมูลที่ได้รับเข้ามา รวมถึงจัดการฐานข้อมูล และแสดงเป็นรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น กราฟหรือตาราง

Project title A prototype database system for veterinary and development
 center lower northern region

Name Mr. Prakasit Nateeprasittipon ID. 49364493

Project advisor Suradet Jitprapaikulsam, Ph.D.

Major Computer Engineering.

Department Electrical and Computer Engineering.

Academic year 2011

.....

ABSTRACT

A prototype database system for veterinary and development center lower northern region program have an objective to use a database management system technology for show a correct data

In this project, we develop a web application on the Microsoft Windows. The program was developed using Edit plus, PHP language and work with database with MySQL. The system can receive input data from mouse and keyboard.

The program can uses data to translate to graph and Pivot table for the easy to understand for user

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สามารถสำเร็จมาได้ด้วยดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา
คร. สุรเดช จิตประไพกุลศาส อาจารย์จิราพร พุกสุข อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม และ อาจารย์ศรยฐา
ตั้งค้ำวณิช ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำวิธีการในการทำงาน ตลอดจนถึงการตรวจสอบการทำงาน
พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขตลอดระยะเวลาทำโครงการ สุดท้ายต้องขอขอบคุณอาจารย์ทุก
ท่าน พี่ ๆ และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ยังไม่ได้เอ่ยนาม ที่คอยสนับสนุนในการทำโครงการครั้งนี้

ผู้จัดทำ

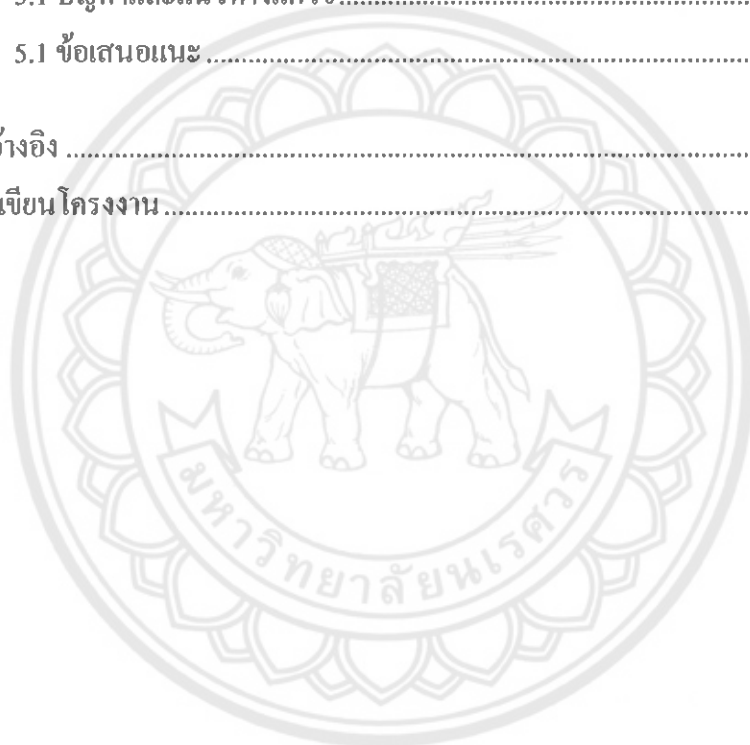


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	2
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน.....	2
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.7 งบประมาณของโครงการ.....	3
บทที่ 2 หลักและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ระบบฐานข้อมูล.....	4
2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	4
2.3 ข้อดีของการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล.....	5
2.4 ข้อจำกัดของการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล.....	7
2.5 การจัดการฐานข้อมูล.....	8
2.6 องค์ประกอบของการจัดการระบบฐานข้อมูล.....	8
2.7 ระบบฐานข้อมูล.....	9
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน.....	10
3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล.....	10
3.2 กำหนดขอบเขตของระบบ.....	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
บทที่ 4 ผลการทดลอง.....	48
4.1 ผลการทดสอบ.....	48
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	54
5.1 สรุปผลการทดลอง.....	54
5.1 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	54
5.1 ข้อเสนอแนะ.....	54
เอกสารอ้างอิง.....	55
ประวัติผู้เขียนโครงการ.....	57



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงาน โครงการงานวิศวกรรม.....	2
3.1 ตารางจำแนกการทำงานของแต่ละฟอร์ม.....	26



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 การใช้ข้อมูลร่วมกัน.....	5
2.2 แสดงการบริหารข้อมูลแบบรวมศูนย์.....	7
2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบจัดการฐานข้อมูล ผู้ใช้ และฐานข้อมูล.....	9
3.1 เอกสารของฟอร์ม “NDV Isolation in cell culture”	12
3.2 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หัดคนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก”	13
3.3 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หัดคนก เพื่อการชันสูตรและเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก”	14
3.4 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หัดคนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”	15
3.5 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังไข้หัดคนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”	16
3.6 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หัดคนกโดยวิธีฉีดไข้ไก่ฟักและ HA,HI”	17
3.7 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หัดคนกโดยวิธีการฉีดไข้ไก่ฟัก”	18
3.8 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังโรคไข้หัดคนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”	19
3.9 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หัดคนกโดยวิธี Cell culture”	20
3.10 เอกสารของฟอร์ม “บันทึกรายงานผลประจำวัน”	21
3.11 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หัดคนก”	22
3.12 เอกสารของฟอร์ม “รับตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชันสูตร โรคสัตว์”	23
3.13 เอกสารของฟอร์ม “ป้ายบ่งชี้สถานะตัวอย่าง”	24
3.14 Used-case diagram.....	27
3.15 State diagram.....	27
3.16 Diagram ของแบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หัดคนกโดยวิธีฉีดไข้ไก่ฟัก.....	28
3.17 Diagram ของแบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หัดคนกโดยวิธีฉีดไข้ไก่ฟักและ HA,HI.....	30
3.18 Diagram ของแบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หัดคนกโดยวิธี Call culture.....	32
3.19 Diagram ของแบบฟอร์ม NDV Isolation In Cell culture.....	34

3.20 Diagram ของแบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้วัดนกโดยวิธี RT-PCR.....	36
3.21 Diagram ของแบบฟอร์ม บันทึกรายงานผลประจำวัน.....	38
3.22 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้วัดนกเพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก.....	40
3.23 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจโรคไข้วัดสุกร.....	42
3.24 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้วัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์.....	44
3.25 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้วัดนก เพื่อการชันสูตรเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก.....	46
4.1 การทดสอบการเข้าสู่ระบบ.....	48
4.2 การทดสอบการเข้าสู่ระบบ2.....	49
4.3 การทดสอบการนำเข้าข้อมูล.....	49
4.4 หน้าจอโปรแกรมเมื่อมีการนำเข้าข้อมูล.....	50
4.5 แสดงผลการนำเข้าข้อมูล.....	50
4.6 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูล.....	51
4.7 แสดงการแก้ไขข้อมูล.....	51
4.8 แสดงข้อมูลที่เปลี่ยนไปเมื่อถูกแก้ไข.....	52
4.9 แสดงหน้าจอประวัติข้อมูล.....	53

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ไข้หวัดนกเป็นโรคที่เกิดจากไวรัสไข้หวัดใหญ่ชื่อ H5N1 ซึ่งการแพร่ระบาดของโรคของไข้หวัดนก สร้างความเสียหายอย่างมากให้กับอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะในประเทศไทยมีการฆ่าสัตว์ปีก โดยเฉพาะไก่ในฟาร์มไปหลายล้านตัว เพื่อระงับการแพร่กระจายของโรค

ทางศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่างมีความจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บและจัดสรรข้อมูลจำนวนมากเกี่ยวกับการวิจัยโรคไข้หวัดนกเพื่อหาทางป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นอีกได้ โดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลหรือดีบีเอ็มเอส (DBMS - Database Management System)

ซึ่งโปรแกรมส่วนหน้า (front-end) ของระบบจัดการฐานข้อมูล (โปรแกรมรับบริการ) จะเกี่ยวข้องเฉพาะการนำเข้าข้อมูล, การตรวจสอบ, และการรายงานผลเป็นสำคัญ จะพัฒนาด้วยภาษา PHP และ HTML ในขณะที่โปรแกรมส่วนหลัง (back-end) ซึ่งได้แก่ โปรแกรมให้บริการ จะเป็นชุดของโปรแกรมที่ดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุม การเก็บข้อมูล และการตอบสนองการร้องขอจากโปรแกรมส่วนหน้า โดยปกติแล้วการค้นหา และการเรียงลำดับ จะดำเนินการโดยโปรแกรมให้บริการจะพัฒนาด้วยโปรแกรม MySQL

โดยการออกแบบข้อมูลในระดับตรรกะจะใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลจากแผนภาพ E-R Diagram นำมาสร้างเป็นตารางข้อมูล (Mapping E-R Diagram to Relation) และใช้ทฤษฎีการ Normalization เพื่อเป็นการรับประกันว่าข้อมูลมีความซ้ำซ้อนกันน้อยที่สุด

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

สร้างโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลที่สามารถใช้งานในการจับเก็บข้อมูล แก้ไขข้อมูล และแสดงรายงานสรุปของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่างได้จริง

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

โปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยสามารถทำงานผ่านระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows และทำงานบนเบราว์เซอร์ Internet Explorer และ Firefox ได้ทุกฟังก์ชัน (เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล คู่มือ จัดเก็บประวัติข้อมูล แสดงรายงานสรุปของข้อมูล)

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
2. ออกแบบข้อมูลในระดับตรรกะ โดยใช้แผนภาพ E-R Diagram
3. เขียนโปรแกรมและทดสอบ
4. ปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม
5. ตรวจสอบการใช้งานจริง
6. จัดทำคู่มือโครงการ

1.5 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	2554						2555	
	7	8	9	10	11	12	1	2
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล	←	→						
2. ออกแบบข้อมูลในระดับตรรกะ โดยใช้แผนภาพ E-R Diagram	←	→						
3. เขียนโปรแกรมและทดสอบ		←	→					
4. ปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม			←	→				
5. ตรวจสอบการใช้งานจริง						←	→	
6. จัดทำคู่มือโครงการ				←	→			

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานโครงการวิศวกรรม

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

โปรแกรม “ต้นแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง” สำหรับใช้งานในการเก็บข้อมูล จัดสรรข้อมูล ตลอดจนแสดงผลข้อมูลให้ เป็นไปตามที่ผู้ใช้ต้องการได้

1.7 งบประมาณที่ใช้

- ค่าหนังสือ	1,500	บาท
- ค่าวัสดุสำนักงาน	100	บาท
- ค่าถ่ายเอกสารและจัดทำรูปเล่ม	400	บาท
รวม	2,000	บาท

หมายเหตุ สามารถถัวเฉลี่ยได้ทุกรายการ



บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมาจัดเก็บในที่เดียวกัน โดยข้อมูลอาจเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล แต่ต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล

ฐานข้อมูล ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งถูกนำมาใช้ในงานด้านต่างๆ เช่น ด้านธนาคาร จะมีฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเงินฝาก ข้อมูลการให้สินเชื่อ งานด้านการรักษาพยาบาล ก็จะมีฐานข้อมูลประวัติคนไข้ งานด้านการตลาด ก็อาจมีฐานข้อมูลลูกค้า ประวัติพนักงานขาย หรือฐานข้อมูลสินค้า ข้อมูลเหล่านี้จะถูกเก็บไว้โดยมีระบบเพื่อประโยชน์ในการจัดการและเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นระบบที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเหลือเป็นเครื่องมือพื้นฐาน (Computer Based Information System ; CBIS) โดยมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมช่วยจัดการข้อมูลเหล่านี้เพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการ องค์ประกอบจึงแบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้

2.2.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ในระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ควรจะมีฮาร์ดแวร์ต่างๆที่พร้อมจะอำนวยความสะดวกในการบริหารฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง ความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง อุปกรณ์นำเข้าและออกรายงานที่มีคุณภาพดี

2.2.2 ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อการประมวลผลฐานข้อมูลเหล่านั้น มักเรียกรวมกันว่าเป็น ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ หมวคหมู่ สามารถเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve data) แก้ไขข้อมูล (Edit data) การเพิ่มเข้าไป (Append data) การแก้ไขโครงสร้างข้อมูล การออกรายงาน และการควบคุมการเข้าใช้ข้อมูล ซึ่งเป็นโปรแกรมตัวกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมประยุกต์ต่างๆที่มีในฐานข้อมูล (User Interface)

2.2.3 ข้อมูล (Data) ข้อมูลคือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการเรียกใช้ จัดเก็บ แก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลจะต้องถูกเรียกใช้ร่วมกันได้ (Sharing) กันระหว่างผู้ใช้ที่ต่างกัน

2.2.4 บุคลากร (People) ผู้ใช้ฐานข้อมูลย่อมมีระดับที่ใช้แตกต่างกันไป ไม่ใช่ทุกคนจะเข้าไปใช้ฐานข้อมูลก็ได้ เพราะแต่ละระดับย่อมมีขอบเขตของการเข้าใช้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องระมัดระวังมาก ในกรณีที่ใช้ฐานข้อมูลร่วมกันอาจต้องมีการกำหนดระดับของการเข้าใช้ และการป้องกันฐานข้อมูลที่จำเป็น ดังนั้น โดยทั่วไปแล้วฐานข้อมูลมักมีผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.3 ข้อดีของการจัดเก็บข้อมูลในรูปฐานข้อมูล

2.3.1 หลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ ในการจัดเก็บข้อมูลแบบแฟ้มข้อมูล จะก่อให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลได้ (Inconsistency) เช่น ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลในแฟ้มๆหนึ่ง โดยที่ไม่ได้แก้ไขข้อมูลเดียวกันนั้นในอีกแฟ้มข้อมูลหนึ่งจะทำให้ข้อมูลนั้นมีค่าที่ต่างกันทั้งๆที่จะต้องเหมือนกัน

2.3.2 สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ตามที่กล่าวมาแล้วว่า ฐานข้อมูลเป็นการจัดเก็บข้อมูลไว้ร่วมกัน เมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่งเป็นข้อมูลที่มาจากแฟ้มที่แตกต่างกันจะทำได้ง่าย เช่น การดึงข้อมูลสินค้ามาจากฐานข้อมูล ฝ่ายขายก็สามารถดึงไปใช้งานการตลาดได้ ส่วนฝ่ายจัดซื้อก็ดึงไปในระบบงานสั่งซื้อได้ ดังภาพ



รูปที่ 2.1 แสดงการใช้ข้อมูลร่วมกัน

2.3.3 สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลไว้เป็นแฟ้มแยกกันอย่างอิสระ (Independent data) ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อน (Redundancy) การนำข้อมูลมารวบรวมไว้ในฐานข้อมูลเดียวกันช่วยลดปัญหาการซ้ำซ้อนของข้อมูลได้ โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลช่วยควบคุมความซ้ำซ้อนทั้งในด้านการจัดเก็บและการประมวลผลรวมถึงความเชื่อถือได้ของข้อมูล (Integrity)

2.3.4 การรักษาความถูกต้องเชื่อถือได้ของข้อมูล ในกรณีการป้อนข้อมูลโดยคนอาจเกิดความผิดพลาดขึ้นได้จากการป้อนเข้า (Human error) ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหา GIGO (Garbage In Garbage Out) ในระบบจัดการฐานข้อมูลจะสามารถระบุกฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความผิดพลาดในการป้อนเข้าได้ เช่น การระบุตัวเลข Digit Number ท้ายรหัสบาร์โค้ดเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของชุดตัวเลขที่อยู่ก่อนหน้า

2.3.5 สามารถกำหนดความเป็นมาตรฐานเดียวกันได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลสามารถกำหนดให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันได้ (Formatting) เช่น โครงสร้างข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่จัดเก็บเป็นต้น

2.3.6 สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยของข้อมูลได้ ผู้บริหารระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดระดับการเรียกใช้ข้อมูลของผู้ใช้แต่ละคนให้แตกต่างกันตามหน้าที่รับผิดชอบได้ง่าย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลและมิดคิกในการเอาผิดผู้ละเมิดได้

2.3.7 ข้อมูลและโปรแกรมเป็นอิสระต่อกัน ถ้าหากโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ต้องใช้แฟ้มข้อมูลโดยตรงดังภาพที่ 4.1 แล้ว แต่ละโปรแกรมจะมีรายละเอียดของแฟ้มข้อมูลนั้นๆ ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแฟ้มข้อมูล เช่น จากเดิมเคยมีข้อมูล อยู่ 10 Field ต้องขยายเป็น 15 Field ก็จะต้องแก้ไข โปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะทำให้กระทบกระเทือนทุกๆ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้นด้วยทันที แต่ในกรณีการสร้างฐานข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เป็นอิสระจากแฟ้มข้อมูล เนื่องจากไม่ได้ผูกติดกันโดยตรง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง

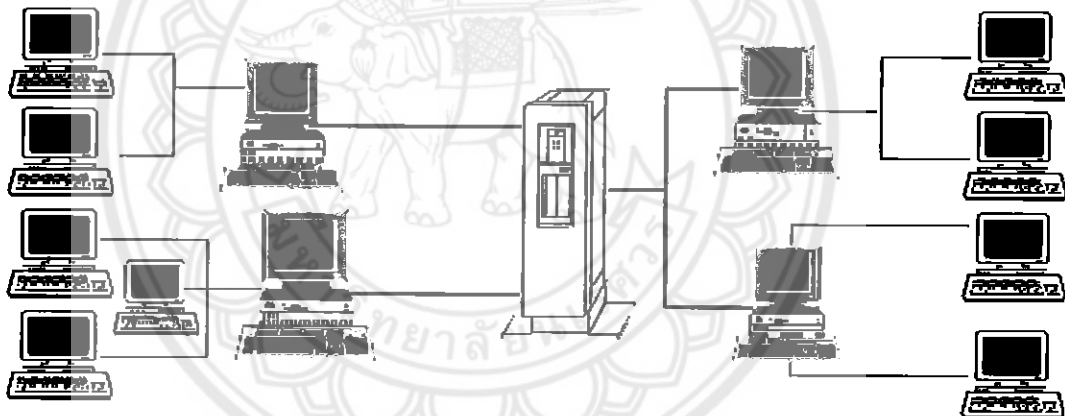
ข้อมูลจะไม่กระทบต่อ โปรแกรมประยุกต์ เพราะ โปรแกรมประยุกต์จะทำงานโดยมีระบบจัดการฐานข้อมูล เป็นตัวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลคั่นอยู่ระหว่างกลาง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะเป็นตัวจัดการให้เอง

2.4 ข้อจำกัดของการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล

2.4.1 มีต้นทุนสูง ระบบฐานข้อมูลก่อให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น ตามองค์ประกอบ 5 ชนิดที่กล่าวมาแล้ว ได้แก่ Hardware ระบบเครือข่าย Software บุคลากร ข้อมูลและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

2.4.2 มีความซับซ้อน การเริ่มใช้ฐานข้อมูล มีความซับซ้อน และยากต่อความเข้าใจ ตั้งแต่การออกแบบระบบ การวางโครงสร้างข้อมูล การเขียนโปรแกรม

2.4.3 เสี่ยงต่อการหยุดชะงักของระบบ ลักษณะของการเก็บข้อมูลในลักษณะฐานข้อมูลเป็นการบริหารข้อมูลแบบรวมศูนย์ (Centralized Database system) หากศูนย์เกิดความขัดข้อง จะทำให้เกิดปัญหาแพร่ไปทั้งระบบได้ เช่น ระบบงานธนาคาร ถ้าศูนย์บัญชาการข้อมูลเกิดไฟฟ้าดับ สำนักงานสาขาพร้อมเกิดปัญหาเป็นลูกโซ่ไปทั่วประเทศได้



รูปที่ 2.2 แสดงการบริหารข้อมูลแบบรวมศูนย์

ที่มา : <http://courseware.payap.ac.th/>

2.5 การจัดการฐานข้อมูล

การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) คือ การบริหารแหล่งข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อตอบสนองต่อการใช้ของโปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล รวมทั้งความขัดแย้งของข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในองค์กร

ในอดีตการเก็บข้อมูลมักจะเป็นอิสระต่อกันไม่มีการเชื่อมโยงของข้อมูลเกิดการ สิ้นเปลืองพื้นที่ในการเก็บข้อมูล เช่น องค์กรหนึ่งจะมีเพิ่มบุคคล (Personnel) เพิ่มเงินเดือน (Payroll) และเพิ่ม สวัสดิการ (Benefits) อยู่แยกจากกัน เวลาผู้บริหารต้องการข้อมูลของพนักงานท่านใดจำเป็นจะต้องเรียกดูเพิ่มข้อมูลทั้ง 3 เพิ่ม ซึ่งเป็นการไม่สะดวก

จึงทำให้เกิดแนวความคิดในการรวมเพิ่มข้อมูลทั้ง 3 เข้าด้วยกันแล้วเก็บไว้ที่ ศูนย์กลางในลักษณะฐานข้อมูล (Database) จึงทำให้เกิดระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management system (DBMS) ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมเฉพาะในการสร้างและบำรุงรักษา (Create and Maintenance) ฐาน ข้อมูลและสามารถที่จะให้ผู้ใช้ประยุกต์ใช้กับธุรกิจส่วนตัวได้โดยการดึงข้อมูล (Retrieve) ขึ้นมาแล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นสร้างงานขึ้นมาโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล แสดงการรวมเพิ่มข้อมูล 3 เพิ่มเข้าด้วยกัน

2.6 องค์ประกอบของการจัดการระบบฐานข้อมูล

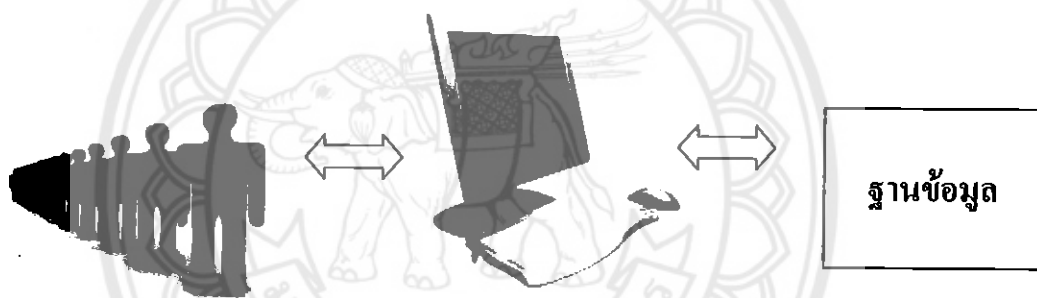
2.6.1. ภาษาคำนิยามของข้อมูล (Data Definition Language) ในส่วนนี้จะกล่าวถึง ส่วนประกอบของระบบการจัดการฐาน ในฐานข้อมูลซึ่งเป็นภาษาทางการที่นักเขียนโปรแกรมใช้ในการ สร้างเนื้อหาข้อมูลและโครงสร้างข้อมูลก่อนที่ข้อมูลดังกล่าวจะถูกแปลงเป็นแบบฟอร์มที่ต้องการของโปรแกรมประยุกต์หรือในส่วนของ DDL จะประกอบด้วยคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีคอลัมน์อะไร แต่ละคอลัมน์เก็บข้อมูลประเภทใด รวมถึงการเพิ่มคอลัมน์ การกำหนดดัชนี เป็นต้น

2.6.2 ภาษาการจัดการฐานข้อมูล (Data Manipulation Language (DML) เป็นภาษาเฉพาะที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งอาจจะเป็นการเชื่อมโปรแกรมภาษาในยุคที่สามและยุคที่สี่เข้าด้วยกันเพื่อจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล ภาษานี้มักจะประกอบด้วยคำสั่งที่อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถสร้างโปรแกรมพิเศษขึ้นมา รวมถึงข้อมูลต่างๆ ในปัจจุบันที่นิยมใช้ ได้แก่ ภาษา SQL (Structure Query Language) แต่ถ้าหากเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ DBMS มักจะสร้างด้วยภาษาโคบอล (COBOL language) ภาษาฟอร์แทรน (FORTRAN) และภาษาอื่นในยุคที่สาม

2.6.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) เป็นเครื่องมือสำหรับการเก็บและการจัดข้อมูล สำหรับการบำรุงรักษาในฐานข้อมูล โดยพจนานุกรมจะมีการกำหนดชื่อของสิ่งต่างๆ (Entity) และระบุไว้ในโปรแกรมฐานข้อมูล เช่น ชื่อของฟิลด์ ชื่อของโปรแกรมที่ใช้รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิใช้และผู้ที่ได้รับผิดชอบ แสดงส่วนประกอบของระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.7 ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System: DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบที่ใช้จัดการฐานข้อมูลเพื่อสร้างสถานะแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล เพื่อสร้างสถานะแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลตามรูปแบบของระบบฐานข้อมูล ซึ่งในระบบฐานข้อมูลจะมีซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการแปลความหมายที่ผู้ใช้งานต้องการให้อยู่ในรูปแบบที่จะสามารถทำงานได้



รูปที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบจัดการฐานข้อมูล ผู้ใช้ และฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความสามารถในการจัดการกับสารสนเทศที่มีความซับซ้อนและข้อมูลจำนวนมากๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ของโครงสร้างและกลไกในการจัดการข้อมูล โดยต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานเกี่ยวกับสารสนเทศว่ามีความปลอดภัยในการทำงาน

ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลต่างๆ และกลุ่มของโปรแกรมที่มีความสัมพันธ์กันมาไว้รวมกันเพื่อช่วยในการเข้าถึงข้อมูล การเปลี่ยนแปลง และการแก้ไขข้อมูล

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานโครงการ

วิธีการดำเนินงานโครงการระบบฐานข้อมูลสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์วิจัยพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง ซึ่งได้ศึกษาปัญหาของระบบฐานข้อมูลในศูนย์วิจัยต่างๆ เพื่อนำมาเป็นปัจจัยหลักในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยมุ่งเน้นให้โครงการสามารถดำเนินงานได้ครอบคลุมความต้องการด้านต่างๆของผู้ใช้ได้อย่างครบถ้วน ขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบการทำงานสามารถเป็นส่วนย่อยได้ดังนี้

- ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- กำหนดขอบเขตของระบบ
- ออกแบบฐานข้อมูล
- เขียน โปรแกรมและทดสอบ
- ปรับปรุงและแก้ไขโปรแกรม
- ตรวจสอบการใช้งานจริง
- จัดทำคู่มือโครงการ

3.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลการทดลองของพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่างผ่านทาง โปรแกรมที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ โดยหน้าที่หลักของระบบมีดังต่อไปนี้


- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบ โรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟัก”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA, HI”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี Call culture”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์ม NDV Isolation In Cell culture”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบ โรคไข้หวัดนกโดยวิธี RT-PCR”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์ม บันทึกรายงานผลประจำวัน”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก”
- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร”

- เก็บข้อมูลจาก “แบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ท
เม้นท์”

- มีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

- มีโปรแกรมแสดงข้อมูลจากฐานข้อมูล




	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร : F-1901-12
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 3 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : NDV Isolation in Cell culture	กำหนดโดย : รรณรัฐ มหะพันธ์
	วันที่อนุมัติ : 14 กันยายน 2550	อนุมัติโดย : บรรเทา คำดี

NDV Isolation in Cell culture

Passage 1					Passage 1																								
Cell type / Date					Cell type / Date																								
Inoculation Date					Inoculation Date																								
Signature					Signature																								
1 Sample No.					7 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
2 Sample No.					8 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
3 Sample No.					9 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
4 Sample No.					10 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
5 Sample No.					11 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														
6 Sample No.					12 Sample No.																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>														

ผู้ตรวจทาน.....
 (.....)

รูปที่ 3.1 เอกสารของฟอร์ม "NDV Isolation in cell culture"

	ศูนย์วิจัยและพัฒนากาโรคแพทยภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร: F-2501-05
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่: 4 แก้ไขครั้งที่: 0 หน้า: 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม: รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก	หน่วยงานโดย: กรมปศุสัตว์ กระทรวง
	วันที่อนุมัติ: 11 กรกฎาคม 2550	อนุมัติโดย: บรรเทา คำสี

รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก

ส่งตัวอย่างโดย..... รายงานวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 ที่อยู่.....
 ผลการตรวจวิเคราะห์การตรวจ.....

เลขที่ ตัวอย่าง	Lab No.	วันที่ตรวจ	ชื่อฟาร์ม/เจ้าของ	ชนิดสัตว์	ชนิดตัวอย่าง	ผู้ตรวจ	หมายเหตุ
				รวม.....ฟาร์มตัว		




ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบ..... ผู้รายงานผล.....
 (.....) (.....)

=ผลการตรวจวิเคราะห์มีรับรองเฉพาะตัวเฉพาะที่ส่งมาตรวจเท่านั้น=

หน้า.....

รูปที่ 3.2 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก”

	คู่มือรับและจัดส่งเอกสารที่ตรวจสุขภาพเนื้อคอนหาง	หมายเลขเอกสาร : F-2601-04
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 4 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : รายงานผลการตรวจโรคใช้วัวคอก เพื่อการชันสูตรและเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก	บทวนโดย : อรรถวิทย์ นภวโณม
	วันที่อนุมัติ : 11 กรกฎาคม 2550	อนุมัติโดย : บรรเทา คำสี

รายงานผลการตรวจโรคใช้วัวคอก เพื่อการชันสูตรและเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก

ส่งตัวอย่างโดย..... รายงานวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
 ที่อยู่.....
 ผลการตรวจวิเคราะห์.....


เลขที่ ตัวอย่าง	หมายเลข ตัวอย่าง	วันที่ตรวจ	ชื่อทำกับแฉะ	ชนิดสัตว์	ชนิดตัวอย่าง	ผลตรวจ	หมายเหตุ
รวม.....ราย					คอก	



ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบ..... ผู้รายงานผล.....
 (.....) (.....)

ผลการตรวจวิเคราะห์มีผลเฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาตรวจเท่านั้น..... วันที่.....

รูปที่ 3.3 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคใช้วัวคอก เพื่อการชันสูตรและเฝ้าระวังโรค สัตว์ปีก”

	ศูนย์วิจัยและพัฒนากาโรคเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง	หมายเลขเอกสาร : F - 2501 - 30
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนกในฟาร์มคอมพาร์ทเมนท์	ทบทวนโดย : อรรถวิฐ ทรัพย์อม
	วันที่อนุมัติ : 15 พฤษภาคม 2552	อนุมัติโดย : บรรเทา คำสี

รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนท์

ส่งด้วยไปรษณีย์ รายงานวันที่ เดือน พ.ศ.

ที่อยู่ที่
 ผลการตรวจวิเคราะห์ตรวจ

เลขที่ วิเคราะห์	Lab No.	วันที่ตรวจ	ชื่อฟาร์ม/เจ้าของ	ชนิดสัตว์	ชนิดสัตว์ฮ้าง	ผลตรวจ	หมายเหตุ
รวม ฟาร์ม							



ผู้ปฏิบัติการทดสอบ

ผู้รายงานผล

(.....)

(.....)

ผลการตรวจวิเคราะห์มีใบรับรองเฉพาะสัตว์ป่าที่คุ้มครองเท่านั้น

หน้าที่ /

รูปที่ 3.4 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนท์”

แบบฟอร์มการนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์

สำหรับกลุ่มผู้ติดเชื้อ (ชนิด) 2335

เป็นสารโอสถเภสัชภัณฑ์และยาชีววัตถุ
 เป็นสารเคมีและวัตถุอันตราย


1. ชื่อของฟาร์ม/ศูนย์ ... หมายเลข พ.ศ. ๒๕๖๓ SC ๐๐๐๐๐๐
 2. ชื่อผู้ส่งสารเคมี/ยาชีววัตถุ

A	ชื่อของฟาร์ม/ศูนย์	องค์ประกอบ				ชนิดสาร	ปริมาณ	ชนิดภาชนะ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ	ชนิดสารเคมี/ยาชีววัตถุ
		ชนิด	รูป	ขนาด	น้ำหนัก											

หมายเหตุ: ...
 1. ...
 2. ...
 3. ...

ผู้ส่งสารเคมี/ยาชีววัตถุ: ...
 ตำแหน่ง: ...
 วันที่: ...

รูปที่ 3.5 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการ ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”

	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร : F-1901-11
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 5 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA, HI	ทบทวนโดย : อรรณวีร์ นพพรอม
	วันที่อนุมัติ : 3 ตุลาคม 2550	อนุมัติโดย : บรรเทา คำสี

แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA, HI

วันที่ฉีด.....							วันที่ฉีด.....								
AI No.	ไข่ฉีด ฟองที่	จำนวนไข่ที่ตาย(P.)			ผล HA	ผล HI	ผู้ทดสอบ วันที่	AI No.	ไข่ฉีด ฟองที่	จำนวนไข่ที่ตาย(P.)			ผล HA	ผล HI	ผู้ทดสอบ วันที่
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						
	1								1						
	2								2						
	3								3						

ผู้ตรวจทาน.....

(.....)

รูปที่ 3.6 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA, HI”

	ศูนย์วิจัยโรคเขตร้อนและเขตร้อนเขตอบอุ่น	หน้าผากหน้าตา	ร 2361 06
	แบบฟอร์ม	ชื่อ	ร 2361 06 (หน้าผากหน้าตา) หน้า 1/1
	ใช้แทนฟอร์ม: แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธีการฉีดไขไก่ฟัก	มหาวิทยาลัย	เกษตรศาสตร์
	วันที่พิมพ์: 4 ตุลาคม 2550		สงขลา หน้า 1/1

แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธีการฉีดไขไก่ฟัก

วันที่รับ	ชื่อผู้รับ	ชนิดสัตว์	หมายเลข LAB			ผู้รับตัวอย่าง	ข้อมูลการทดสอบ		ผู้ส่งตรวจ	การทดสอบแล็บ		หมายเหตุ
			ชนิดสัตว์	รหัส (ID)	X-Y-Z (S)		ผล	ตรวจ		วันที่	วันที่ตรวจ	

รูปที่ 3.7 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบ โรคไข้หวัดนก โดยวิธีการฉีดไขไก่ฟัก”

คณะกรรมการเภสัชกรรมโรงพยาบาลไข้หวัดนกทางเหนือปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพะเยา

เมื่อตรวจพบโรคระบาดในฟาร์ม / เมื่อตรวจพบโรคระบาดในฟาร์ม

1. ชื่อและที่ตั้งฟาร์ม: หมายเลข ๐๖ ๕2 ๖๖ ๐๓๑ ๐๕: □□□□□□

2. จำนวนหัวที่ตรวจพบ: □

ลำดับ	ชนิดของโรค / ไข้หวัด	ระยะของโรค				ชนิดสัตว์	จำนวน	ตาย	อื่นๆ	หมายเหตุ
		สงสัย	พบ	ถึง	หาย					

๑. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๒. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๓. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๔. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๕. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๖. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๗. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

๘. ชื่อ..... เลขที่..... หมู่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

จำนวนสัตว์ที่ตาย

(ระบุจำนวนสัตว์ที่ตาย)

๑	
๒	
๓	
๔	
๕	
๖	
๗	
๘	

รูปที่ 3.8 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”


	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทยภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร : F-1901 - 10
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 5 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : แบบฟอร์มการทดสอบโรคไขหวัดนกโดยวิธี Cell Culture	บทวนโดย : ธรรมรัฐ นพพรหม
	วันที่อนุมัติ : 2 ตุลาคม 2550	อนุมัติโดย : บรรพชา คำสี

แบบฟอร์มการทดสอบโรคไขหวัดนกโดยวิธี Cell Culture

วันที่ลงเรือ.....					วันที่ลงเรือ.....				
AI No.	Contamination (P.)	ผล HA	ผล HI	ผู้ทดสอบ วันที่	AI No.	Contamination (P.)	ผล HA	ผล HI	ผู้ทดสอบ วันที่

ผู้ตรวจทาน.....
(
)


รูปที่ 3.9 เอกสารของฟอร์ม “แบบฟอร์มการทดสอบโรคไขหวัดนก โดยวิธี Cell culture”

	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร : F-1901-46
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 1 แก้ไขครั้งที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : บันทึกการรายงานผลประจำวัน	พัฒนาโดย : อรรณพ ธรรม์
	วันที่อนุมัติ : 9 มิถุนายน 2551	อนุมัติโดย : บรรเทา คำดี

บันทึกการรายงานผลประจำวัน

วันที่ทดสอบ	หมายเลข Case ระบาด				วิธีทดสอบ		ผู้ตอบผล	ชื่อผู้รับผล	หมายเหตุ
	เคสोनย้าย	เผื่อระวัง	จาก	X-ray	ไรโกฟีก	เรลล์	วันที่ตอบผล		

รูปที่ 3.10 เอกสารของฟอร์ม “บันทึกการรายงานผลประจำวัน”

	ศูนย์วิจัยและพัฒนาระบาดวิทยาภาคเหนือตอนล่าง	หมายเลขเอกสาร : F - 2501 - 31
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่ : 1 เลขที่ : 0 หน้า : 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม : รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร	ทบทวนโดย : ธรรมวิทย์ นพโพธิ์
	วันที่อนุมัติ : 28 พฤษภาคม 2552	อนุมัติโดย : บรรเทา คำดี

รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร

ส่งตัวอย่างโดย..... รายงานวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ที่.....

ผลการตรวจวิเคราะห์.....

เขต จังหวัด	หมายเลข จังหวัด	วันที่ตรวจ	ชื่อที่ปรึกษา	โรคไข้หวัด	ชนิดเชื้อไวรัส	ผลตรวจ	หมายเหตุ
รวม.....ราย					ร้อยละ	



ผู้ปฏิบัติงานทดสอบ.....

(.....)

ผู้รายงานผล.....

(.....)

=ผลการตรวจวิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่นำมาตรวจเท่านั้น=

หน้า.....

รูปที่ 3.11 เอกสารของฟอร์ม “รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร”

	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษานานาชาติและนิเทศน์	หมายเลขเอกสาร: F-2301-04
	แบบฟอร์ม	ฉบับที่: 6 มีใช้ครั้งที่: 0 หน้า: 1/1
	ชื่อแบบฟอร์ม: ป้ายบ่งสถานะตัวอย่าง	บททวนโดย: กิติภัทร์ ศุภจิต
	วันที่อนุมัติ: 1 พฤษภาคม 2551	อนุมัติโดย: บรรเทา คำดี

ป้ายบ่งสถานะตัวอย่าง

meta data

วันเดือนปี ที่รับตัวอย่าง: เลขที่ตัวอย่าง: 152

ส่งตรวจกลุ่ม / ห้องปฏิบัติการ	ชนิดสัตว์	ชนิดตัวอย่าง
() วิชาสัตวศาสตร์ () ภาควิชาสัตวศาสตร์	() โค (เนื้อแดง) () สุกร () ไข่ (เนื้อในช่องเยื่อหุ้มตัว)	() สิ่งมีชีวิต () ชิ้นส่วน
() สัตวแพทย์และสัตววิทยา () วิทยาศาสตร์	() กระบือ (เนื้อแดง) () ม้า () อื่น (เนื้อในช่องเยื่อหุ้มตัว)	() จาก () จีน
() วิชาสัตวศาสตร์ () วิทยาศาสตร์	() อื่น (เนื้อแดง) () อื่น () อื่นๆ	() Swab () อุจจาระ
() ภาควิชาสัตวศาสตร์ () วิทยาศาสตร์	จำนวน: ตัวอย่าง:	() เนื้อ () ไข่

ต้องการตรวจ: (F) (D) (E) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z) (AA) (AB) (AC) (AD) (AE) (AF) (AG) (AH) (AI) (AJ) (AK) (AL) (AM) (AN) (AO) (AP) (AQ) (AR) (AS) (AT) (AU) (AV) (AW) (AX) (AY) (AZ) (BA) (BB) (BC) (BD) (BE) (BF) (BG) (BH) (BI) (BJ) (BK) (BL) (BM) (BN) (BO) (BP) (BQ) (BR) (BS) (BT) (BU) (BV) (BW) (BX) (BY) (BZ) (CA) (CB) (CC) (CD) (CE) (CF) (CG) (CH) (CI) (CJ) (CK) (CL) (CM) (CN) (CO) (CP) (CQ) (CR) (CS) (CT) (CU) (CV) (CW) (CX) (CY) (CZ) (DA) (DB) (DC) (DD) (DE) (DF) (DG) (DH) (DI) (DJ) (DK) (DL) (DM) (DN) (DO) (DP) (DQ) (DR) (DS) (DT) (DU) (DV) (DW) (DX) (DY) (DZ) (EA) (EB) (EC) (ED) (EE) (EF) (EG) (EH) (EI) (EJ) (EK) (EL) (EM) (EN) (EO) (EP) (EQ) (ER) (ES) (ET) (EU) (EV) (EW) (EX) (EY) (EZ) (FA) (FB) (FC) (FD) (FE) (FF) (FG) (FH) (FI) (FJ) (FK) (FL) (FM) (FN) (FO) (FP) (FQ) (FR) (FS) (FT) (FU) (FV) (FW) (FX) (FY) (FZ) (GA) (GB) (GC) (GD) (GE) (GF) (GG) (GH) (GI) (GJ) (GK) (GL) (GM) (GN) (GO) (GP) (GQ) (GR) (GS) (GT) (GU) (GV) (GW) (GX) (GY) (GZ) (HA) (HB) (HC) (HD) (HE) (HF) (HG) (HH) (HI) (HJ) (HK) (HL) (HM) (HN) (HO) (HP) (HQ) (HR) (HS) (HT) (HU) (HV) (HW) (HX) (HY) (HZ) (IA) (IB) (IC) (ID) (IE) (IF) (IG) (IH) (II) (IJ) (IK) (IL) (IM) (IN) (IO) (IP) (IQ) (IR) (IS) (IT) (IU) (IV) (IW) (IX) (IY) (IZ) (JA) (JB) (JC) (JD) (JE) (JF) (JG) (JH) (JI) (JJ) (JK) (JL) (JM) (JN) (JO) (JP) (JQ) (JR) (JS) (JT) (JU) (JV) (JW) (JX) (JY) (JZ) (KA) (KB) (KC) (KD) (KE) (KF) (KG) (KH) (KI) (KJ) (KK) (KL) (KM) (KN) (KO) (KP) (KQ) (KR) (KS) (KT) (KU) (KV) (KW) (KX) (KY) (KZ) (LA) (LB) (LC) (LD) (LE) (LF) (LG) (LH) (LI) (LJ) (LK) (LL) (LM) (LN) (LO) (LP) (LQ) (LR) (LS) (LT) (LU) (LV) (LW) (LX) (LY) (LZ) (MA) (MB) (MC) (MD) (ME) (MF) (MG) (MH) (MI) (MJ) (MK) (ML) (MM) (MN) (MO) (MP) (MQ) (MR) (MS) (MT) (MU) (MV) (MW) (MX) (MY) (MZ) (NA) (NB) (NC) (ND) (NE) (NF) (NG) (NH) (NI) (NJ) (NK) (NL) (NM) (NN) (NO) (NP) (NQ) (NR) (NS) (NT) (NU) (NV) (NW) (NX) (NY) (NZ) (OA) (OB) (OC) (OD) (OE) (OF) (OG) (OH) (OI) (OJ) (OK) (OL) (OM) (ON) (OO) (OP) (OQ) (OR) (OS) (OT) (OU) (OV) (OW) (OX) (OY) (OZ) (PA) (PB) (PC) (PD) (PE) (PF) (PG) (PH) (PI) (PJ) (PK) (PL) (PM) (PN) (PO) (PP) (PQ) (PR) (PS) (PT) (PU) (PV) (PW) (PX) (PY) (PZ) (QA) (QB) (QC) (QD) (QE) (QF) (QG) (QH) (QI) (QJ) (QK) (QL) (QM) (QN) (QO) (QP) (QQ) (QR) (QS) (QT) (QU) (QV) (QW) (QX) (QY) (QZ) (RA) (RB) (RC) (RD) (RE) (RF) (RG) (RH) (RI) (RJ) (RK) (RL) (RM) (RN) (RO) (RP) (RQ) (RR) (RS) (RT) (RU) (RV) (RW) (RX) (RY) (RZ) (SA) (SB) (SC) (SD) (SE) (SF) (SG) (SH) (SI) (SJ) (SK) (SL) (SM) (SN) (SO) (SP) (SQ) (SR) (SS) (ST) (SU) (SV) (SW) (SX) (SY) (SZ) (TA) (TB) (TC) (TD) (TE) (TF) (TG) (TH) (TI) (TJ) (TK) (TL) (TM) (TN) (TO) (TP) (TQ) (TR) (TS) (TT) (TU) (TV) (TW) (TX) (TY) (TZ) (UA) (UB) (UC) (UD) (UE) (UF) (UG) (UH) (UI) (UJ) (UK) (UL) (UM) (UN) (UO) (UP) (UQ) (UR) (US) (UT) (UU) (UV) (UW) (UX) (UY) (UZ) (VA) (VB) (VC) (VD) (VE) (VF) (VG) (VH) (VI) (VJ) (VK) (VL) (VM) (VN) (VO) (VP) (VQ) (VR) (VS) (VT) (VU) (VV) (VW) (VX) (VY) (VZ) (WA) (WB) (WC) (WD) (WE) (WF) (WG) (WH) (WI) (WJ) (WK) (WL) (WM) (WN) (WO) (WP) (WQ) (WR) (WS) (WT) (WU) (WV) (WW) (WX) (WY) (WZ) (XA) (XB) (XC) (XD) (XE) (XF) (XG) (XH) (XI) (XJ) (XK) (XL) (XM) (XN) (XO) (XP) (XQ) (XR) (XS) (XT) (XU) (XV) (XW) (XX) (XY) (XZ) (YA) (YB) (YC) (YD) (YE) (YF) (YG) (YH) (YI) (YJ) (YK) (YL) (YM) (YN) (YO) (YP) (YQ) (YR) (YS) (YT) (YU) (YV) (YW) (YX) (YZ) (ZA) (ZB) (ZC) (ZD) (ZE) (ZF) (ZG) (ZH) (ZI) (ZJ) (ZK) (ZL) (ZM) (ZN) (ZO) (ZP) (ZQ) (ZR) (ZS) (ZT) (ZU) (ZV) (ZW) (ZX) (ZY) (ZZ)

ผู้ส่งตรวจ: (D) ผู้รับตัวอย่างที่ส่งตรวจ: (E)

ไประบุ พร้อมลงนาม (วันที่ปฏิบัติงาน)

- รอคัดสอบ.....
- กำล้างทดสอบ.....
- รอจำหน่าย.....
- ทำลายตัวอย่าง.....

(2)



รูปที่ 3.13 เอกสารของฟอร์ม "ป้ายบ่งชี้สถานะตัวอย่าง"

3.2 กำหนดขอบเขตของระบบ

จากข้อมูลเบื้องต้นสามารถกำหนดขอบเขตของงานได้ดังนี้

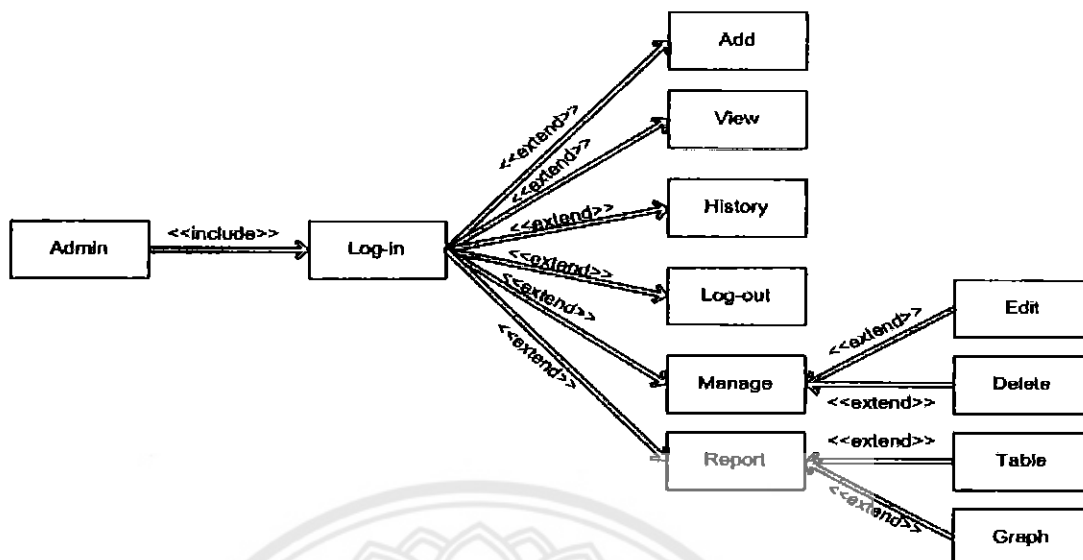
- มีระบบล็อกอินโดยแยกการทำงานระหว่าง ผู้ใช้ และผู้ดูแลระบบได้
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟัก”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA, HI”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี Call culture”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์ม NDV Isolation In Cell culture”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี RT-PCR”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์ม บันทึกรายงานผลประจำวัน”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “ป้ายบ่งชี้สถานะตัวอย่าง”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “รับตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสูตร โรคสัตว์”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “บันทึกประจำวัน”
- สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลของ “แบบฟอร์มการนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์”

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อแบบฟอร์ม	ประเภท	การใช้งาน
รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัด สุกร	นำเสนอข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
NDV Isolation in cell culture	รับข้อมูล	รับข้อมูล
ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการ เคลื่อนย้ายสัตว์ปีก	นำเสนอข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการ ชั้นสุตรและเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก	นำเสนอข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ใน ฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์	นำเสนอข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
การนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังโรค ไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการใน ฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์	รับข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์	นำเสนอข้อมูล	แสดงข้อมูลจาก “รับตัวอย่างเพื่อตรวจ ทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์”
บันทึกรายงานผลประจำวัน	รับข้อมูล	รับข้อมูล
การทดสอบโรคไข้หวัดนก โดยวิธี Cell culture	รับข้อมูล	รับข้อมูล และ นำค่า HA,HI มาแสดงเป็น กราฟ
การรับและทำลายตัวอย่างเพื่อ ทดสอบโรคไข้หวัดนก โดยวิธีการ ฉีดไข่ไก่ฟัก	รับข้อมูล	รับข้อมูล และ นำค่า HA,HI มาแสดงเป็น กราฟ
การตรวจโรคไข้หวัดนก โดยวิธีฉีด ไข่ไก่ฟักและ HA,HI	รับข้อมูล	รับข้อมูล และ นำค่า HA,HI มาแสดงเป็น กราฟ
ป้ายบ่งชี้สถานะตัวอย่าง	รับข้อมูล	รับข้อมูล
รับตัวอย่างเพื่อตรวจทาง ห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสุตร โรคสัตว์	แบบฟอร์ม นำเสนอข้อมูล และรับข้อมูล	รับข้อมูลและนำข้อมูลจาก “ป้ายบ่งชี้ สถานะตัวอย่าง” มารวมกัน จากนั้นไปส่ง ให้แบบฟอร์มอื่นต่อ

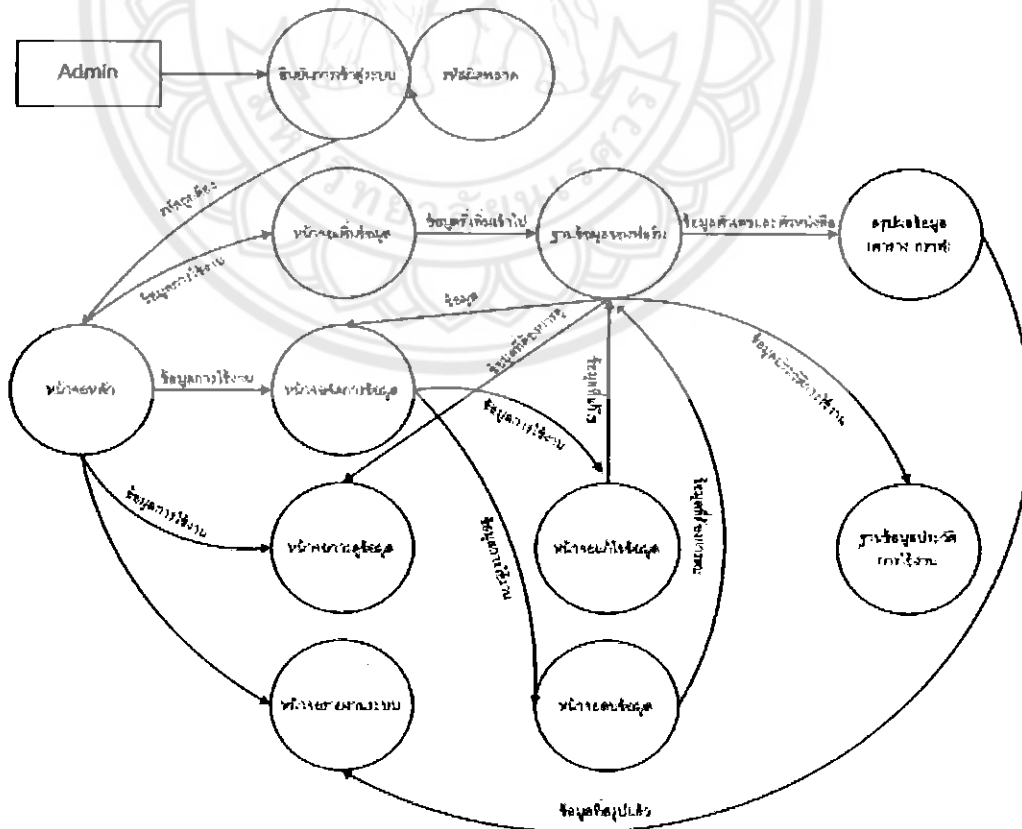
ตารางที่ 3.1 ตารางจำแนกการทำงานของแต่ละฟอร์ม

3.3.1 Used-case diagram



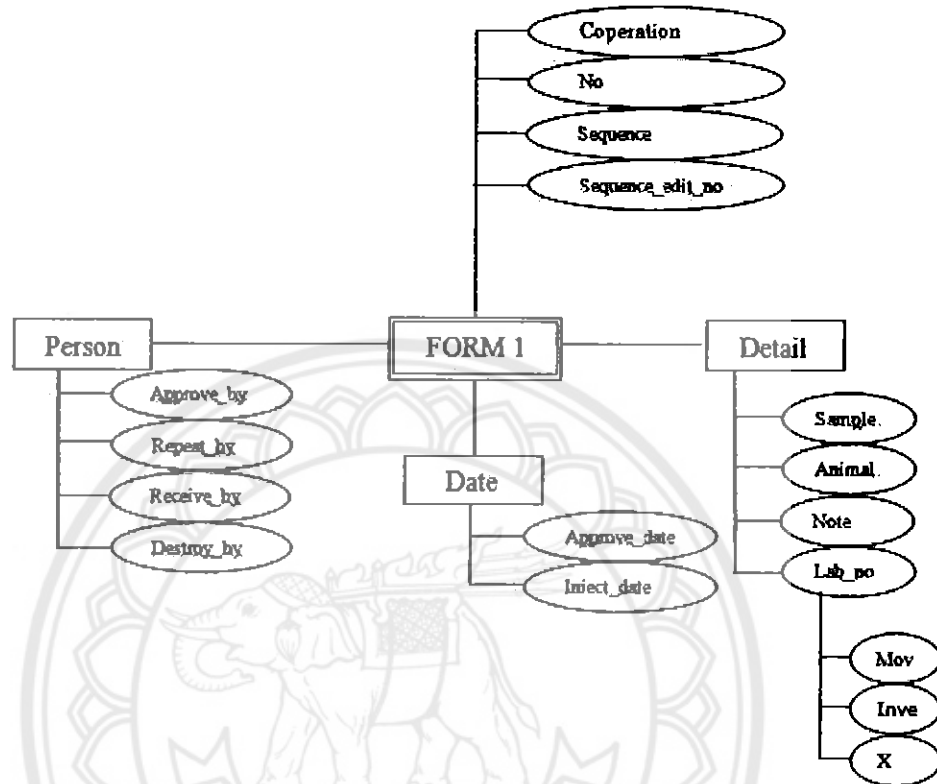
รูปที่ 3.14 Used-case diagram

3.3.2 State diagram



รูปที่ 3.15 State diagram

3.3.3 Diagram ของแบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟัก



รูปที่ 3.16 Diagram ของแบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบ โรคไข้หวัดนก โดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟัก

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
7. receive_by :: ผู้รับตัวอย่าง
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
8. Destroy_by :: ผู้ทำลาย
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

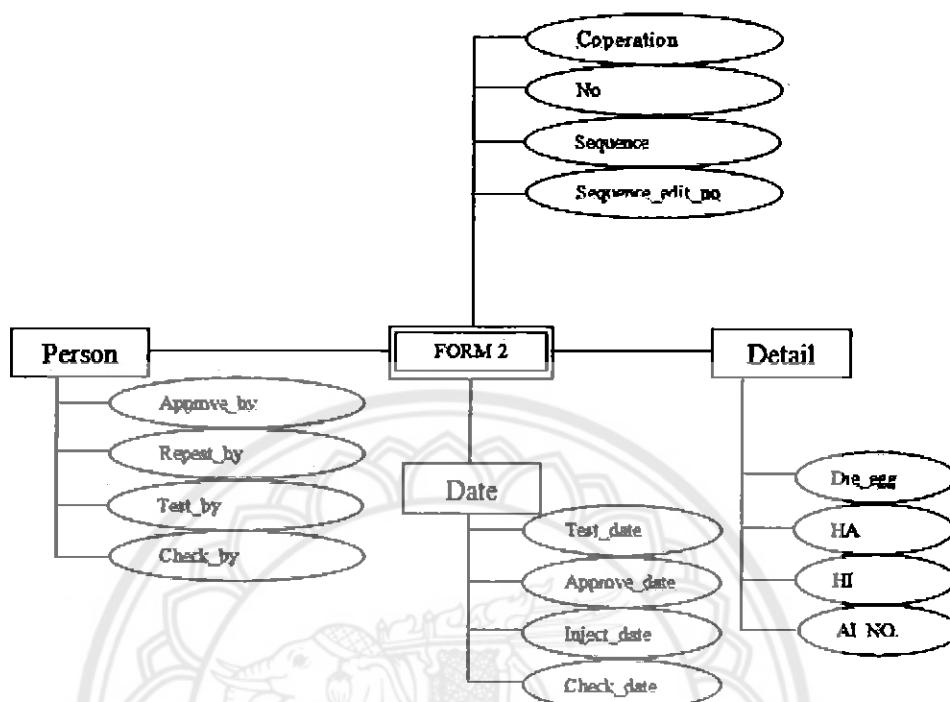
Date

9. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[Date]
10. Inject_date :: วันที่ฉีดตัวอย่าง
[Date]

Detail

11. Sample_no :: หมายเลขตัวอย่าง
12. Animal_type :: ชนิดของสัตว์
[String ไม่เกิน 20 ตัวอักษร]
13. Note :: หมายเหตุ
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]
14. Lab_no :: หมายเลข Lab
- 14.1 Move :: การเคลื่อนย้าย
 - 14.2 Investigate :: ชั้นสูตร (D)
 - 14.3 X-ray

3.3.4 Diagram ของแบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA,HI



รูปที่ 3.17 Diagram ของแบบฟอร์มการตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA,HI

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Test_by :: ผู้ทดสอบ

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

8. Check_by :: ผู้ตรวจทาน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

9. Approve_date :: วันที่อนุมัติ

[DATE]

10. Inject_date :: วันที่ฉีดตัวอย่าง

[DATE]

11. Test_date :: วันที่ทดสอบ

[DATE]

12. Check_date :: วันที่ตรวจทาน

[DATE]

Detail

13. Die_egg :: จำนวนไข่ที่ตาย

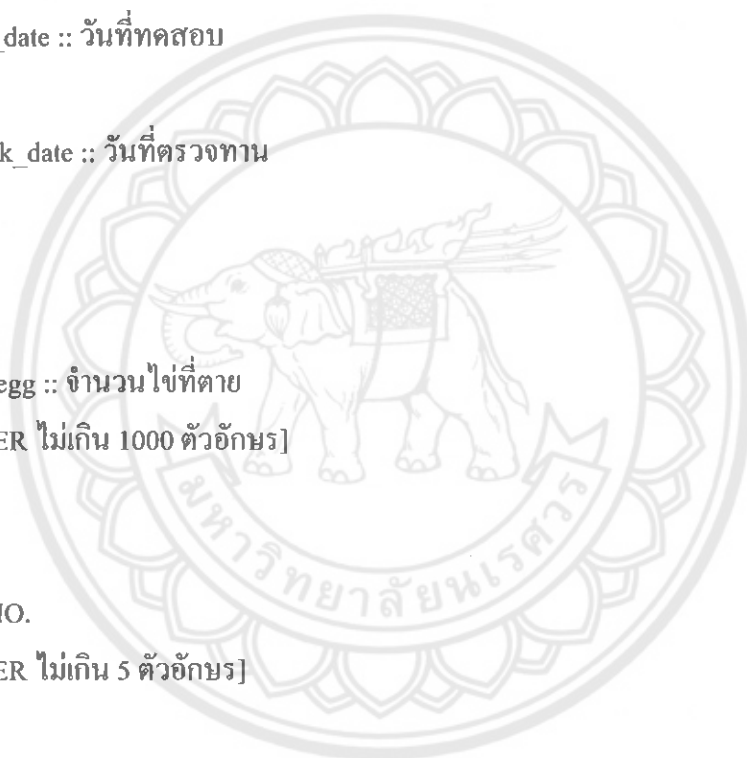
[INTEGER ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]

14. HA

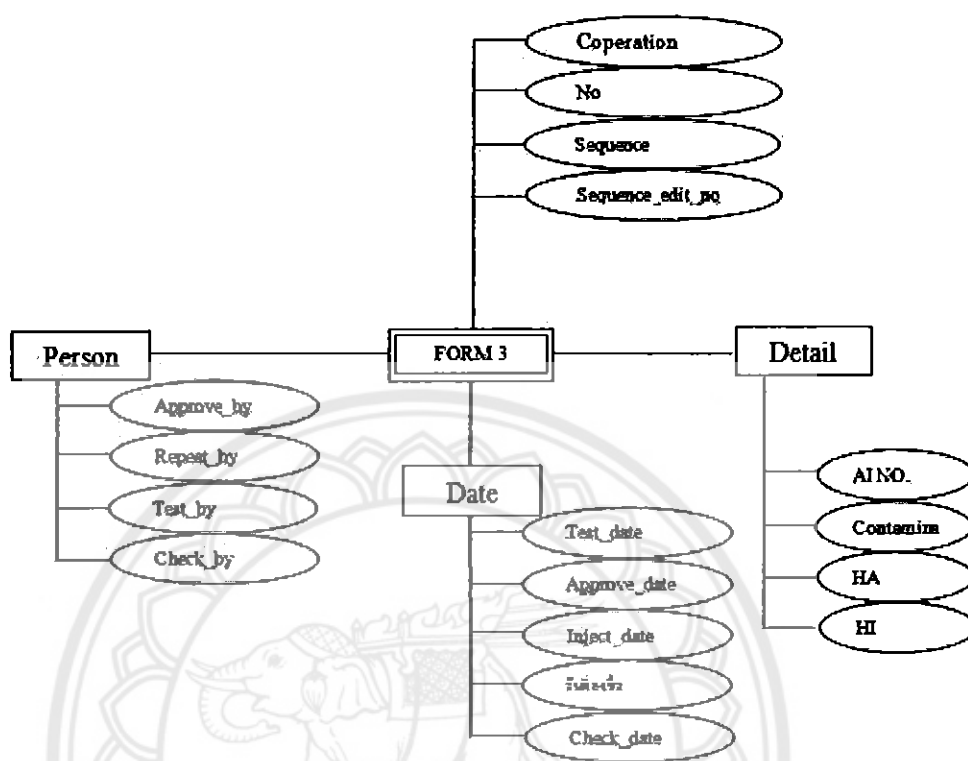
15. HI

16. AI NO.

[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]



3.3.5 Diagram ของแบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี Call culture



รูปที่ 3.18 Diagram ของแบบฟอร์มการทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี Call culture

1. Coperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]

2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]

3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Test_by :: ผู้ทดสอบ

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

8. Check_by :: ผู้ตรวจทาน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

9. Approve_date :: วันที่อนุมัติ

[DATE]

10. Inject_date :: วันที่ฉีดตัวอย่าง

[DATE]

11. Test_date :: วันที่ทดสอบ

[DATE]

12. วันที่ลงเชื้อ

[DATE]

13. Check_date :: วันที่ตรวจทาน

[DATE]

Detail

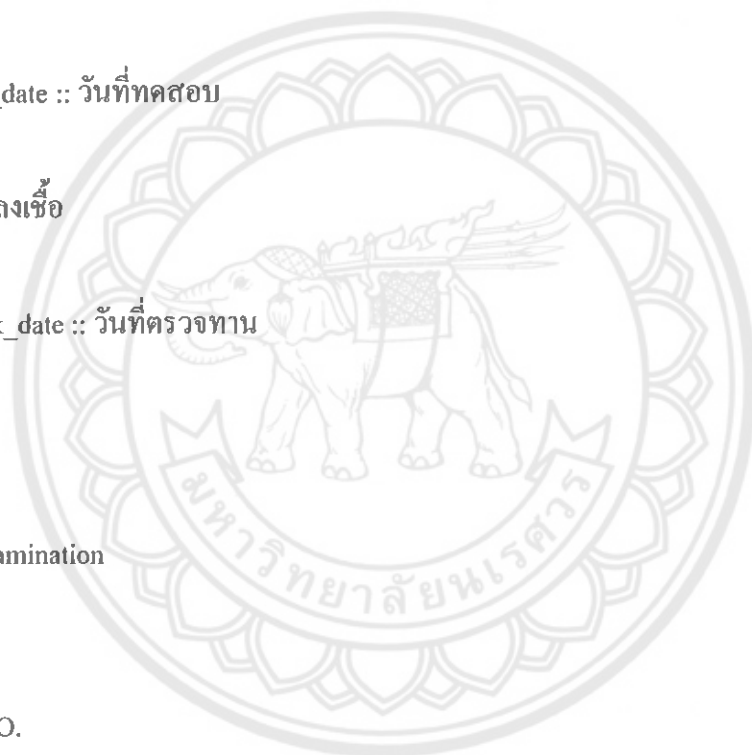
14. Contamination

15. HA

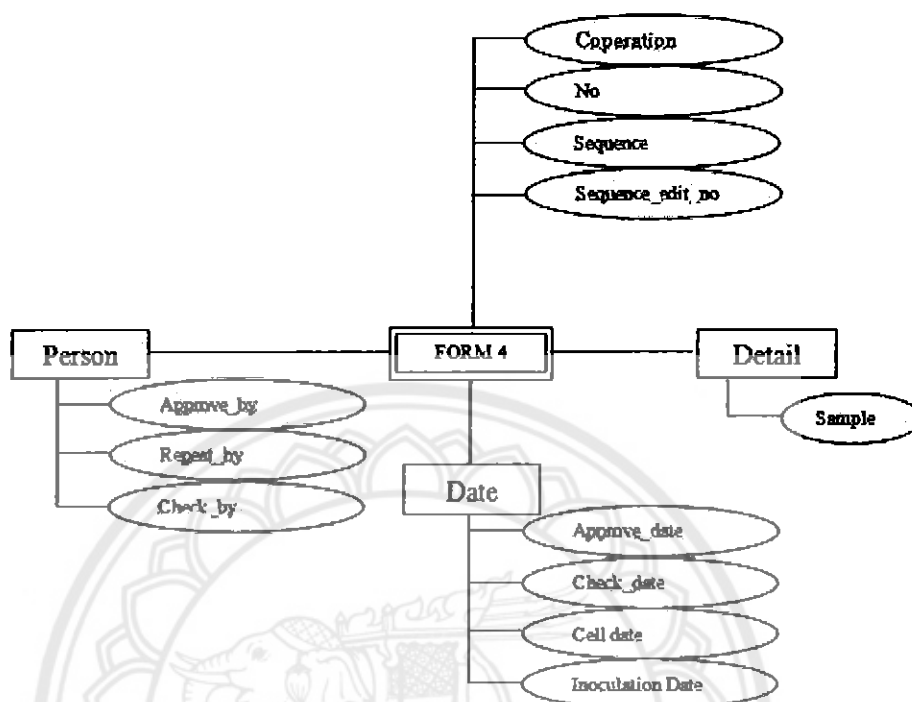
16. HI

17. AI NO.

[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]



3.3.6 Diagram ของแบบฟอร์ม NDV Isolation In Cell culture



รูปที่ 3.19 Diagram ของแบบฟอร์ม NDV Isolation In Cell culture

1. Coperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Check_by :: ผู้ตรวจทาน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ

[DATE]

9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน

[DATE]

10. Cell date

[DATE]

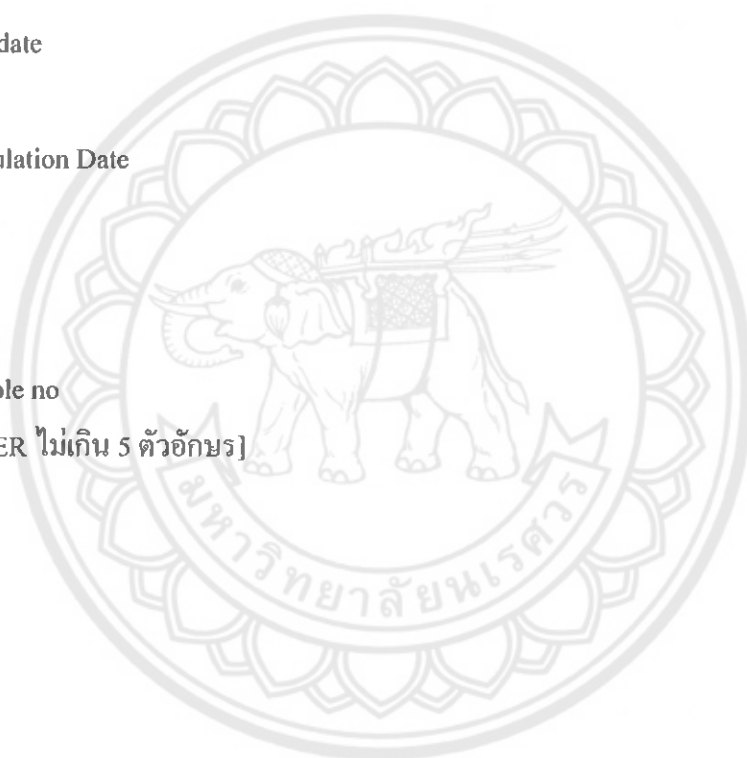
11. Inoculation Date

[DATE]

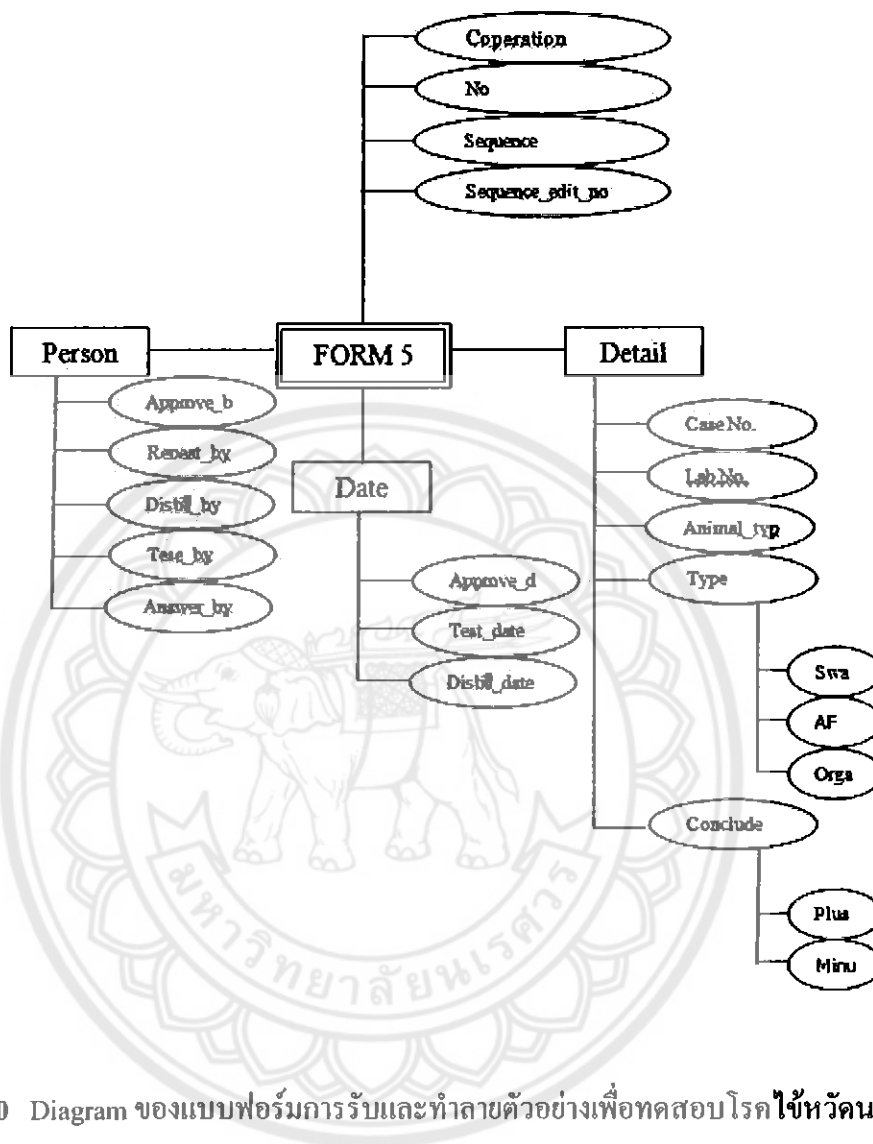
Detail

12. Sample no

[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]



3.3.7 Diagram แบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี RT-PCR



รูปที่ 3.20 Diagram ของแบบฟอร์มการรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี RT-PCR

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Distill_by :: ผู้สกัดตัวอย่าง

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

8. Test_by :: ผู้ทดสอบ

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

9. Answer_by :: ผู้ตอบผล

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

10. Approve_date :: วันที่อนุมัติ

[DATE]

11. Test_date :: วันที่ทดสอบ

[DATE]

12. Distill Date :: วันที่สกัด

[DATE]

Detail

11. Case No.

[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

12. Lab No.

[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

13. Animal type :: ชนิดของสัตว์

14. Type :: ชนิดตัวอย่างทดสอบ

14.1 swab

14.2 AF

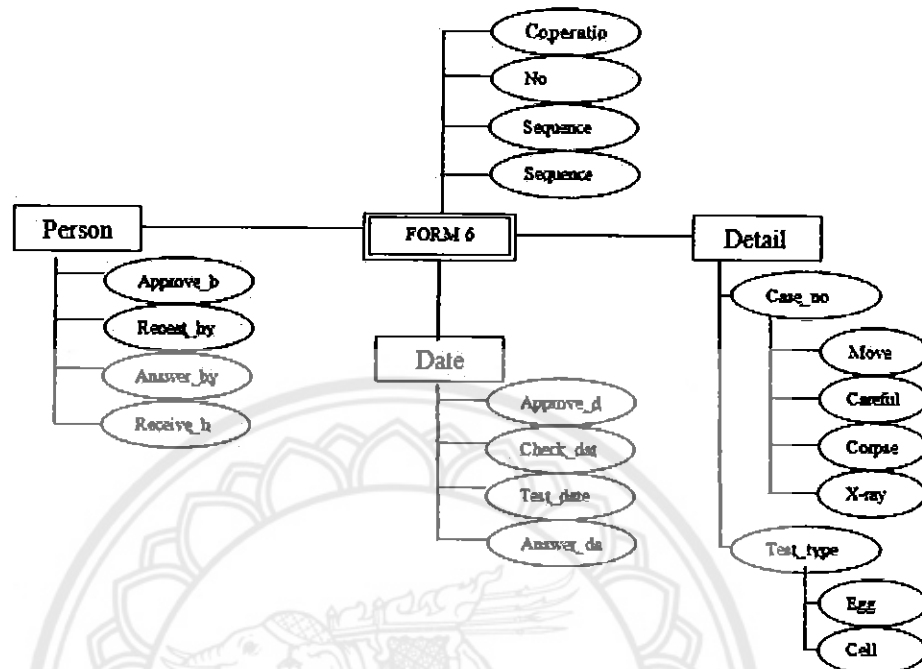
14.3 Organ

15. Conclude :: สรุปผลการทดสอบ

15.1 ผลลบ

15.2 ผลบวก

3.3.8 Diagram ของแบบฟอร์ม บันทึกรายงานผลประจำวัน



รูปที่ 3.21 Diagram ของแบบฟอร์ม บันทึกรายงานผลประจำวัน

1. Coperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Receive_by :: ผู้รับผล
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[DATE]

9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน
[DATE]

10. Test_date :: วันที่ทดสอบ
[DATE]

11. Answer_date :: วันที่ตอบผล
[DATE]

Detail

12. Case no :: หมายเลข case ระบุภาค

12.1 move :: เคลื่อนย้าย

12.2 Careful :: เฝ้าระวัง

12.3 Corpse :: ซาก

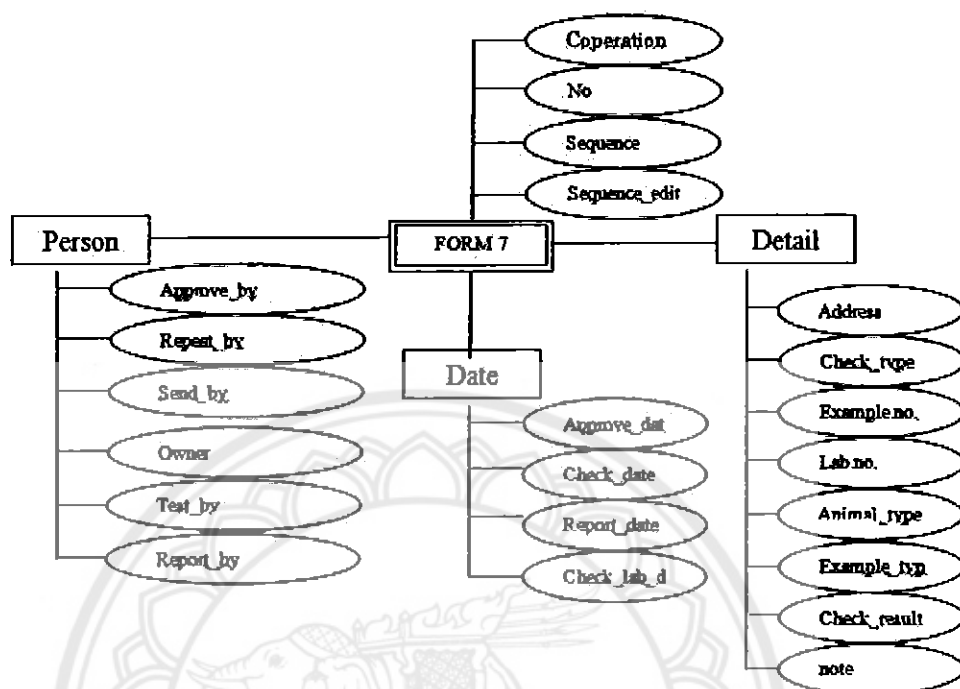
12.4 X-ray

13. Test_type :: วิธีทดสอบ

13.1 Egg :: ไข่ไก่ฟัก

13.2 Cell :: เซลล์

3.3.9 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก



รูปที่ 3.22 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)

[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]

2. No :: หมายเลขเอกสาร

[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]

3. Sequence :: ฉบับที่

[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่

[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน

[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Send_by :: ผู้ส่งตัวอย่าง
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
8. Owner :: เจ้าของฟาร์ม / ชื่อฟาร์ม
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
9. Test by :: ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
10. Report by :: ผู้รายงานผล
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

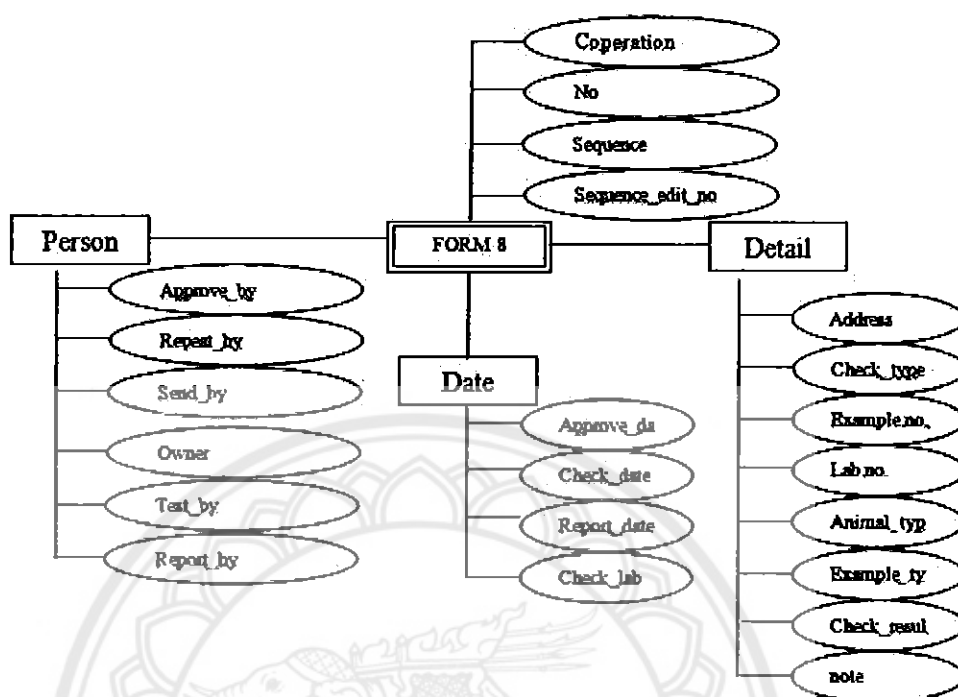
Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[DATE]
9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน
[DATE]
10. Report_date :: วันที่รายงาน
[DATE]
11. Check_lab_date :: วันที่ตรวจ
[DATE]

Detail

12. Address :: ที่อยู่
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]
13. Check_type :: ผลการตรวจ / วิธีการตรวจ
14. Example no :: หมายเลขตัวอย่าง
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
15. Lab no
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
16. animal type :: ชนิดสัตว์
17. Example type :: ชนิดตัวอย่าง
18. Check_result :: ผลการตรวจ
19. note :: หมายเหตุ
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]

3.3.10 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร



รูปที่ 3.23 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

7. Send_by :: ผู้ส่งตัวอย่าง
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
8. Owner :: เจ้าของฟาร์ม / ชื่อฟาร์ม
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
9. Test by :: ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
10. Report by :: ผู้รายงานผล
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

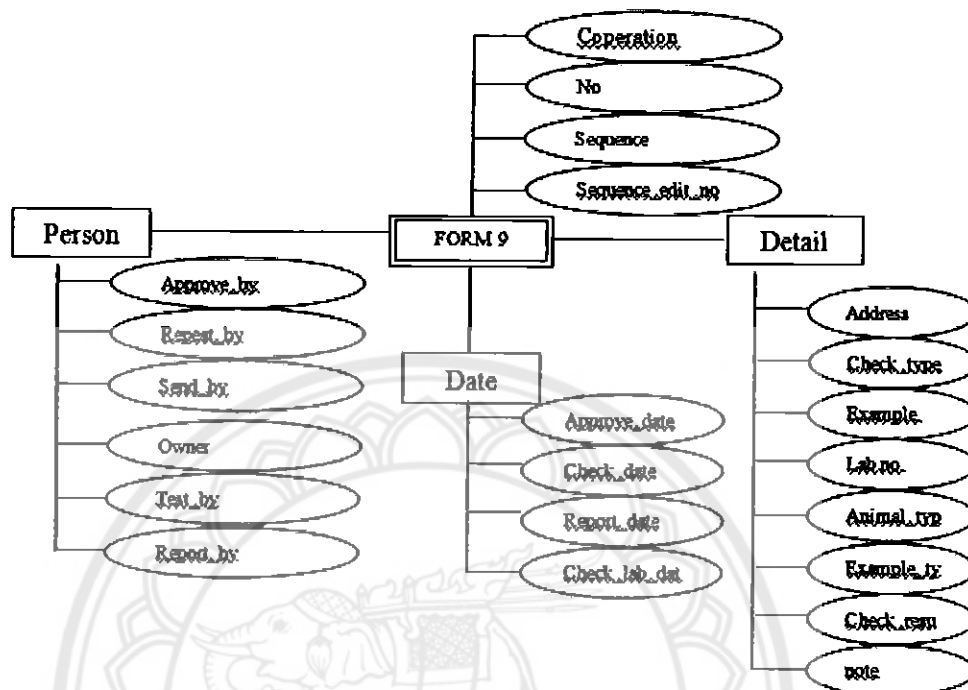
Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[DATE]
9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน
[DATE]
10. Report_date :: วันที่รายงาน
[DATE]
11. Check_lab_date :: วันที่ตรวจ
[DATE]

Detail

12. Address :: ที่อยู่
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]
13. Check_type :: ผลการตรวจ / วิธีการตรวจ
14. Example no :: ชนิดตัวอย่าง
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
15. Lab no
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
16. animal type :: ชนิดสัตว์
17. Example type :: ชนิดตัวอย่าง
18. Check_result :: ผลการตรวจ
19. note :: หมายเหตุ
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]

3.3.11 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพิวเตอร์พื้นที่



รูปที่ 3.24 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพิวเตอร์พื้นที่

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
7. Send_by :: ผู้ส่งตัวอย่าง
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
8. Owner :: เจ้าของฟาร์ม / ชื่อฟาร์ม
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
9. Test by :: ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
10. Report by :: ผู้รายงานผล
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

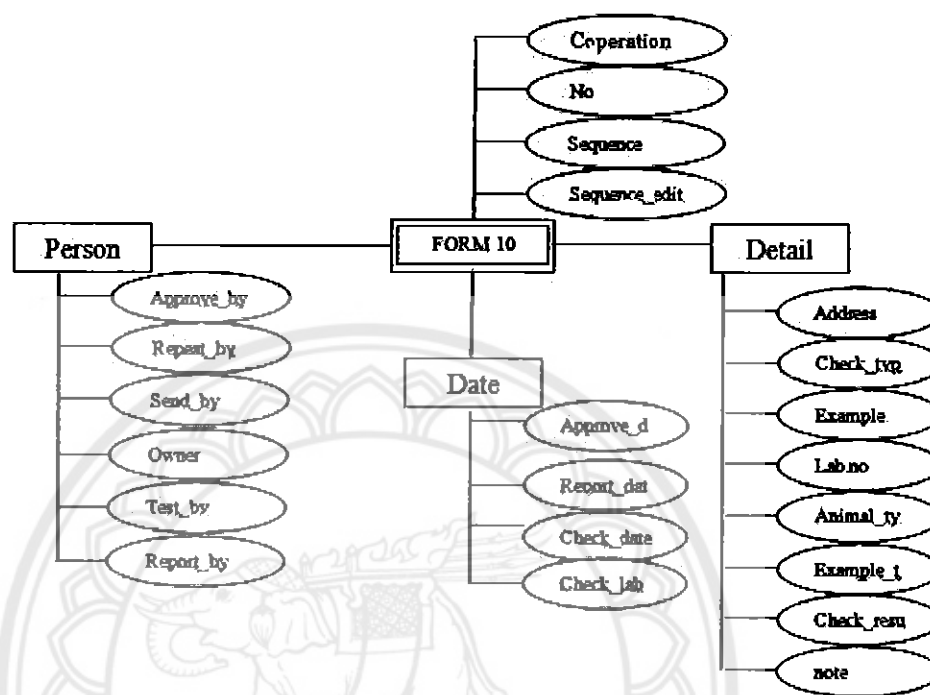
Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[DATE]
9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน
[DATE]
10. Report_date :: วันที่รายงาน
[DATE]
11. Check_lab_date :: วันที่ตรวจ
[DATE]

Detail

12. Address :: ที่อยู่
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]
13. Check_type :: ผลการตรวจ / วิธีการตรวจ
14. Example no :: ชนิดตัวอย่าง
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
15. Lab no
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
16. animal type :: ชนิดสัตว์
17. Example type :: ชนิดตัวอย่าง
18. Check_result :: ผลการตรวจ
19. note :: หมายเหตุ
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]

3.3.12 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคใช้หัตถ์นก เพื่อการชันสูตรเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก



รูปที่ 3.25 Diagram ของแบบฟอร์ม รายงานผลของการตรวจโรคใช้หัตถ์นก เพื่อการชันสูตรเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก

1. Cooperation :: ชื่อของหน่วยงาน (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง)
[String ไม่เกิน 100 ตัวอักษร]
2. No :: หมายเลขเอกสาร
[String ไม่เกิน 15 ตัวอักษร]
3. Sequence :: ฉบับที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
4. Sequence_edit_no :: แก้ไขครั้งที่
[String ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]

Person

5. Approve_by :: ผู้อนุมัติ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

6. Repeat_by :: ผู้ทบทวน
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
7. Send_by :: ผู้ส่งตัวอย่าง
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
8. Owner :: เจ้าของฟาร์ม / ชื่อฟาร์ม
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
9. Test by :: ผู้ปฏิบัติการทดสอบ
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]
10. Report by :: ผู้รายงานผล
[String ไม่เกิน 50 ตัวอักษร]

Date

8. Approve_date :: วันที่อนุมัติ
[Date]
9. Check_date :: วันที่ตรวจทาน
[Date]
10. Report_date :: วันที่รายงาน
[Date]
11. Check_lab_date :: วันที่ตรวจ
[Date]

Detail

12. Address :: ที่อยู่
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]
13. Check_type :: ผลการตรวจ / วิธีการตรวจ
14. Example no :: ชนิดตัวอย่าง
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
15. Lab no
[INTEGER ไม่เกิน 5 ตัวอักษร]
16. animal type :: ชนิดสัตว์
17. Example type :: ชนิดตัวอย่าง
18. Check_result :: ผลการตรวจ
19. note :: หมายเหตุ
[String ไม่เกิน 1000 ตัวอักษร]

บทที่ 4

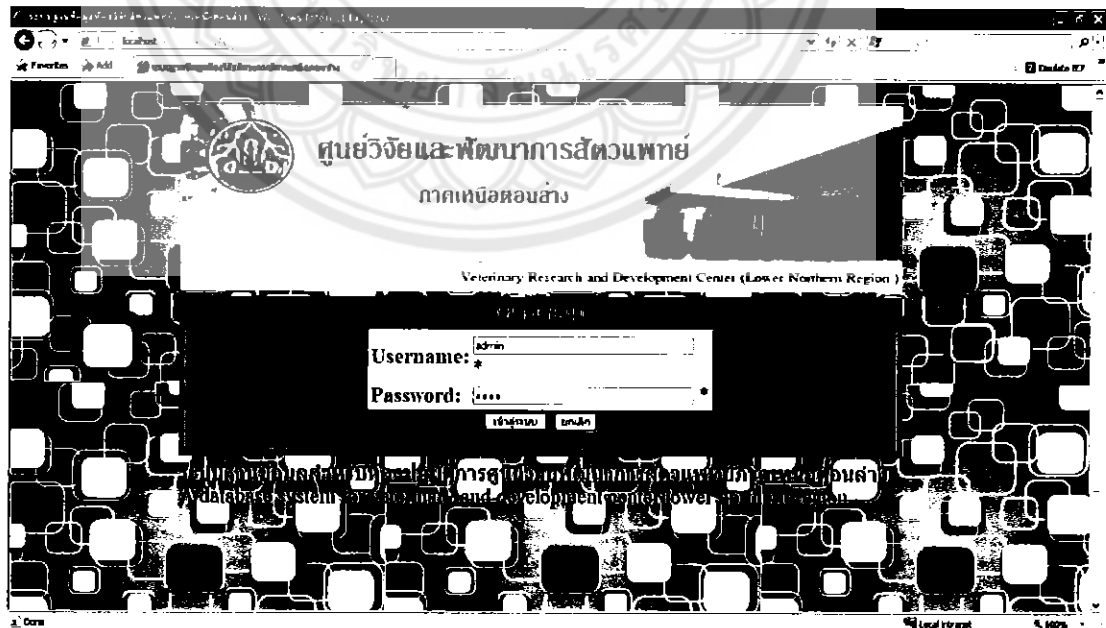
ผลการทดลอง

หลังจากศึกษาและทำการออกแบบส่วนประกอบต่าง ๆ และได้ดำเนินการการพัฒนาโปรแกรมเป็นอันเสร็จสิ้นแล้ว ในบทนี้จะเป็นการนำโครงการที่ทำมาทดสอบ เพื่อตรวจสอบว่าโครงการได้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ และนำผลการทดสอบมาปรับปรุงโปรแกรมให้มีข้อผิดพลาดน้อยลง

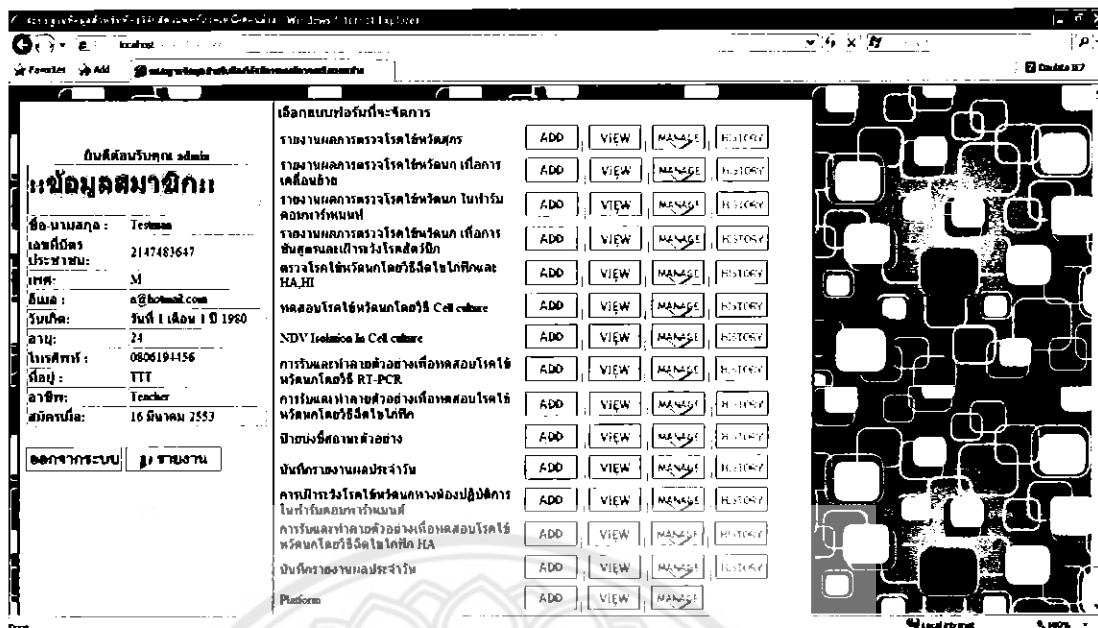
4.1 ผลการทดสอบ

4.1.1 ทดสอบการเข้าสู่ระบบ

การทดสอบครั้งที่	1
วัตถุประสงค์	เพื่อทดสอบการเข้าสู่ระบบ
รายละเอียด	ทำการใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อทดสอบการเข้าสู่ระบบ
ผลที่คาดหวัง	สามารถเข้าสู่ระบบได้
ผลที่ได้	เป็นไปตามผลที่คาดหวัง



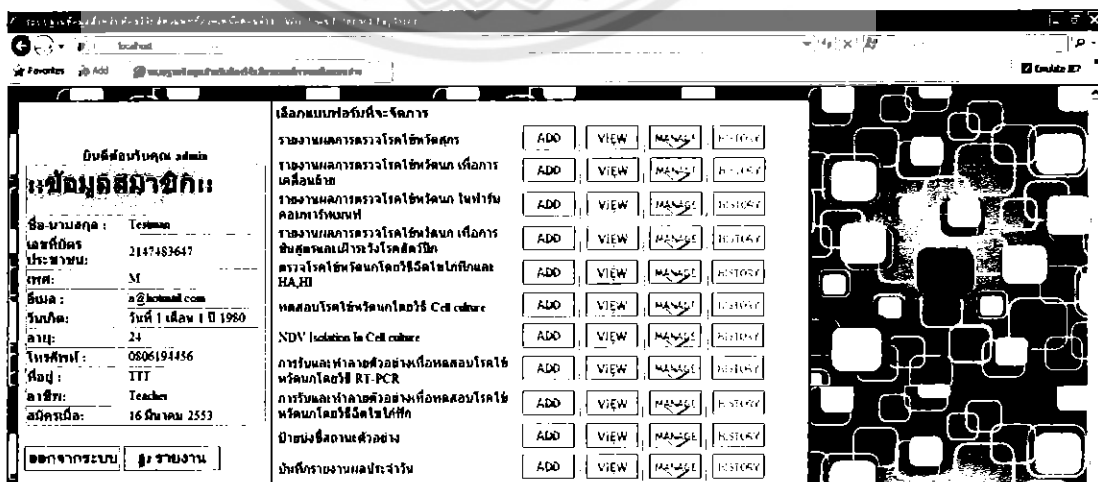
รูปที่ 4.1 การทดสอบการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 4.2 การทดสอบการเข้าสู่ระบบ2

4.1.2 ทดสอบการนำเข้าข้อมูล

การทดสอบครั้งที่ 1
 วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบการนำเข้าข้อมูล
 รายละเอียด ทำการพิมพ์ข้อมูลเข้าไปในฟอร์มจากนั้นกดบันทึก
 ผลที่คาดหวัง สามารถบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลได้
 ผลที่ได้ เป็นไปตามผลที่คาดหวัง



ปที่ 4.3 การทดสอบการนำเข้าข้อมูล

The screenshot shows a web browser window displaying a data entry form. The form is titled 'รายงานผลการตรวจโรคไขหวัดสูง' (High Fever Disease Inspection Report). It contains several input fields for personal and organizational information, including name, address, and phone number. Below these fields is a table with columns for 'เลขที่สำเนา' (Copy Number), 'หมายเลขสำเนา' (Copy Number), 'วันที่ตรวจ' (Inspection Date), 'ชื่อฟาร์ม/เจ้าของ' (Farm/Owner Name), 'ชนิดสัตว์' (Animal Type), 'ชนิดตัวอย่าง' (Sample Type), 'ผลการตรวจ' (Inspection Result), and 'หมายเหตุ' (Remarks). The table has one row with the number '22' in the first column. There are 'บันทึก' (Save) and 'Reset' buttons at the bottom of the form area.

รูปที่ 4.4 หน้าจอโปรแกรมเมื่อมีการนำเข้าข้อมูล

The screenshot displays a table with the title 'รายงานผลการตรวจโรคไขหวัดสูง เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก' (High Fever Disease Inspection Report for Poultry Movement). The table has multiple columns representing different stages of inspection and movement. The data rows consist of alphanumeric codes and dates. The table is presented in a grid format with alternating shaded rows.

เลขที่สำเนา	หมายเลขสำเนา	วันที่ตรวจ	ชื่อฟาร์ม/เจ้าของ	ชนิดสัตว์	ชนิดตัวอย่าง	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
111111	111111	11/11	11111	11111	11111	11111	11111
222222	222222	22/11	22222	22222	22222	22222	22222
333333	333333	33/11	33333	33333	33333	33333	33333
444444	444444	44/11	44444	44444	44444	44444	44444
555555	555555	55/11	55555	55555	55555	55555	55555
666666	666666	66/11	66666	66666	66666	66666	66666
777777	777777	77/11	77777	77777	77777	77777	77777
888888	888888	88/11	88888	88888	88888	88888	88888
999999	999999	99/11	99999	99999	99999	99999	99999

รูปที่ 4.5 แสดงผลการนำเข้าข้อมูล

4.1.4 ทดสอบการดูประวัติข้อมูล

- การทดสอบครั้งที่ 1
- วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบการแก้ไขข้อมูล
- รายละเอียด ทำการเรียกใช้ระบบจัดเก็บประวัติ
- ผลที่คาดหวัง สามารถดูประวัติการทำงานของข้อมูลในฐานข้อมูลได้
- ผลที่ได้ เป็นไปตามผลที่คาดหวัง

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost'. The page title is 'รายงานผลการตรวจโรคไขหวัดสุกร' (Swine Influenza Disease Inspection Report). The table below is a grid with multiple columns, some of which are partially obscured by the watermark. The table contains several rows of data, including dates like '02/24/2012' and '03/23/2012', and actions like 'Insert' and 'Delete'.

รูปที่ 4.9 แสดงหน้าจอประวัติข้อมูล

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาาระบบจัดการฐานข้อมูล โดยจะรับข้อมูลเข้ามาทาง Input form และนำข้อมูลที่ได้นั้นสามารถนำมาคำนวณและแสดงผลในรูปแบบที่ต้องการ เช่น กราฟ หรือ ตารางข้อมูลได้ โดยตัวโปรแกรมยังคงคุณสมบัติหลักในการแก้ไข และลบข้อมูลได้

ทางผู้จัดทำได้ใช้ซอฟต์แวร์ Edit plus ช่วยในการเขียนโปรแกรม และ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนา เนื่องจากมีตัวช่วยในการพัฒนาจำนวนมาก ทำให้สามารถพัฒนาได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบเกมพบว่า ตัวโปรแกรมสามารถทำงานได้บน Windows XP ได้เป็นอย่างดี โดยต้องมีการติดตั้งโปรแกรมสำหรับจัดการฐานข้อมูลลงในระบบด้วย

5.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

1. การจัดการข้อมูลจำนวนมากใน Database ยังไม่สามารถทำงานได้ดีเท่าที่ควร ทำให้ปริมาณข้อมูลในระบบส่งผลโดยตรงกับเวลาที่ใช้ในการทำงาน อาจจะแก้ไขได้ด้วยการใช้โปรแกรมจัดการ Database ที่ดีกว่า MySQL

2. ระบบจัดเก็บประวัติการใช้งานยังไม่มีความสามารถที่จะถ่ายข้อมูลออกจาก Database ได้ หากเกิดกรณีในพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลเต็มจะเกิดปัญหาในอนาคต สามารถแก้ไขได้ด้วยการสร้างฟังก์ชันสำหรับส่งข้อมูลใน Database ออกมาในรูปแบบ Text file

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ปรับ Interface ให้สวยงามและเป็นมิตรกับผู้ใช้งานมากขึ้น
2. เพิ่มรูปแบบในการนำเสนอข้อมูลผ่านรายงานสรุปให้ได้หลากหลายกว่านี้
3. เพิ่มส่วนที่ผู้ใช้สามารถจัดการกับ Interface เช่น ตำแหน่งของหน้าต่างแสดงข้อมูลหรือรูปแบบของปุ่มให้เป็นไปตามที่ผู้ใช้ต้องการได้
4. สามารถเลือกภาษาที่ต้องการใช้งานได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “วิธีการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล”. [online].Available :
<http://cptd.chandra.ac.th/selfstud/Database/normalization.htm>
- [2] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “PHP Library”. [online].Available :
<http://php.net/manual/en/book.spl.php>
- [3] อรรถพร แซ่วาศดี. “PHP Library”. [online].Available :
<http://blog.buu.ac.th/blog/php-lib>
- [4] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดสุกร”. นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [5] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “NDV Isolation in cell culture” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [6] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการเคลื่อนย้ายสัตว์ปีก” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [7] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก เพื่อการชันสูตรและเฝ้าระวังโรคสัตว์ปีก” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [8] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “ผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [9] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “การนำส่งตัวอย่างการเฝ้าระวังโรคไข้หวัดนกทางห้องปฏิบัติการในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [10] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “รายงานผลการตรวจโรคไข้หวัดนก ในฟาร์มคอมพาร์ทเมนต์” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [11] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “บันทึกรายงานผลประจำวัน” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [12] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “การทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธี Cell culture” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [13] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “การรับและทำลายตัวอย่างเพื่อทดสอบโรคไข้หวัดนกโดยวิธีการฉีดไข่ไก่ฟัก” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์
- [14] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “การตรวจโรคไข้หวัดนกโดยวิธีฉีดไข่ไก่ฟักและ HA,HI” . นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

[15] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “ป้ายบ่งชี้สถานะตัวอย่าง”. นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์

[16] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “รับตัวอย่างเพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการกลุ่มชั้นสูตรโรคสัตว์”. นครสวรรค์: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดนครสวรรค์

[17] ไม่สามารถระบุผู้แต่ง. “ระบบฐานข้อมูล”. [online].Available :
<http://courseware.payap.ac.th/docu/mk380/f4.1.htm>

