

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

A Home Health Care Management System

โดย

ธนรัตน์ สัพโส

รหัสประจำตัว 46066920

วัน เดือน ปี..... 21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน..... 03256
เลขเรียกหนังสือ... ๑พ: 1๖1๕ 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์



H003256

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
นักศึกษา	นาย ธนรัตน์ ถัพโส
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. กัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

ปัจจุบันระบบบริการสุขภาพ เน้นการให้บริการมีมาตรฐาน และคุณภาพสูง ซึ่งเป็นประเด็นที่สถานพยาบาลต้องให้ความสำคัญ มีผลให้เกิดการแข่งขันทางการดูแลอย่างต่อเนื่องถึงบ้าน ซึ่งต้องมีระบบข้อมูล ในการติดต่อสื่อสารที่ช่วยในการตัดสินใจ และใช้อ้างอิงทางคานกฎหมายได้ ดังนั้น โครงการนี้จึงเสนอระบบสารสนเทศเพื่อการดูแลผู้ป่วยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เป็นระบบที่เก็บรวบรวม ข้อมูลงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการมอบหมายงาน ข้อมูลการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้านและข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ สามารถนำเสนอรายงานในรูปแบบที่ให้ผู้บริหาร ได้รับทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ผู้บริหารสามารถดูรายงานของงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการ เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถจัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนชัดเจน ซึ่งโครงการศึกษานี้ เริ่มต้นด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน รวบรวมความต้องการของผู้ใช้ ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้ภาษาซูเอ็มแอล จัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ออราเคิล คาต้าเบส และเขียนโปรแกรมเพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยภาษาเจเอสพี โดยนำสถาปัตยกรรมระบบไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์มาใช้ เพื่อให้ได้ระบบใหม่ที่สามารถรองรับการใช้งานตรงตามความต้องการของผู้ใช้

Title	A Home Health Care Management System
Student	Mr. Thanarat Suppaso
Advisor	Asst. Prof. Dr. Pattarachai Lalitrojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2005

ABSTRACT

In health care business today, they are not complete only their various services, but also their standard and the service's quality, which is turned to be the most important issue at this time. This causes the new creation of continuous service for taking care of their patient's event though they currently leave the hospital. This needs the system to help day-to-day operations for providing useful information to communicate between health care team and customers. The system also helps the operations by supporting correct information for decision making and referring as an evident by the law. Hence, it is necessary to develop the information system for handling all tasks and take care of all their patients with high performance.

This information system is a tool for health care team to generate the useful data by gathering all related information such as patient profile, job order, operation transactions and expense report. Thus, the management can use all these information as an accurate report on determination.

This paper is purposed to study the problems from current operation process, gather user requirement, analysis and design the new home health care system by using UML model, Oracle Database and JSP language as tools for implementing this system on client - server's architecture.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษ เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน สามารถดำเนินการจนแล้วเสร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่าย ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้สละเวลาในการให้ คำปรึกษาและ คำแนะนำในการดำเนินโครงการศึกษากรณีพิเศษ ที่ซึ่งให้ความกรุณาและความไว้วางใจรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา รวมถึงให้คำแนะนำในด้านต่างๆ ทั้งความคิดเห็นและสิ่งดีๆ ที่เป็นประโยชน์ทั้งหมดตลอดระยะเวลาการจัดทำ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้เป็นผู้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ให้จนกระทั่งมีวันนี้

ขอขอบคุณ คุณศิริรัตน์ พิชิตชัยชาญ และคุณชาครียา พิชิตชัยชาญ สำหรับกำลังใจและคำแนะนำต่างๆเกี่ยวกับระบบงานจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ของโรงพยาบาลศิริราช

ขอขอบคุณ เพื่อน ITM 14 และที่ไม่ได้เอ่ยนามทุกท่าน สำหรับความเอื้อเฟื้อ กำลังใจ และความช่วยเหลือในทุกๆเรื่องตลอดมา

ที่สำคัญที่สุด ขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดา อันเป็นที่เคารพและรักยิ่ง รวมทั้งครอบครัวอันแสนอบอุ่นที่ให้โอกาส ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการศึกษานี้จะเป็นแนวความคิดในการนำไปประยุกต์ใช้ กับงานด้านอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

ธนรัตน์ สัพโส

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 เหตุจูงใจ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ความต้องการของระบบ.....	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ.....	4
2.2 ระบบจัดการข้อมูล.....	7
2.3 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	7
2.4 การพัฒนาเว็บเบสแอปพลิเคชัน.....	8
2.5 เครื่องมือสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน.....	10
3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	14
3.1 การทำงานในระบบงานปัจจุบัน.....	14
3.2 รายงานและแบบฟอร์มต่าง ๆ ในระบบปัจจุบัน.....	15
3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน.....	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน.....	17
3.5 การวิเคราะห์งานในระบบ.....	17
3.6 การวิเคราะห์โดเมน โดยใช้คลาสโคอะแกรม.....	27
3.7 การออกแบบระบบ.....	29
4. การออกแบบฐานข้อมูล.....	36
4.1 อีอาร์โคอะแกรม.....	36
4.2 ตารางความสัมพันธ์.....	36
5. การพัฒนาระบบ.....	43
5.1 โครงสร้างเว็บหลักของระบบ.....	43
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	45
6. บทสรุป.....	67
6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	67
6.2 ปัญหาข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะ.....	67
บรรณานุกรม.....	69
ภาคผนวก.....	70
ประวัติผู้เขียน.....	81

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	ยูสเคสเทเบิล..... 18
3.2	คำอธิบายยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสที่ผ่านเกณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย อาการ โรค ประเภท ของโรค ข้อมูลโรคและข้อมูลเจ้าหน้าที่..... 20
3.3	คำอธิบายยูสเคสมอบหมายงาน..... 21
3.4	คำอธิบายยูสเคสบันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 22
3.5	คำอธิบายยูสเคสอนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 23
3.6	คำอธิบายยูสเคสอนุมัติปิดเคส..... 25
3.7	คำอธิบายยูสเคสออกรายงาน..... 26
4.1	ตาราง PATIENT..... 37
4.2	ตาราง CONTACT..... 38
4.3	ตาราง GROUP..... 38
4.4	ตาราง DISEASE..... 38
4.5	ตาราง CASE..... 39
4.6	ตาราง CASE_DISEASE..... 39
4.7	ตาราง TRANSACTION..... 40
4.8	ตาราง EMPLOYEE..... 41
4.9	ตาราง POSITION..... 41
4.10	ตาราง USER..... 41

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์..... 8
2.2	เว็บเบสแอฟริเคชั่น..... 10
2.3	การทำงานของ JSP..... 12
2.4	การทำงานของ JSP ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น..... 13
3.1	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของระบบการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 15
3.2	แผนผังภาพแสดงเหตุและผล ระบบสารสนเทศการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 17
3.3	ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 19
3.4	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการเตรียมข้อมูลเคสที่ผ่านเกณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย อาการ โรค ประเภทของโรค ข้อมูลโรคและข้อมูลเจ้าหน้าที่..... 21
3.5	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการมอบหมายงาน..... 22
3.6	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการบันทึกการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 23
3.7	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการอนุมัติการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 24
3.8	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการอนุมัติปิดเคส..... 25
3.9	แอคทีวิตี้ไดอะแกรมของการออกรายงาน..... 26
3.10	คลาสไดอะแกรม (เชิงแนวคิด) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 28
3.11	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสผู้ป่วย ข้อมูลผู้ติดต่อ และข้อมูลและผู้ป่วย..... 29
3.12	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสกลุ่มโรค ข้อมูลโรค และข้อมูลเจ้าหน้าที่..... 30
3.13	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสมอบหมายงานให้กับทีมงาน..... 31
3.14	ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 32

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.15	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสอนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 33
3.16	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสอนุมัติปิดเคส..... 34
3.17	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคสออกรายงาน..... 35
3.18	สเตทชาร์ตไคอะแกรมของคลาสเคสผู้ป่วย..... 35
4.1	อีอาร์ไคอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน..... 37
5.1	วินโดว์เนวิเกชันไคอะแกรมส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบ..... 44
5.2	หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ (ล็อกอิน)..... 45
5.3	หน้าจอเมนูหลัก..... 45
5.4	หน้าจอแสดงข้อผิดพลาด เนื่องจากระบบชื่อผู้ใช้งานระบบหรือรหัสผ่านผิด..... 46
5.5	หน้าจอเมนูรายละเอียดตำแหน่ง..... 46
5.6	หน้าจอการเพิ่มตำแหน่ง..... 47
5.7	หน้าจอค้นหาข้อมูลพนักงาน..... 48
5.8	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน..... 48
5.9	หน้าจอค้นหารายการกลุ่มโรค..... 49
5.10	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลกลุ่มโรค..... 50
5.11	หน้าจอค้นหาข้อมูลโรค..... 51
5.12	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโรค..... 51
5.13	หน้าจอค้นหารายการผู้ป่วย..... 52
5.14	หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย..... 53
5.15	หน้าจอค้นหาบันทึกรายการผู้ป่วย..... 54
5.16	หน้าจอการเพิ่มข้อมูลบันทึกทำรายการผู้ป่วย..... 55
5.17	หน้าจอค้นหารายการผู้ป่วยเพื่อมอบหมายงาน..... 56
5.18	หน้าจอดูรายละเอียดรายการผู้ป่วย..... 57

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.19 หน้าจอรายละเอียดผู้ดูแลผู้ป่วย.....	57
5.20 หน้าจอมอบหมายงาน.....	58
5.21 หน้าจอค้นหารายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน.....	59
5.22 หน้าจอการเพิ่มรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน.....	59
5.23 หน้าจอค้นหารายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านที่รอการอนุมัติ.....	60
5.24 หน้าจอค้นหารายการผู้ป่วยที่ต้องการอนุมัติปิดรายการ.....	61
5.25 หน้าจอรายละเอียดรายการผู้ป่วย.....	62
5.26 หน้าจอรายละเอียดผู้ดูแลผู้ป่วย.....	63
5.27 หน้าจอรายละเอียดรายการเชื่อมดูแลผู้ป่วย.....	63
5.28 หน้าจอกำหนดผู้ใช้งานระบบ.....	64
5.29 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	65
5.30 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขการพิมพ์รายงานการออกเชื่อมผู้ป่วย.....	66
5.31 รายงานรายงานการออกเชื่อมผู้ป่วย.....	66
5.32 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขการพิมพ์รายงานรายการผู้ป่วย.....	67
5.33 รายงานรายงานรายการผู้ป่วย.....	67
5.34 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขการพิมพ์รายงานสรุปค่าใช้จ่าย.....	68
5.35 รายงานรายงานสรุปค่าใช้จ่าย.....	68
A.1 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 1.....	70
A.2 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 2.....	71
A.3 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 3.....	72
A.4 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 4.....	73
A.5 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 5.....	74
A.6 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 6.....	75

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
A.7 แบบฟอร์มตารางรับผู้ป่วยของงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน.....	76
A.8 แบบฟอร์มตารางการปฏิบัติงานเยี่ยมบ้าน.....	77
A.9 รายงานการออกเยี่ยมบ้านประจำเดือน.....	78
A.10 รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำเดือน.....	79
A.11 รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำปี.....	80



บทที่ 1

บทนำ

ระบบสารสนเทศที่ดี จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับองค์กรได้ นับเป็นเหตุจูงใจให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นใช้ภายในองค์กรอย่างแพร่หลาย

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เป็นอีกหนึ่งระบบที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยในการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านและเพิ่มความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ในองค์กร อีกทั้งยังสามารถช่วยลดต้นทุนในการจัดการเกี่ยวกับเอกสาร ลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน และช่วยในการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายต่างๆ คำนึง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

1.1 เหตุจูงใจ

ระบบงานที่ใช้ในปัจจุบันเป็นระบบงานกระดาษ ไม่มีการนำระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งเมื่อเจ้าหน้าที่ทุกคนภายหลังจากที่กลับจากการปฏิบัติงานนอกสถานที่ จะต้องนำการจัดทำรายงานส่งให้แก่ผู้บังคับบัญชาทราบ โดยจัดทำในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งในที่นี้จะป็นรายงานแสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ไปเยี่ยมครั้งล่าสุด จากนั้นนำรายงานดังกล่าวจัดเก็บเข้าแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละคน ซึ่งปัญหาที่พบในปัจจุบันมีดังนี้

1. ข้อมูลและรายงานต่างจัดเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสารที่เป็นกระดาษอยู่กระจัดกระจาย ทำให้ยากต่อการสืบค้นข้อมูล
2. แฟ้มข้อมูลรายงานจัดเก็บไว้กับเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้จัดทำรายงานแต่ละคน ทำให้ยากแก่การติดตามและค้นหาข้อมูล รวมถึงยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์และประเมินผลต่อไป
3. แบบรายงานที่ใช้งานในปัจจุบัน ขาดข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาคำนวณค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินการแต่ละครั้ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อจัดเก็บฐานข้อมูลของการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อลดความผิดพลาดของข้อมูล โดยข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในงานประจำและสนับสนุนงานการตัดสินใจของผู้บริหาร
3. เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับพนักงาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้มีความคล่องตัวมากขึ้น
4. ช่วยในการวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนิน โครงการ รวมถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
5. เพื่อต้องการให้มีระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ สามารถรองรับการแข่งขันและการเติบโตขององค์กรได้
6. ช่วยในการวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนิน โครงการ รวมถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

1.3 ความต้องการของระบบ

1. พนักงานสามารถบันทึกและ ยกเลิกข้อมูลของผู้ป่วย ได้อย่างอัตโนมัติ
2. ผู้จัดการสามารถทำการจัดสรรทีมงานเพื่อปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
3. เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกสรุปข้อมูลผู้ป่วย หลังจากทีกลับจากการปฏิบัติงานนอกสถานที่ เสนอต่อผู้จัดการ
4. ผู้จัดการรวบรวมข้อมูลสรุปทำรายงานประจำเดือนเสนอต่อผู้บริหารเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุน การตัดสินใจได้

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ

1. ศึกษาการทำงานระบบงานในปัจจุบัน จากขั้นตอนการทำงาน เพื่อรวบรวมปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานระบบ จากการสอบถาม/สัมภาษณ์ ผู้บริหารและพนักงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงวิเคราะห์เอกสารรายงานต่างๆที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ปัญหาของระบบปัจจุบัน โดยศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบและความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักแนวคิดเชิงวัตถุที่เป็นมาตรฐานและนำเอาภาษายูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลองระบบงาน โดยมีประกอบด้วยแผนภาพต่อไปนี้ แผนภาพยูสเคสไดอะแกรม แผนภาพคลาสไดอะแกรม แผนภาพเอนทิตีไดอะแกรม และสร้างแผนภาพอีอาร์เพื่อนำมาใช้จำลองความสัมพันธ์ระหว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลในฐานะข้อมูล จัดทำพจนานุกรมข้อมูลเพื่อช่วยแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวกับข้อมูลเพิ่มเติม ออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ และออกแบบโปรแกรม

4. พัฒนาระบบงานใหม่ โดยระบบมี 2 ส่วน คือ ส่วนของการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยผ่านระบบเครือข่ายในองค์กรในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการออกแบบในรูปแบบสถาปัตยกรรมระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์และใช้เว็บเพจเอชทีเอ็มแอล (HTML) และภาษาจาวา (JSP) ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์ รวมถึงส่วนของการเก็บข้อมูลโดยใช้ออราเคิลเวอร์ชันเก้าไอ (Oracle Version 9i) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล
5. สรุปผลการศึกษาและเสนอแนะข้อคิดเห็นจากการศึกษาการพัฒนาระบบ และจัดทำเอกสารการพัฒนาระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การจัดเก็บข้อมูลของงานพยาบาลนอกสถานที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน
2. มีรายงานช่วยในการวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินการ โครงการและประสิทธิภาพในการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่
3. ทำให้ลดความผิดพลาดของข้อมูล ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เนื่องจากได้จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ
4. การจัดเก็บข้อมูลของงานพยาบาลนอกสถานที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งาน
5. ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศของงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ที่ช่วยในการสนับสนุนกลยุทธ์การตลาด และช่วยในงานด้านการวางแผนและการตัดสินใจให้แก่ผู้บริหารได้ทันเหตุการณ์
6. ทำให้สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรในการนำระบบสารสนเทศมาใช้

บทที่ 2

ความรู้และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน มีหลักการและทฤษฎีต่างๆ มาช่วยในการทำงาน ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

2.1.1 แนวคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จะใช้ยูเอ็มเอล เนื่องจากยูเอ็มเอลเป็นภาษาสัญลักษณ์รูปภาพมาตรฐานสำหรับใช้ในการสร้างแบบจำลองเชิงวัตถุ การใช้งานจึงจำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดเชิงวัตถุ การวิเคราะห์และออกแบบจึงเน้นการใช้โมเดลเป็นหลัก ซึ่งโมเดลที่สร้างขึ้นสามารถช่วยเข้าไปปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำโมเดลมาใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารถ่ายทอดความคิดกับบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ใช้ระบบ นักวิเคราะห์ระบบ และ โปรแกรมเมอร์ เป็นต้น ผลที่ได้จากการทำโมเดลจะเกิดขึ้นแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาระบบซึ่งอาจเรียกว่าเป็น โมเดลลัฟท์ ได้แก่ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวาศ. 2544: 32)

1. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โมเดลที่ได้คือ แบบจำลองการวิเคราะห์ความต้องการ (Requirement Analysis Model)
2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวระบบ โมเดลที่ได้คือ แบบจำลองการวิเคราะห์ (Analysis Model)
3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ โมเดลที่ได้คือ แบบจำลองการออกแบบ Design Model
4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ โมเดลที่ได้คือ ตัวโปรแกรม

โดยโมเดลที่ 1 ถึง 3 จะถูกสร้างขึ้นด้วยยูเอ็มเอล ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโมเดลคือ ช่วยให้สามารถเข้าใจกับปัญหาอันจะนำมาซึ่งวิธีการแก้ปัญหา นอกจากนี้ การสร้าง โมเดลยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการพัฒนาได้ กล่าวคือ ตัวโมเดลจะถูกสร้างก่อนที่จะทำการสร้างระบบจริง เพื่อศึกษาหรือบอกข้อบกพร่อง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในส่วนต่างๆ โดยสรุป ยูเอ็มเอล เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้าง โมเดลเชิงวัตถุอันมีพื้นฐานอยู่บนนิเวศ โมเดล (Visual Modeling) และหลักการเชิงวัตถุ

2.1.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล(UML) เป็นเครื่องมือในการทำแบบจำลอง ได้เริ่มต้นครั้งแรกในปี 1994 ที่บริษัท Rational Software โดย Grady Booch และ James Rumbaugh วัตถุประสงค์เบื้องต้นในการร่วมงานกันระหว่างทั้งสองคน เป็นการพัฒนาระบบการซอฟต์แวร์เชิงวัตถุที่เป็นหนึ่งเดียวกัน โดยนำเอาวิธีของแต่ละคน คือ วิธีของ Booch และวิธีโอเอ็มที มารวมกันและปรับปรุงใหม่ ต่อมาปี 1995 Ivar Jacobson ผู้พัฒนาระบบการ OOSE หรือ อ็อบเจกต์โทรี ได้เข้าร่วมกับโครงการดังกล่าว ซึ่งในครั้งนี้เป็น การสร้างภาษาโมเดลขึ้นใหม่ เรียกว่า Unified Modeling Language (UML) (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544 : 33)

2.1.3 โค้ดแกรมพื้นฐานในภาษายูเอ็มแอล

โค้ดแกรมพื้นฐานในภาษายูเอ็มแอล มีหลายชนิดเช่น คลาสโค้ดแกรม ยูสเคสโค้ดแกรม จีแควนซ์โค้ดแกรม คอลเลบอเรชันโค้ดแกรม สเตทชาร์ตโค้ดแกรม แอกทิวิตีโค้ดแกรม คอมโพเนนท์โค้ดแกรมและดีพลอยเมนต์โค้ดแกรม โดยแต่ละโค้ดแกรมจะเปรียบเสมือนมุมมองในด้านต่างๆของระบบที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ออกแบบไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายคบายยิ่งขึ้น

จากชนิดของโค้ดแกรมที่กล่าวมาข้างต้น มีรายละเอียดตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโค้ดแกรมดังนี้ (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544)

- 1) ยูสเคสโค้ดแกรม แสดงถึงส่วนประกอบต่างๆ ของปัญหาหลัก และความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาระบบสามารถแยกแยะได้ว่าจะมีกิจกรรมอะไรที่น่าจะเกิดขึ้นในระบบบ้าง โค้ดแกรมนี้จะอธิบายสิ่งต่างๆด้วยรูปภาพที่ไม่ซับซ้อน
- 2) คลาสโค้ดแกรม เป็นสแตติกโมเดลชนิดหนึ่งที่ใช้อธิบายคลาส โดยจะกำหนดทิศทางของการนำไปสร้างโปรแกรมและการสร้างคลาสอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างคลาสสามารถแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบใหญ่ๆ ดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์แบบพึ่งพิง (Dependency) ความสัมพันธ์แบบนี้เกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับคลาสที่ถูกพึ่งพิง (Independency Class) จะส่งผลกระทบต่อคลาสที่พึ่งพิง (Dependent Class)

2.2 Generalization คือความสัมพันธ์ระหว่างซูเปอร์คลาสกับซับคลาส

2.3 Association เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่อยู่ในระดับเดียวกัน มีความสัมพันธ์แบบเกี่ยวพันต่อกัน

2.4 Aggregation เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคลาสในแง่ของการรวมกันหรือประกอบกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนความสัมพันธ์ของแต่ละคลาสที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยการกำหนดเป็นตัวเลขหรือช่วงของตัวเลขแสดงในรูปแบบค่าต่ำสุดจนถึงค่าสูงสุดไว้ที่ปลายของเส้นความสัมพันธ์ ถ้าเป็นตัวเลขเดียว หมายถึง ค่าที่เป็นไปได้ค่าเดียว แต่ถ้าเป็นช่วงตัวเลขจะมีค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด โดยถ้าค่าสูงสุดมีค่าได้หลายค่าจะให้สัญลักษณ์แทนเครื่องหมายดอกจัน (*)

- 3) ซีเควนซ์ไคอะแกรม แสดงถึงกิจกรรมรวมของระบบ โดยกิจกรรมดังกล่าวนั้นเกิดจากการเรียกใช้งานฟังก์ชันที่มีอยู่ในคลาสต่างๆ ซีเควนซ์ไคอะแกรมจะบอกว่าในยูสเคสนั้น อ็อบเจกต์แต่ละตัวคิดต่อสื่อสารกันอย่างไร มีขั้นตอนการทำงานอย่างไร โดยจะเน้นไปที่แกนเวลาเป็นสำคัญ ถ้าเปลี่ยนเวลาขั้นตอนการทำงานจะเปลี่ยน โดยมีแอกเตอ(Actor) เป็นผู้กระทำเริ่มต้น ซีเควนซ์ไคอะแกรมมีแกนสมมติ 2 แกน คือ แกนนอนและแกนตั้ง แกนนอนจะแสดงการทำงานหรือการส่งแอสเสจระหว่างอ็อบเจกต์ ซึ่งจะส่งข้อมูลถึงกันว่าต้องทำอะไร เมื่อใด ส่วนแกนตั้งเป็นแกนเวลา แกนนอนและแกนตั้งต้องสัมพันธ์กัน
- 4) สเตทชาร์ตไคอะแกรม แสดงถึงกิจกรรมในภาพที่เจาะจงไปที่ฟังก์ชันต่างๆ ของคลาสแต่ละตัว ซึ่งอธิบายว่าในแต่ละฟังก์ชันของคลาสหนึ่งๆ นั้น จะทำให้คลาสมีสถานะใดบ้าง และจะเปลี่ยนสถานะของคลาสได้เมื่อใดและอย่างไร
- 5) คอลแลบอเรชัน ไคอะแกรม แสดงการติดต่อสื่อสารระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ และความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละอ็อบเจกต์คิดต่อสื่อสารกัน คอลแลบอเรชัน ไคอะแกรมมีหน้าที่เช่นเดียวกับซีเควนซ์ไคอะแกรม แต่จะไม่แสดงถึงแกนเวลาอย่างชัดเจน ยกเว้นการโต้ตอบกันระหว่างอ็อบเจกต์ จะเน้นหนักในการอธิบายบริบทของระบบ
- 6) แอกทิวิตี ไคอะแกรม มีประโยชน์คล้ายคลึงกับผังงาน โดยใช้แสดงการทำงานของ อ็อบเจกต์และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในกลุ่มของอ็อบเจกต์ นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายถึงการทำงานของแต่ละส่วนในคลาส
- 7) คอมโพเนนท์ไคอะแกรม แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบทางซอฟต์แวร์ ซึ่งเรียกว่า ซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างคอมโพเนนท์ต่างๆ กับคอมโพเนนท์ไคอะแกรม จะมีความสัมพันธ์กับคลาสไคอะแกรม เพราะในแต่ละคอมโพเนนท์ไคอะแกรมประกอบได้ด้วยคลาส ที่มีอยู่ในระบบตั้งแต่ 1 คลาสขึ้นไป
- 8) ดีพลอยเมนต์ไคอะแกรม แสดงสถาปัตยกรรมของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในระบบ ในลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมเชิงกายภาพ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

2.2. ระบบจัดการฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management system : DBMS) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล เพื่อจัดการและควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ ภายในฐานข้อมูลในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล ไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language -DML) หรือกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการจัดการ โครงสร้างข้อมูล (Data Definition Language-DDL) หรือจะด้วยด้วย โปรแกรมต่างๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำระบบจัดการฐานข้อมูลจะนำมาแปลเป็นการกระทำต่างๆ ภายใต้คำสั่งเหล่านั้น เพื่อนำไปกระทำตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลต่อไป (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2534: 54)

2.3. ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2534: 64)

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) หมายถึง กลุ่มข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล โดยอาศัยรูปแบบของตารางเป็นตัวสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล โดยที่ถ้ามองข้อมูลในลักษณะแถวอน จะเรียกว่า เรคคอร์ด แต่ถ้ามองในลักษณะแนวตั้ง จะเรียกว่า ฟิวด์หรือแอตทริบิวต์ ตารางดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวข้องในลักษณะที่ข้อมูลที่อยู่ในเรคคอร์ดของตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับเรคคอร์ดของอีกตารางหนึ่ง ส่งผลให้ตารางทั้งสอง 2 ตารางมีความสัมพันธ์กันอยู่ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมีระบบจัดการข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System-RDBMS) ทำหน้าที่จัดการที่อยู่ในฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างตาราง สามารถจัดได้ 3 ชนิดคือ

1. หนึ่งต่อหนึ่ง หมายถึง ข้อมูล 1 เรคคอร์ดที่อยู่ในตารางหนึ่ง มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้เพียง 1 เรคคอร์ดเท่านั้น
2. หนึ่งต่อกลุ่ม หมายถึง ข้อมูล 1 เรคคอร์ดที่อยู่ในตารางหนึ่ง มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้มากกว่า 1 เรคคอร์ด
3. กลุ่มต่อกลุ่ม หมายถึง ข้อมูลหลายเรคคอร์ดที่อยู่ในตารางหนึ่ง มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้มากกว่า 1 เรคคอร์ด

ด้วยการออกแบบฐานข้อมูลลักษณะนี้ ทำให้ตัวแอปพลิเคชันมีความยืดหยุ่นในการใช้งานบนรูปแบบแพลตฟอร์มต่างๆ ที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ไม่จำกัด ขึ้นอยู่กับปริมาณของข้อมูลและความต้องการในด้านสมรรถนะตั้งแต่ฐานข้อมูลขนาดเล็ก เช่น Microsoft Access ฐานข้อมูลขนาดกลาง เช่น SQL Server จนถึงฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น Oracle และ DB2 เป็นต้น

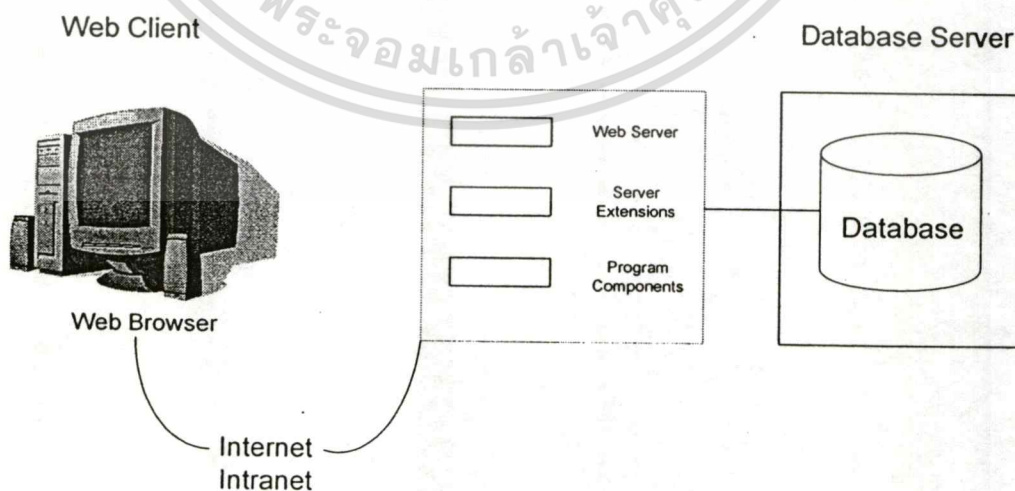
2.4. การพัฒนาเว็บเบสแอปพลิเคชัน

2.4.1. เว็บเบสเทคโนโลยี

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ได้รับการพัฒนา ทั้งทางด้านการเพิ่มสมรรถนะและขีดความสามารถในการทำงานร่วมกัน ได้อย่างเป็นอย่างดี ตลอดจนระบบการรักษาความปลอดภัยได้รับการพัฒนาให้มีความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ หลากหลายรูปแบบเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปโดยใช้ความสามารถของเว็บมากขึ้น เรียกว่า เว็บเบสเทคโนโลยี ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ (กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2544: 94-107) คือ

2.4.2. สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์

ปัจจุบันการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ได้รับความนิยมมาก ได้มีการนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ซึ่งมีการออกแบบและการทำงานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ หลากหลายแพลตฟอร์ม (Platform) เช่น ระบบ UNIX, Windows, Macintosh เป็นต้น สถาปัตยกรรมนี้ได้อาศัยหลักการของเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของบริษัทไมโครซอฟท์ที่สำคัญ เช่น การนำเทคโนโลยี DCOM (Microsoft Distribute Component Object Model) หรือ ผลิตภัณฑ์ Server Extension ต่างๆ มาประยุกต์ใช้งาน นอกจากระบบมีความยืดหยุ่นและง่ายต่อการติดตั้งดูแลการใช้งานแล้ว ยังช่วยเสริมประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วด้วย ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์ ประกอบด้วยการทำงาน 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ฟังผู้ใช้งาน (Web Client)

โดยมีเครื่องมือเว็บเบราว์เซอร์ทำการติดต่อไปยังเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูลหรือเรียกดูข้อมูลที่อยู่ภายในเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์

ส่วนที่ 2 ฟังเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์

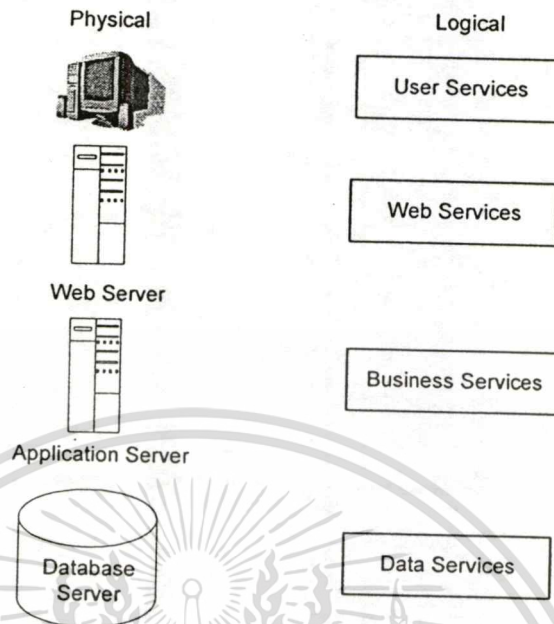
โดยทำหน้าที่ให้บริการแก่ฝั่งผู้ใช้งาน เมื่อได้ถูกร้องขอมา อาจจะเป็นการขออนุญาต เรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือทำการคำนวณ ซึ่งภายในเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบต่างๆ เช่น โปรแกรมสนับสนุนการทำงานประเภทคอมโพเนนต์ (Component) ส่วนบริการขยายเซิร์ฟเวอร์ (Server Extension) และส่วนของเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server) เป็นต้น โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการตามที่ต้องการแล้วส่งผลที่ได้ไปแสดงที่เบราว์เซอร์

2.4.3. สถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชัน

สถาปัตยกรรมของแอปพลิเคชันที่ใช้รูปแบบจำลองการให้บริการ ได้รับการพัฒนามาจากสถาปัตยกรรมในรูปแบบของเทียร์เดียว (Single-Tier) ไปสู่การทำงานรูปแบบของเอ็นเทียร์ (n-Tier) ซึ่งเป้าหมายโดยทั่วไปของการทำงาน คือ ต้องการการปรับขนาดได้ (Scalability) การแยกออกจากกัน (Separation) การรับทอด (Inheritance) ความสามารถในการบำรุงรักษา (Maintainability) การสนับสนุนการทำงานกันผู้ใช้หลายคน (Multiuser Support) และความสามารถในการกระจายข้อมูล (Data Distributed)

องค์ประกอบในการทำงานของรูปแบบจำลองการให้บริการสามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ ทางกายภาพเป็นการทำงานส่วนของผู้ใช้ที่สามารถมองเห็นข้อมูลได้จริง และทางตรรกะเป็นการทำงานทางฝั่งเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ไม่สามารถมองเห็นการทำงานภายในได้ โดยภายในการทำงานลักษณะตรรกะ สามารถแบ่งการทำงานของสถาปัตยกรรมรูปแบบจำลองการให้บริการออกเป็น 3 ส่วน คือ การบริการผู้ใช้ (User Services) การบริการทางธุรกิจ (Business Services) และการบริการด้านข้อมูล (Data Services)

โดย เว็บแอปพลิเคชันได้รับการออกแบบสำหรับการใช้งานเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยมี การประมวลผลและเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลบนเครื่องเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ศูนย์กลางหนึ่งเครื่องหรือมากกว่า ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 เว็บเซิร์ฟเวอร์

2.5. เครื่องมือสำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันโดยทั่วไปต้องมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนคือ เว็บเซิร์ฟเวอร์ คาด้าเบสเซิร์ฟเวอร์และตัวเว็บแอปพลิเคชัน โดยในแต่ละองค์ประกอบมีหน้าที่ในการทำงานเฉพาะ ส่วนของตนเอง และมีซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างการพัฒนาแตกต่างกันเฉพาะด้าน

2.5.1. เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์ คือ แอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่รับและประมวลผลข้อมูลที่ร้องขอจาก ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ หลังจากเว็บเซิร์ฟเวอร์รับคำร้องและประมวลผลแล้ว (ในการประมวลผลอาจเป็นการคำนวณ ค้นหาหรือ วิเคราะห์ข้อมูลก็ได้) ผลลัพธ์ จะถูกส่งกลับไปยังผู้ใช้โดยแสดงผลในเว็บเบราว์เซอร์นั่นเอง นอกจากนี้เว็บเบราว์เซอร์จะให้บริการ ในอินเทอร์เน็ตแล้ว สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในเครือข่ายในองค์กรหรืออินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย

เว็บเซิร์ฟเวอร์สามารถติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่นระบบยูนิกซ์ ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เป็นต้น สำหรับตัวอย่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่นิยมใช้งานกันประกอบไปด้วย

1. Apache Web Server เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีความสามารถสูงและเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดในปัจจุบันสามารถทำงานได้หลายระบบปฏิบัติการ เช่น ระบบยูนิกซ์ ลินุกซ์และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วินโดวส์

2. IIS (Internet Information Server) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟต์ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows NT4.0, Windows2000 และ Windows XP
3. PWS (Personal Web Server) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาโดยบริษัท ไมโครซอฟต์ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows /ME/2000/XP ส่วนมากนิยมใช้ในการจำลองเครื่อง PC เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ ในการทดสอบสคริปต์ ASP
4. OmniHTTPd เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์อีกตัวหนึ่งที่นิยมใช้ในการจำลองเครื่อง PC เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทดสอบสคริปต์ Perl, PHP, Python สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows2000/XP และ Windows Server2003
5. Xitami เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ สัญชาติญี่ปุ่น ที่มีขนาดเล็กแต่ความเร็วสูง
6. Jakarta Tomcat เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ทดสอบสคริปต์ JSP (Java Sever Page)

2.5.2. ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์

ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ เป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งของเว็บแอปพลิเคชัน เพราะเป็นส่วนที่จัดการและควบคุมการเรียกใช้ข้อมูลให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเรียบร้อยสมบูรณ์ โดยในทางหลักการดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์จะมีระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ทำหน้าที่เป็นส่วนควบคุมดูแลจัดการและใช้ข้อมูลต่างๆ ซึ่งตัวอย่างสิ่งที่จะต้องควบคุมได้แก่

1. การควบคุมความปลอดภัยในการใช้งานข้อมูล สามารถกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูลต่างๆ กับผู้ใช้งานแต่ละคนได้
2. การควบคุมให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ โดยให้ใช้งานฐานข้อมูลร่วมกันในเวลาเดียวกันและไม่ขัดแย้งกันได้
3. การรักษาความถูกต้องของข้อมูล ให้มีความถูกต้องอยู่ตลอดเวลา ไม่ขัดแย้งกับความเป็นจริงถึงแม้ว่าใช้งานร่วมกันในเวลาเดียวกันก็ตาม
4. การคืนสภาพข้อมูล หากการทำงานของระบบทั้งที่เป็นฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เกิดความเสียหาย ระบบต้องสามารถคืนสภาพข้อมูลให้ถูกต้องเป็นจริงอยู่ได้

2.5.3. เว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน คือ เว็บแอปพลิเคชันที่ผู้สร้างพัฒนาขึ้นมาให้มีความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่างตามที่ได้กำหนดไว้ เพียงแต่ว่าแอปพลิเคชันนั้นทำงาน โดยผ่านตัวบราวเซอร์นั่นเอง สำหรับภาษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาเว็บถูกนำเสนอออกมาหลากหลายภาษา เช่น Perl, PHP, JAVA,

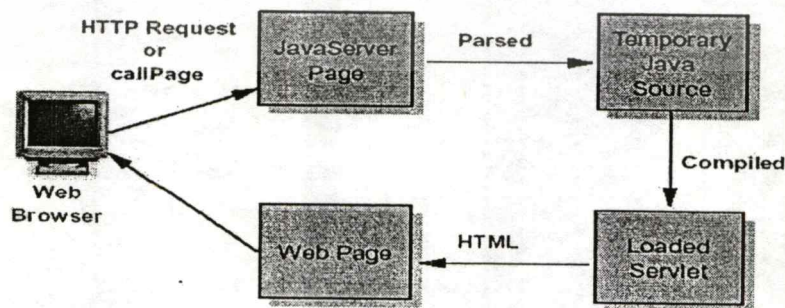
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C, XML หรือ ASP.NET เป็นต้น ซึ่งแต่ละภาษาล้วนต่างมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป โดยมุ่งให้รองรับความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีเว็บในยุคปัจจุบัน และภาษาที่จะได้นำเสนอในรายละเอียดต่อไป เป็นภาษาหนึ่งที่ได้รับคามนิยมและได้รับการยอมรับจากนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งนั่นคือภาษา JSP

2.5.4. Java Server Pages (JSP)

Java Server Pages หรือ JSP นั้นมีการทำงานที่อิงบนพื้นฐานของเทคโนโลยีจาวาที่สร้างโค้ดออกมาในรูปแบบของไดนามิกเว็บเพจ โดยสามารถทำงานได้บนทุกแพลตฟอร์มและบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ มีการเขียนคล้ายกับภาษา Active Server Pages ของทางไมโครซอฟท์ แต่ใช้งานร่วมกับคำสั่ง HTML และจาวาโค้ดที่คล้ายกับ VBScript แต่ภาษา JSP นั้นจะทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ ASP ไม่สามารถทำงานได้ เช่น เซิร์ฟเวอร์อย่าง Apache หรือ Netscape ซึ่งไลเซนส์ของ JSP ถูกพัฒนาโดยทาง Sun ซึ่งสามารถใช้งานได้ฟรี ซึ่งสามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Solaris, Linux และบนวินโดวส์ โดยจะทำงานทางฝั่งของเซิร์ฟเวอร์คล้ายกับ จาวาสคริป โดยทางเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำการแปลงโค้ดจาวามาให้โดยอัตโนมัติเป็นภาษา JSP เป็น Java Servlets ดังนั้นภาษา JSP จึงสามารถควบคุมความสามารถได้มากกว่าภาษาอื่นๆที่ออกมาก่อนหน้านี้เช่น Perl scripts หรือ API ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์อย่าง ASP เป็นต้น (http://micro.se-ed.com/content/mc201/MC201_100.asp)

JSP เป็นเทคโนโลยี จาวา อีกเทคโนโลยีหนึ่ง ซึ่งมีการทำงานอยู่บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นการทำงานแบบ Server Side ขั้นตอนการทำงานจะเริ่มตั้งแต่การร้องขอ หรือ เกิดคำร้องขอจากเบราว์เซอร์ หรือ ไคลเอนท์ มาที่ JSP บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นก็จะทำการประมวลผล JSP เป็น Servlet ก่อน แล้วส่งผลตอบกลับ กลับไปให้ไคลเอนท์ในรูปแบบของ HTML

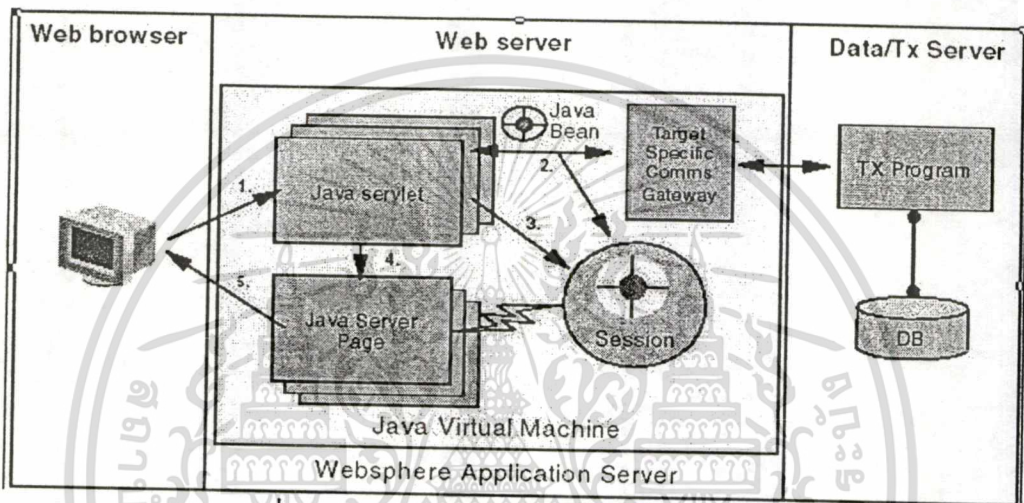


รูปที่ 2.3. การทำงานของ JSP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4.1. การใช้ JSP ร่วมกับเทคโนโลยีอื่น

นอกจาก JSP จะถูกนำมาประมวลผลในรูปแบบข้างต้นแล้ว JSP ยังอาจนำไปใช้ร่วมกับ Component หรือ เทคโนโลยีอื่นๆ ได้ เช่น นำไปใช้ร่วมกับ Servlet , Class Bean หรือ EJB เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การทำงานของระบบมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็มีความซับซ้อนมากขึ้นไปด้วยเช่นกัน



รูปที่ 2.4. การทำงานของ JSP ร่วมกับเทคโนโลยีอื่นๆ

2.5.4.2. ข้อดีของ JSP

ด้วยสาเหตุที่ JSP สามารถเขียน tag HTML และ java แทรกอยู่ปนกันได้ และไม่ต้องทำการ compile เป็น *.class ก่อน จึงทำให้ JSP สามารถใช้งานได้สะดวก รวดเร็วมาก เนื่องจากผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถนำเอาไฟล์ HTML มาทำการตกแต่งให้สวยงามก่อนแล้ว จึงแทรก tag java เข้าไปที่หลังได้ นอกจากนั้นการทดสอบโปรแกรมก็ไม่ต้องทำการคอมไพล์เป็น *.class ด้วย ซึ่งสามารถลดเวลาการทำงานได้เป็นอันมาก และจากการที่ JSP มีพื้นฐานการทำงานมาจาก java จึงทำให้มีคุณสมบัติเด่นๆ ของจาวาคือ อาทิเช่น Write once run anywhere ซึ่งเป็นคุณสมบัติการใช้งานร่วมกับอ็อบเจกต์ต่างๆ ของจาวาได้เป็นอย่างดี คุณสมบัติการทำงานแบบ Multithread, การนำคอมโพเนนต์กลับมาใช้ ฯลฯ จากคุณสมบัติเด่นๆ ของจาวาเหล่านี้เองทำให้ JSP มีความโดดเด่นมากกว่าภาษาโปรแกรมอื่นๆ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เป็นระบบสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย ข้อมูลการมอบหมายงาน ข้อมูลการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อสนับสนุนในการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร

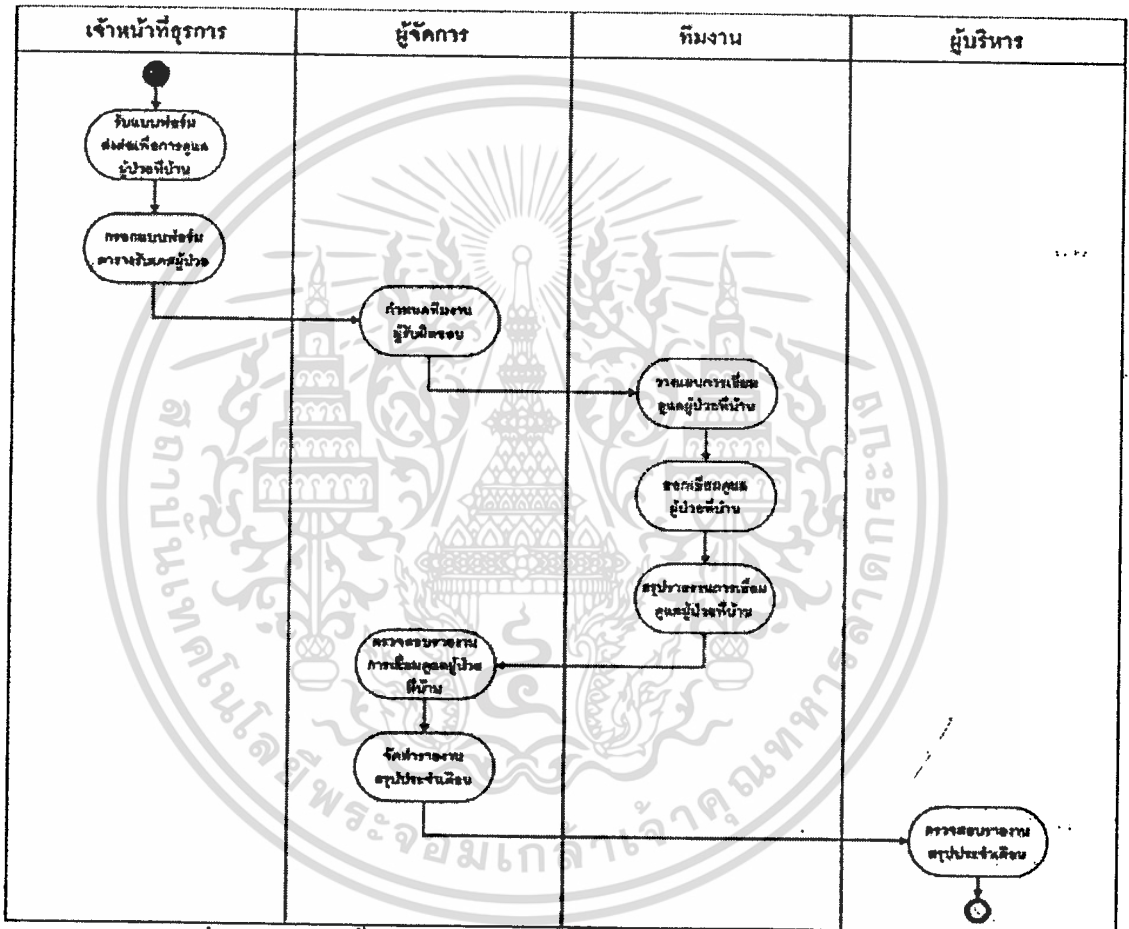
3.1 การทำงานในระบบงานปัจจุบัน

การเก็บข้อมูลของระบบงานในปัจจุบันเป็นรูปแบบของเอกสาร โดยผู้จัดการเป็นผู้จัดสรรงานให้กับเจ้าหน้าที่ เมื่อเจ้าหน้าที่ทุกคนภายหลังจากที่กลับจากการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน จะต้องทำการจัดทำรายงานส่งให้แก่ผู้จัดการ โดยจัดทำในรูปแบบของเอกสาร ซึ่งในที่นี้จะเป็นรายงานแสดงข้อมูลของผู้ป่วยที่ไปเยี่ยมบ้านครั้งล่าสุด จากนั้นนำรายงานดังกล่าวจัดเก็บเข้าแฟ้มข้อมูลผู้ป่วยแต่ละคน เมื่อถึงสิ้นเดือน ผู้จัดการจะทำรายงานสรุปเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร โดยที่กิจกรรมโดยรวมการทำงานปัจจุบันของระบบการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน สามารถแสดงด้วยแอกทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูปที่ 3.1 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ธุรการรับแบบฟอร์มส่งต่อเพื่อการดูแลผู้ป่วยที่บ้านจากหน่วยงานต้นสังกัด เมื่อมีเคสของผู้ป่วยที่ต้องรับการดูแลที่บ้าน (อ้างอิงตัวอย่างแบบฟอร์มที่ 1. ภาคผนวก)
2. เจ้าหน้าที่ธุรการทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดเคสผู้ป่วยลงในแบบฟอร์มตารางรับเคสผู้ป่วย (อ้างอิงตัวอย่างแบบฟอร์มที่ 2. ภาคผนวก)
3. ผู้จัดการทำการกำหนดทีมงานผู้รับผิดชอบเคส โดยกรอกข้อมูลชื่อผู้รับผิดชอบลงในแบบฟอร์มตารางรับเคสผู้ป่วย
4. ทีมดูแลผู้ป่วยที่บ้านทำการวางแผนและกำหนดตารางการเยี่ยมดูแลผู้ป่วย โดยทำการบันทึกข้อมูลการเยี่ยมชมลงในแบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (อ้างอิงตัวอย่างแบบฟอร์มที่ 3. ภาคผนวก)
5. เมื่อทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านออกปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว จากนั้นทำการจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่บ้านเพื่อส่งต่อไปยังผู้จัดการ (อ้างอิงตัวอย่างรายงานที่ 1. ภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จากนั้นผู้จัดการจะทำการตรวจสอบรายงานสรุปผลการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านของทีมงานแต่ละคน
7. ผู้จัดการจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานการดูแลผู้ป่วยที่บ้านประจำเดือนเพื่อจัดส่งให้แก่ผู้บริหารต่อไป (อ้างอิงตัวอย่างรายงานที่ 2. ภาคผนวก)
8. ผู้บริหารตรวจสอบรายงานสรุปการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านในแต่ละเดือน



รูปที่ 3.1 แอควิวิตี้ไดอะแกรมของระบบการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.2 แบบฟอร์มและรายงานต่าง ๆ ในระบบปัจจุบัน

- **แบบฟอร์ม** (อ้างอิงตัวอย่างแบบฟอร์มจาก ภาคผนวก)
 1. แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
 2. แบบฟอร์มตารางรับผู้ป่วยของงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
 3. แบบฟอร์มตารางการปฏิบัติงานเยี่ยมบ้าน
- **รายงาน** (อ้างอิงตัวอย่างรายงานจาก ภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

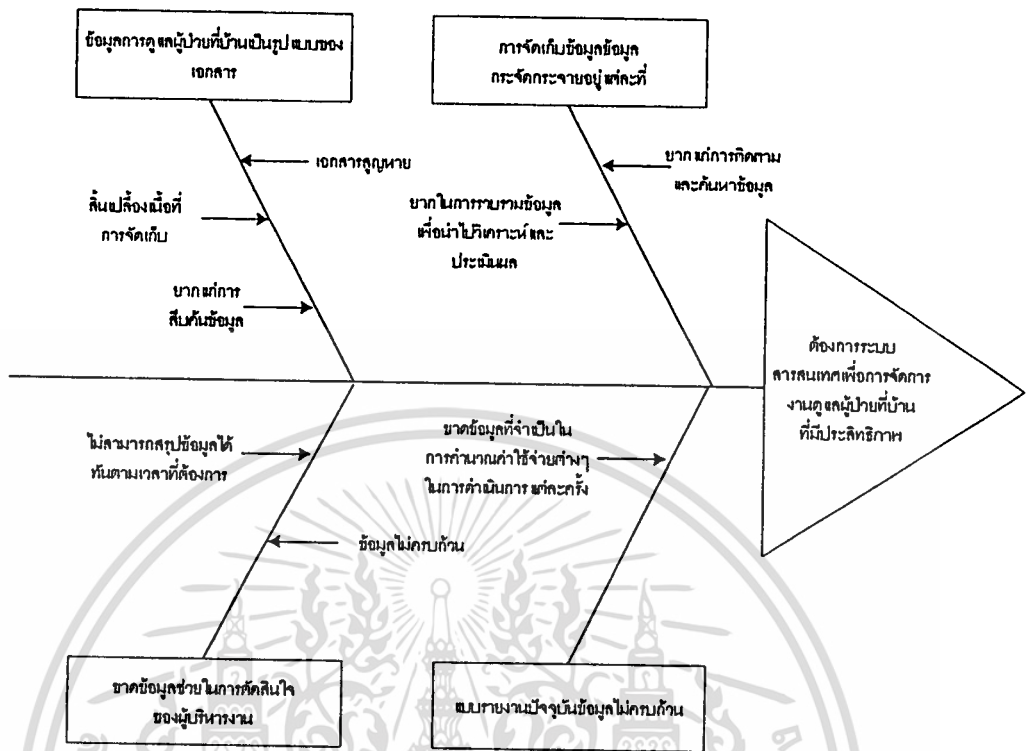
1. รายงานการออกเยี่ยมบ้านประจำเดือน
2. รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำเดือน
3. รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำปี

3.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน

ปัจจุบันการจัดการการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านทำได้ล่าช้า และมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ เนื่องจากปัญหาดังต่อไปนี้

1. กระบวนการทำงานปัจจุบันเป็นการทำงานด้วยกระดาษทั้งหมด ไม่มีการใช้ระบบสารสนเทศเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน หรือช่วยในการจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งการค้นหาและติดตามข้อมูลที่ทำได้ยาก จึงส่งผลให้การปฏิบัติงานต่างๆทำได้อย่างล่าช้า
2. เนื่องจากเพิ่มข้อมูลรายงานถูกจัดเก็บไว้กับเจ้าหน้าที่เป็นผู้จัดทำรายงานแต่ละคน ข้อมูลจึงกระจัดกระจาย ทำให้ยากแก่การติดตามและค้นหาข้อมูล รวมถึงยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำข้อมูลดังกล่าววิเคราะห์และประเมินผลต่อไป
3. เนื่องจากแบบฟอร์มที่ใช้ในการกรอกข้อมูลเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปดำเนินการต่อภายในระบบงาน ณ ปัจจุบันนี้ ขาดข้อมูลที่จำเป็น ในเรื่องของค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดในการปฏิบัติงาน ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์และประมาณการค่าใช้จ่ายต่างๆล่วงหน้าของเจ้าหน้าที่แต่ละคนในการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง เพื่อนำไปจัดหางบประมาณของหน่วยงานได้
4. เนื่องจากข้อมูลที่จัดเก็บที่ไม่ครบถ้วน รวมถึงข้อมูลที่มีอยู่ไม่มีการปรับปรุงให้ถูกต้องทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นข้อมูลที่ผู้บริหารจะได้รับสำหรับใช้ในการพิจารณาคัดสินใจของผู้บริหาร และเอื้อประโยชน์ในการทำงานให้เกิดการแข่งขันในอนาคตไม่เพียงพอ และอาจส่งผลให้การตัดสินใจและการกำหนดนโยบายในการดำเนินงานขององค์กรของผู้บริหารทำได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

แผนผังภาพแสดงเหตุและผล (Cause-and-Effect Diagram) ของการพัฒนากระบวนการจัดการการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 แผนผังภาพแสดงเหตุและผล ระบบสารสนเทศการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.4 การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

จากปัญหาที่พบในระบบงานเดิม มีความเห็นว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ควรมีการพัฒนาในระบบสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยลดปัญหาที่มีอยู่ในระบบงานระบบงาน อีกทั้งช่วยให้ข้อมูลในระบบมีความถูกต้อง เชื่อถือได้มากขึ้น ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และยังสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้นด้วย โดยจะแบ่งเนื้อหาออกเป็นในส่วนของยูสเคสเทเบิล (Use Case Table) และยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ที่จะบอกถึงขอบเขตของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.5 การวิเคราะห์งานในระบบ

ยูสเคสเทเบิล ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ประกอบด้วย แอคเตอร์ (Actor) ที่เกี่ยวข้องคือ เจ้าหน้าที่ธุรการ (Admin User), ผู้จัดการ (Care Manager), ทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (Home Care Team) และผู้บริหาร (Executive) โดยเคสต่างๆของระบบ ได้แก่ การเตรียมข้อมูลเคสผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย อาการของโรค และข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

การมอบหมายงาน การอนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน การตรวจสอบรายงาน การบันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน และอนุมัติปิดเคส โดยมีรายละเอียดแสดงได้ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ยูสเคสเทเบิล

#	Actor	Use Case	Description
1	เจ้าหน้าที่ธุรการ (Admin User)	- เตรียมข้อมูลเคสผู้ป่วย	- ระบุรายละเอียดข้อมูลเคสผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ - ระบุรายละเอียดข้อมูลของผู้ป่วย - ระบुकลุ่มของโรค - ระบุรายละเอียดโรค - แก้ไขรายละเอียดข้อมูลผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ - ระบุรายละเอียดข้อมูลเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน - ระบุรายละเอียดข้อมูลตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
2	ผู้จัดการ (Care Manager)	- มอบหมายงาน	- กระจายเคสการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านให้แก่เจ้าหน้าที่ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
		- อนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	- อนุมัติการออกเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
		- อนุมัติการปิดเคส	- ตรวจสอบรายละเอียดจากรายงานสรุปรายงานออกเชื่อมดูแลผู้ป่วยแต่ละครั้ง เพื่อตัดสินใจอนุมัติการปิดเคส
		- ออกรายงาน	- ตรวจสอบรายละเอียดจากรายงานสรุปรายงานออกเชื่อมดูแลผู้ป่วยแต่ละครั้ง - ออกรายงานสรุปประจำเดือน
3	ทีมงาน (Home Care Team)	- บันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	- ระบุรายละเอียดข้อมูลการปฏิบัติงานที่ออกไปเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้านในแต่ละครั้ง

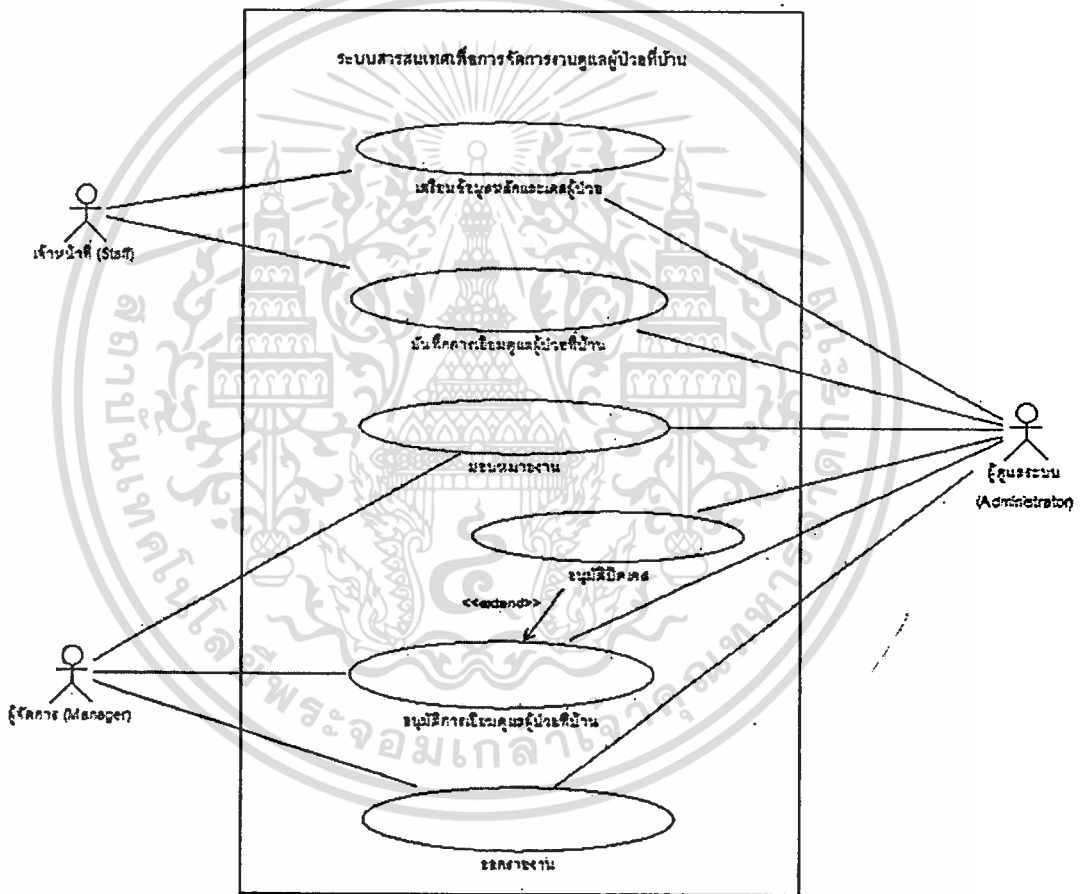
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ยูสเคสเทเบิล (ต่อ)

#	Actor	Use Case	Description
4	ผู้บริหาร (Executive)	- ออกรายงาน	- รายงานสรุปแต่ละเดือนเกี่ยวกับการ เยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.5.1 ยูสเคสไดอะแกรม

จากยูสเคสเทเบิลที่ได้ สามารถเขียนเป็นยูสเคสไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 3.3.



รูปที่ 3.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.5.2 คำอธิบายยูสเคส

เราสามารถชี้แจงแบบยูสเคส เพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการทำงาน และเงื่อนไขก่อนและหลังของแต่ละยูสเคสของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ทั้ง 6 ยูสเคส ได้ดังนี้

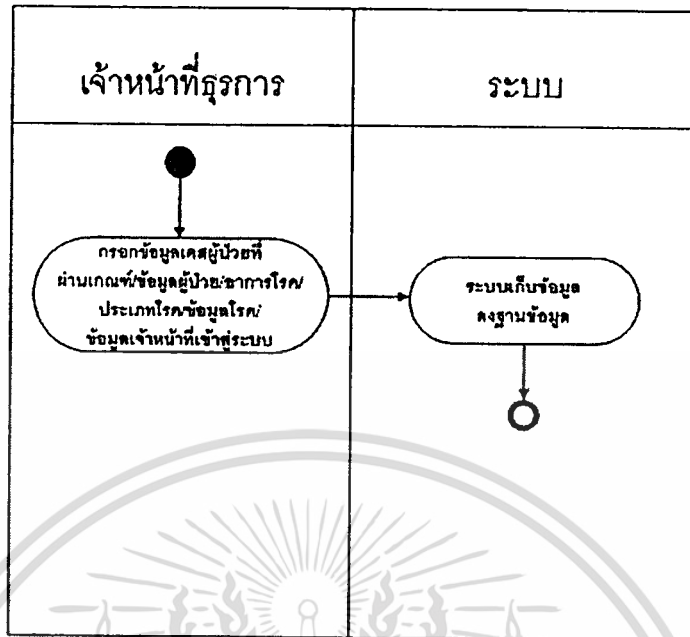
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสที่ผ่านเกณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย อาการโรค ประเภทของโรค ข้อมูลโรค และข้อมูลเจ้าหน้าที่ โดยสามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 3.2.

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคสเตรียมข้อมูลหลักและเคสผู้ป่วย

Use Case	เตรียมข้อมูลหลักและเคสผู้ป่วย	
Precondition	ต้องทราบรายละเอียดข้อมูลต่างๆของเคส ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ ให้รับการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ชื่อ – นามสกุล หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ ชื่อญาติผู้ดูแล อาการของโรค เป็นต้น)	
Post Condition	-	
Primary, Secondary Actors	เจ้าหน้าที่	
Flow of Events	Step	Action
	1	เจ้าหน้าที่รวบรวมรายละเอียคข้อมูลเคสของ ผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ อาการของ โรค ข้อมูลโรค เจ้าหน้าที่ และบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
	2	ระบบเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

ขั้นตอนการทำงานของยูสเคสเตรียมข้อมูล สามารถอธิบายโดยใช้เอกทิวดีไคอะแกรม ดังรูปที่ 3.4 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.4 แอคทิวิตีไดอะแกรมของการยูสเคสเตรียมข้อมูลหลักและเคสผู้ป่วย

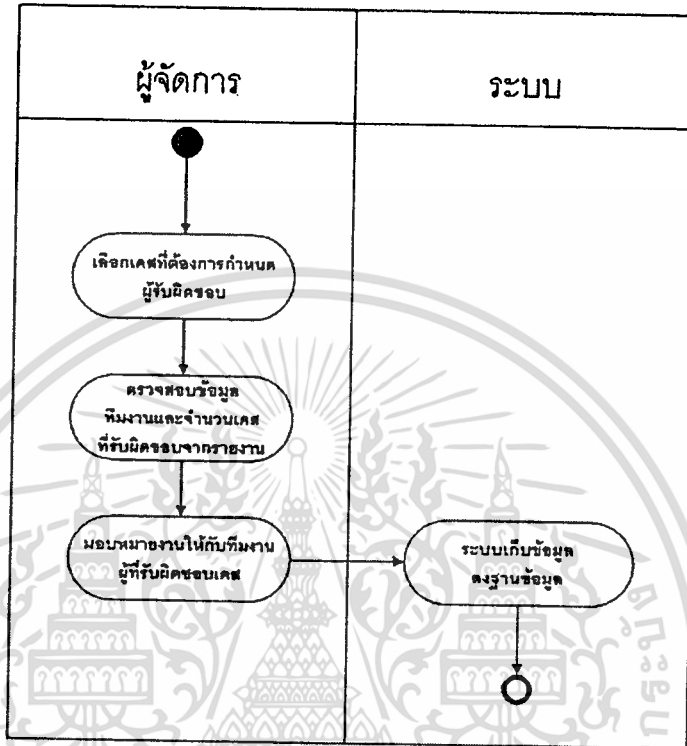
2. ยูสเคสมอบหมายงาน สามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคสมอบหมายงาน

Use case	มอบหมายงาน	
Precondition	มีการบันทึกเคสที่ผ่านเกณฑ์เข้าสู่ระบบแล้ว และต้องทราบจำนวนเคสที่ทีมงานแต่ละทีมรับผิดชอบในปัจจุบัน	
Post Condition	มีผู้ที่รับผิดชอบแต่ละเคสที่ผ่านเกณฑ์	
Primary, Secondary Actors	ผู้จัดการ	
Flow of Events	Step	Transactions
	1	ผู้จัดการเลือกเคสที่ต้องการกำหนดผู้รับผิดชอบ
	2	ผู้จัดการตรวจสอบข้อมูลทีมงานและจำนวนเคสที่รับผิดชอบของแต่ละคนจากรายงาน
	3	ผู้จัดการมอบหมายงานให้กับทีมงานผู้รับผิดชอบเคส
	4	ระบบเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทำงานของยูสเคสมอบหมายงาน สามารถอธิบายโดยใช้แอกทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการมอบหมายงาน

3. ยูสเคสบันทึกการเยี่ยมชมและผู้ป่วยที่บ้าน สามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคสบันทึกการเยี่ยมชมผู้ป่วยที่บ้าน

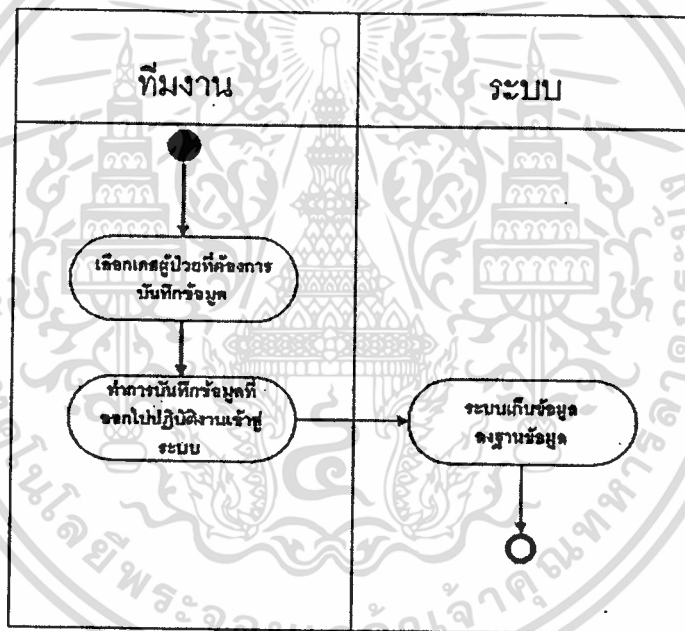
Use Case	บันทึกการเยี่ยมชมผู้ป่วยที่บ้าน
Precondition	ต้องมีการบันทึกข้อมูลเคสของผู้ป่วยที่จะทำการตรวจเยี่ยมและทีมงานผู้รับผิดชอบไว้ในระบบ
Post Condition	ระบบทำการจัดเก็บข้อมูลการเยี่ยมชมผู้ป่วยที่บ้านไว้ในระบบ และสามารถดึงข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการดำเนินการสรุปผลการเยี่ยมบ้านได้
Primary, Secondary Actors	เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายขุสเคสบันทึกการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน (ต่อ)

Flow of Events	Step	Action
	1	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทำการเลือกเคสผู้ที่ต้องการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน
	2	ทีมงานทำการบันทึกข้อมูลการออกปฏิบัติงาน
	3	ระบบเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

ขั้นตอนการทำงานของขุสเคสบันทึกการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน สามารถอธิบายโดยใช้แอกทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูปที่ 3.6 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้



รูปที่ 3.6 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการบันทึกการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน

4. ขุสเคสอนุมัติการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน สามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายขุสเคสอนุมัติการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน

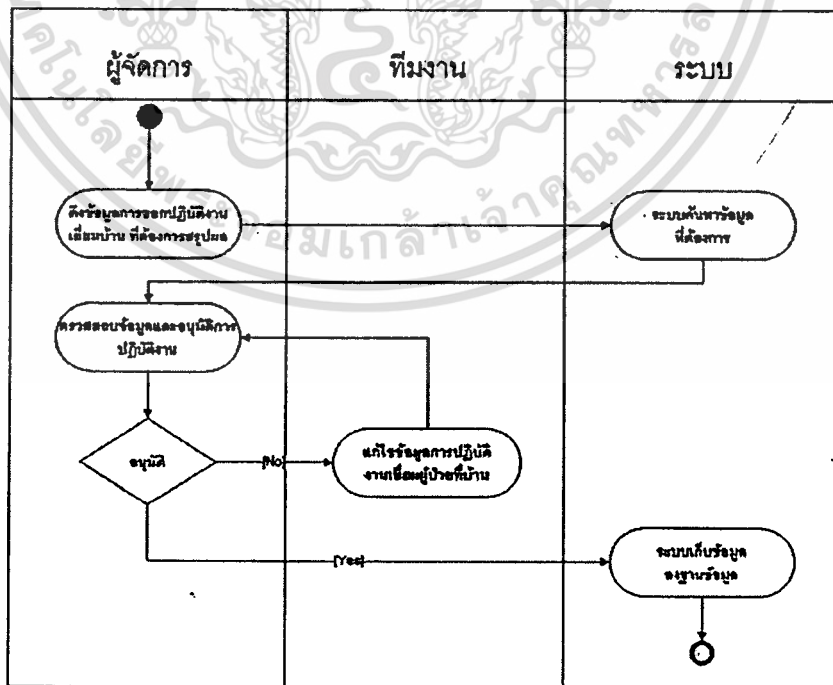
Use Case	อนุมัติการเยี่ยมชมแลผู้ป่วยที่บ้าน
Precondition	มีการบันทึกข้อมูลการออกเยี่ยมบ้านในแต่ละครั้ง
Post condition	ผู้จัดการสรุปรายการและสามารถออกรายงานตามเงื่อนไขที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคสอนุมัติการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ต่อ)

Primary, Secondary Actors	ผู้จัดการ	
Flow of Events	Step	Action
	1	ผู้จัดการดึงข้อมูลการออกปฏิบัติงานเยี่ยมบ้านที่ต้องการอนุมัติรายการขึ้นมาแสดง
	2	ผู้จัดการทำการตรวจสอบข้อมูลรายการออกปฏิบัติงานเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านและอนุมัติ/ไม่อนุมัติรายการ
	3	กรณีที่ ไม่อนุมัติรายการ ผู้จัดการต้องระบุเหตุผลเพื่อส่งให้ทีมงานทำการแก้ไขข้อมูลเพื่อส่งมาให้ทำการอนุมัติใหม่อีกครั้ง
	4	ระบบเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูล

ขั้นตอนการทำงานของยูสเคสอนุมัติการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน สามารถอธิบายโดยใช้ แอคทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการอนุมัติการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

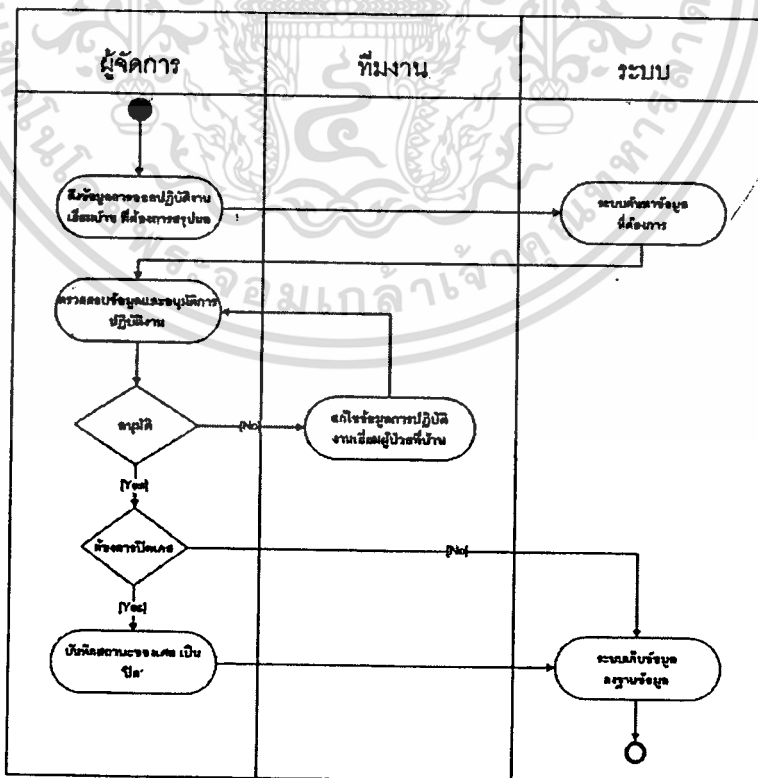
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ขุสเคตอณุมติปีคเคต สามารถอธิบายได้คังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายขุสเคตอณุมติปีคเคต

Extension	อณุมติปีคเคต	
Extension Of	อณุมติการเชื่อมคูแลผู้ป่วยที่บ้าน	
Precondition	มีการอณุตริรายการออกปฏิบัติงานเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน	
Extension Point	2	
Flow of Events	Step	Action
	2.1	ผู้จัดการบันทึกการอณุตริรายการออกปฏิบัติงานเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน
	2.2	ผู้จัดการทำการบันทึกสถานะของเคส เป็น “ ปิด ”
	2.3	เข้าสู่กระบวนการที่ 3 ต่อไป

ขั้นตอนการทำงานของขุสเคตอณุมติปีคเคต สามารถอธิบายโดยใช้เอกทวิตีโคอะแกรม คังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 เอกทวิตีโคอะแกรมของการอณุมติปีคเคต

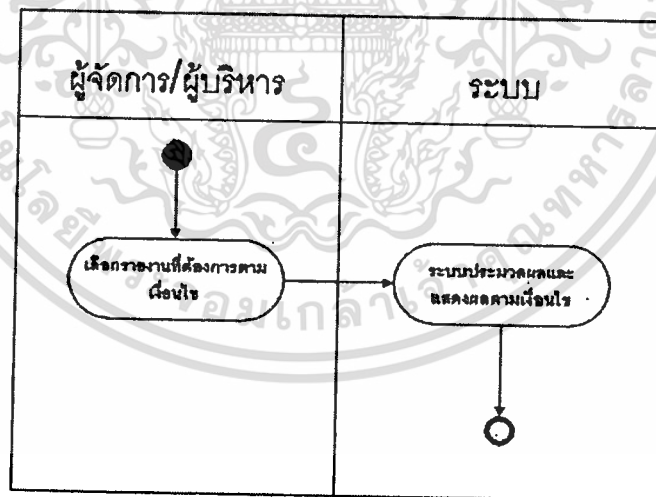
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ยูสเคสออกรายงาน สามารถอธิบายได้ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคสออกรายงาน

Use Case	ออกรายงาน	
Precondition		
Post Condition		
Primary, Secondary Actors	ผู้บริหาร, ผู้จัดการ	
Flow of Events	Step	Action
	1	ผู้บริหาร/ผู้จัดการเลือกรายงานที่ต้องการตามเงื่อนไข
	2	ระบบประมวลผลและแสดงรายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ

ขั้นตอนการทำงานของยูสเคสออกรายงานสามารถอธิบายโดยใช้แอกทิวิตี้ไดอะแกรม ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 แอกทิวิตี้ไดอะแกรมของการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์โดเมนโดยใช้คลาสไดอะแกรม

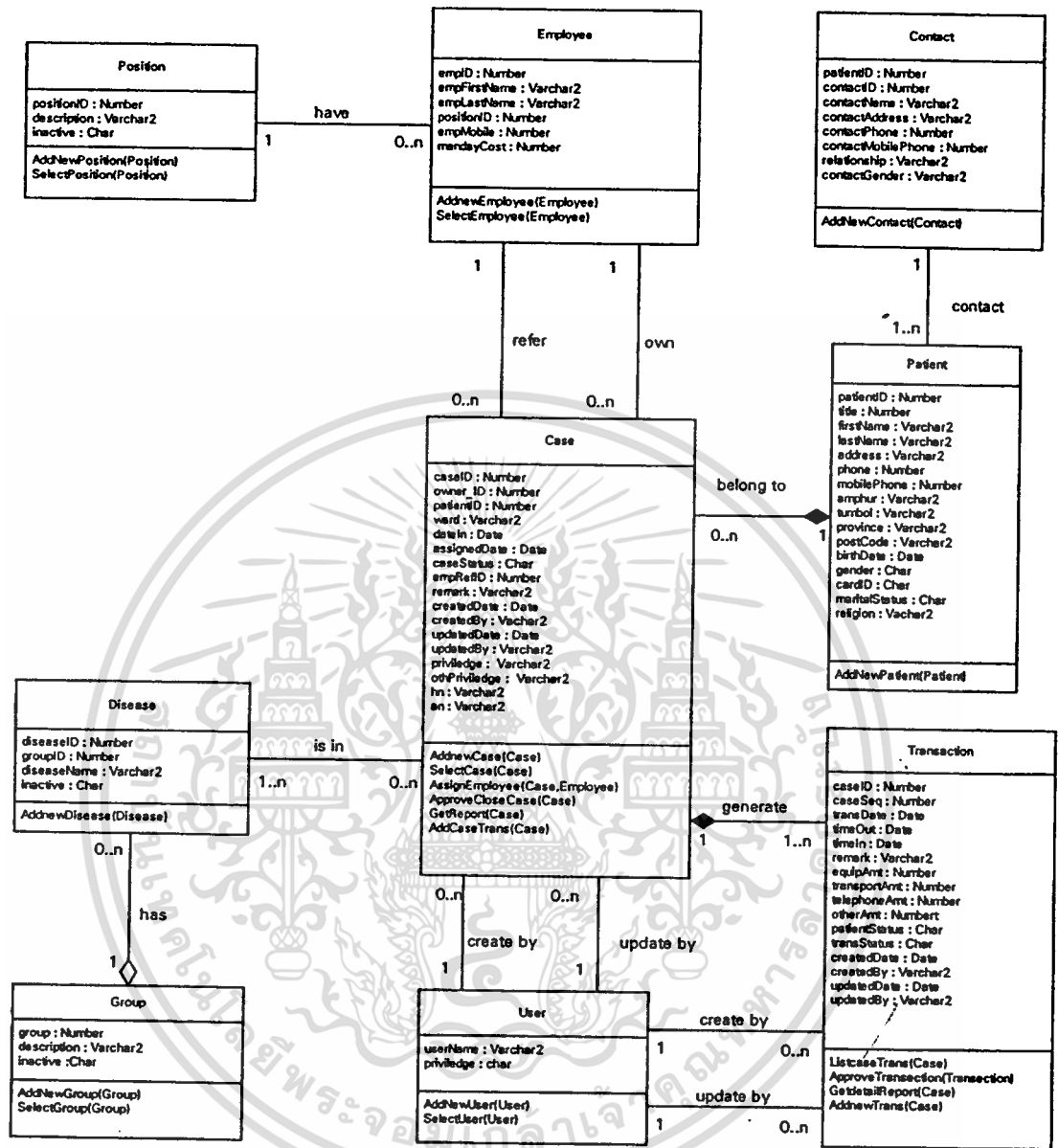
คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของคลาสไดอะแกรมทั้งหมดที่ควรมีในระบบ ซึ่งจะทำให้เห็น โครงสร้างของระบบด้วย จากการวิเคราะห์ยูสเคสไดอะแกรมทำให้ได้ คลาสทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ดังรูปที่ 3.10. ซึ่งประกอบด้วย 8 คลาส ดังนี้

1. ผู้ป่วย (Patient) หมายถึง ผู้ป่วยที่เป็นเจ้าของเคสที่ผ่านเกณฑ์เข้ารับการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
2. ผู้ติดต่อ (Contact) หมายถึง ข้อมูลผู้ติดต่อของผู้ป่วยแต่ละราย
3. เคส (Case) หมายถึง รายการเข้ารับการดูแลผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยแต่ละราย
4. การดำเนินการ (Transaction) หมายถึง รายการรายละเอียดการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านในแต่ละครั้ง
5. พนักงาน (Employee) หมายถึง เจ้าหน้าที่ในทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
6. ตำแหน่ง (Position) หมายถึง ตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ในทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เช่น เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ผู้จัดการ ผู้บริหาร
7. กลุ่มของโรค (Group) หมายถึง กลุ่มประเภทของโรค เช่น กลุ่มโรคระบบทางเดินอาหาร กลุ่มโรคระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น
8. โรค (Disease) หมายถึง ชื่อของโรคต่างๆ

3.7 การออกแบบระบบ

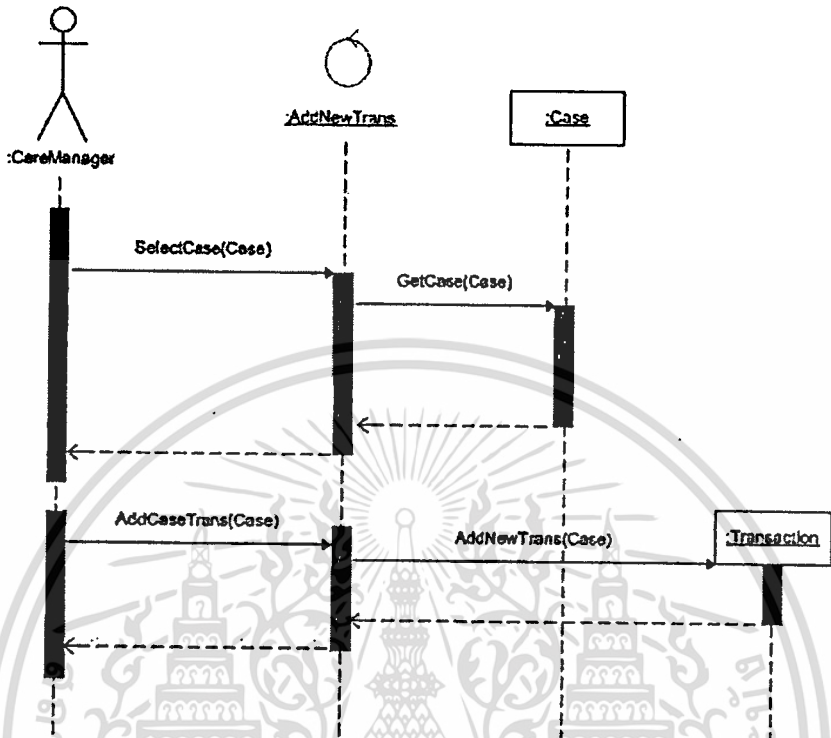
ในการออกแบบระบบจะใช้อินเทอร์แอกชันไดอะแกรม เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์ และการดำเนินการของคลาสที่ทำงานในแต่ละยูสเคส โดยสามารถแสดงด้วยชีเวนซ์ไดอะแกรม ดังนี้

- ยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์ ข้อมูลผู้ป่วย กลุ่มของโรค ข้อมูลโรคและข้อมูลเจ้าหน้าที่ สามารถแสดงชีเวนซ์ไดอะแกรม ได้ดังนี้
 - เมื่อมีข้อมูลเคสผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์เข้ามาในระบบ เจ้าหน้าที่ธุรการจะทำการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและข้อมูลผู้ติดต่อเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 3.11
 - เจ้าหน้าที่ธุรการทำการบันทึกข้อมูลกลุ่มของโรค ข้อมูลโรค และข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเข้าสู่ระบบก่อนเพื่อเป็นข้อมูลตั้งต้นในการทำงาน และหากมีข้อมูลใหม่เข้ามา เจ้าหน้าที่จะต้องทำการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 3.12

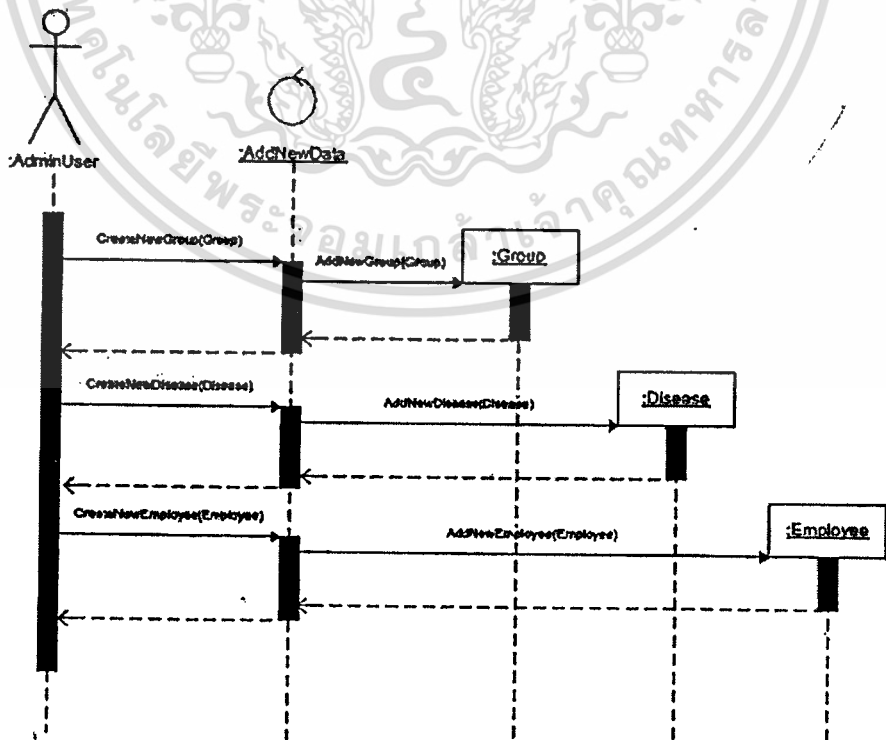


รูปที่ 3.10 คลาสไดอะแกรม (ระดับแนวคิด) ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสผู้ป่วย ข้อมูลผู้ติดต่อ และข้อมูลเคสผู้ป่วย

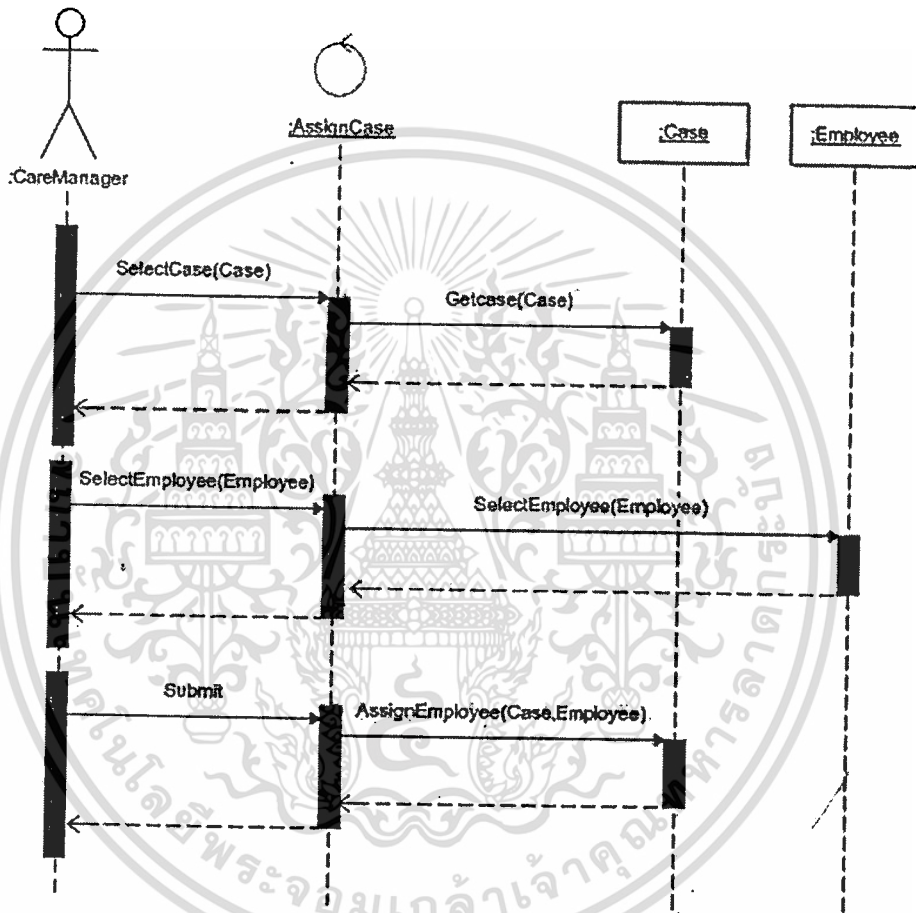


รูปที่ 3.12 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคสเตรียมข้อมูลเคสกลุ่มโรค ข้อมูลโรค และข้อมูลเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นประโยชน์ของเอกสารนี้จึงได้จัดทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยูสเคสมอบหมายงาน

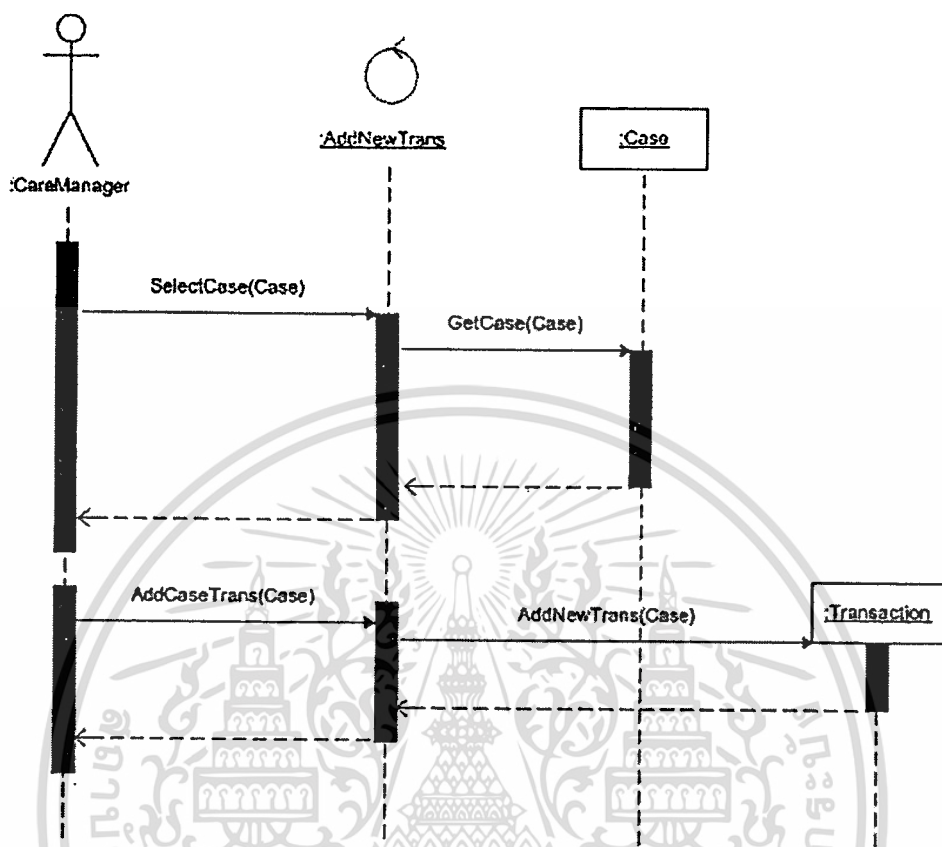
ผู้จัดการทำการตรวจสอบข้อมูลทีมงานและข้อมูลเคสที่เข้าเงื่อนไข ต่อจากนั้นจะทำการมอบหมายงานให้กับทีมงานผู้รับผิดชอบเคสแต่ละคน ดังสามารถแสดงเป็นซีควเอนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสมอบหมายงานให้กับทีมงาน

- ยูสเคสบันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

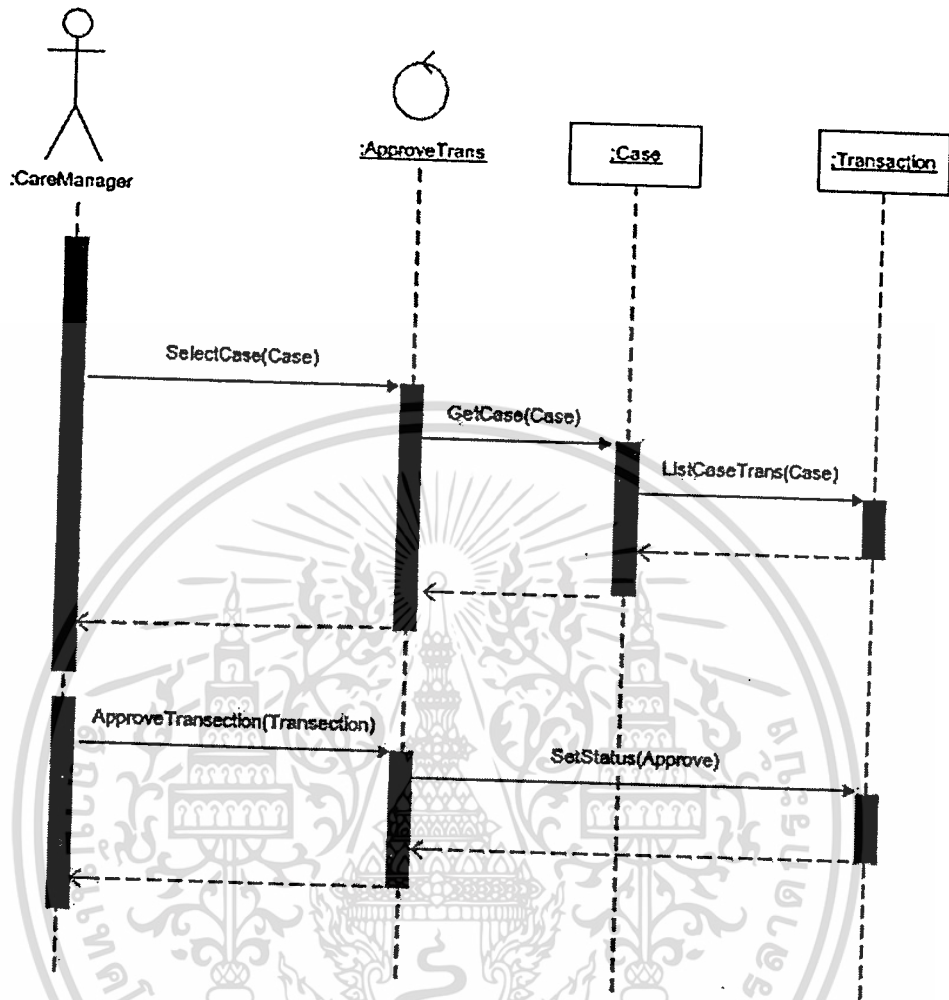
หากทีมงานต้องการบันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยรายการใหม่ของแต่ละเคสใดๆ เข้าสู่ระบบ จะต้องทำการเลือกเคสที่จะทำการบันทึกรายการก่อน จากนั้นจึงดำเนินการบันทึกรายการเพิ่มเติม โดยแสดงเป็นซีควเอนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสบันทึกการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

▪ ยูสเคสอนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

ผู้จัดการทำการดึงข้อมูลการออกปฏิบัติงานเยี่ยมบ้านที่สรุปผลจากทีมงานแต่ละเคสขึ้นมาแสดง จากนั้นผู้จัดการทำการบันทึกการสรุปผลข้อมูลการออกปฏิบัติงานเข้าสู่ระบบ โดยแสดงเป็นซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.15

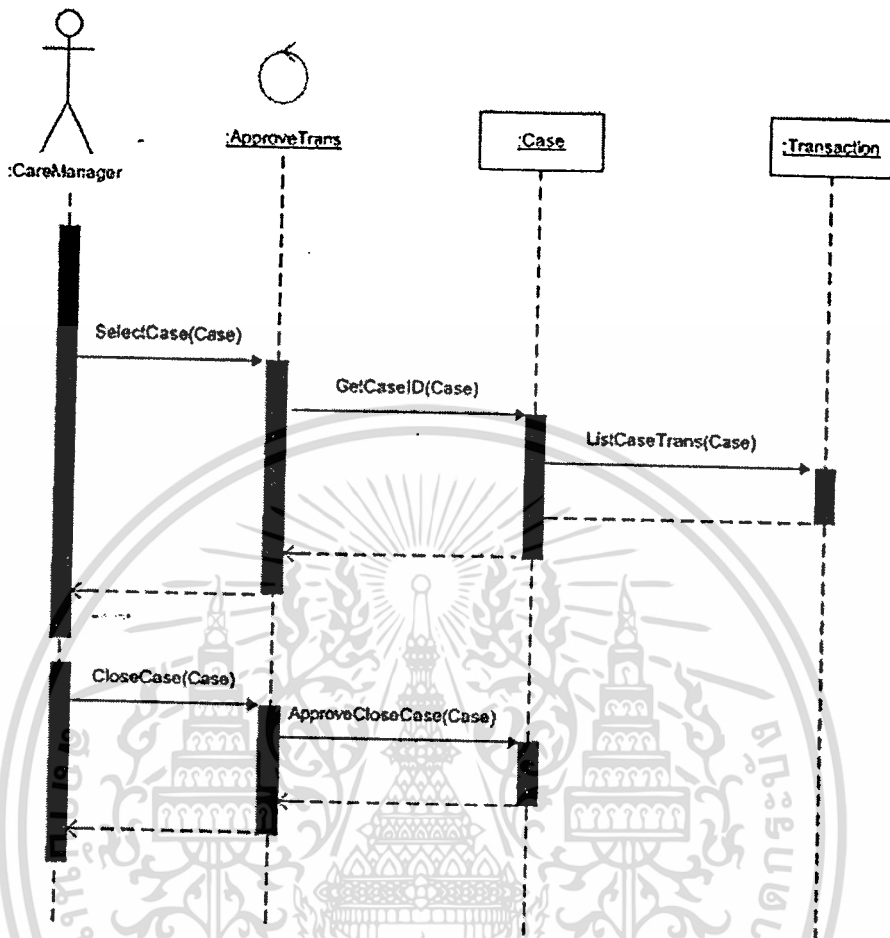


รูปที่ 3.15 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสอนุมัติการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

■ ยูสเคสอนุมัติปิดเคส

ผู้จัดการทำการดึงข้อมูลการออกปฏิบัติงานเยี่ยมบ้านที่ต้องสรุปผล และทำการบันทึกการสรุปผลข้อมูลการออกปฏิบัติงาน โดยตรวจสอบว่าสามารถที่จะปิดเคสแต่ละรายได้หรือไม่ และทำการบันทึกเข้าสู่ระบบ โดยแสดงเป็นซีควเอนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่

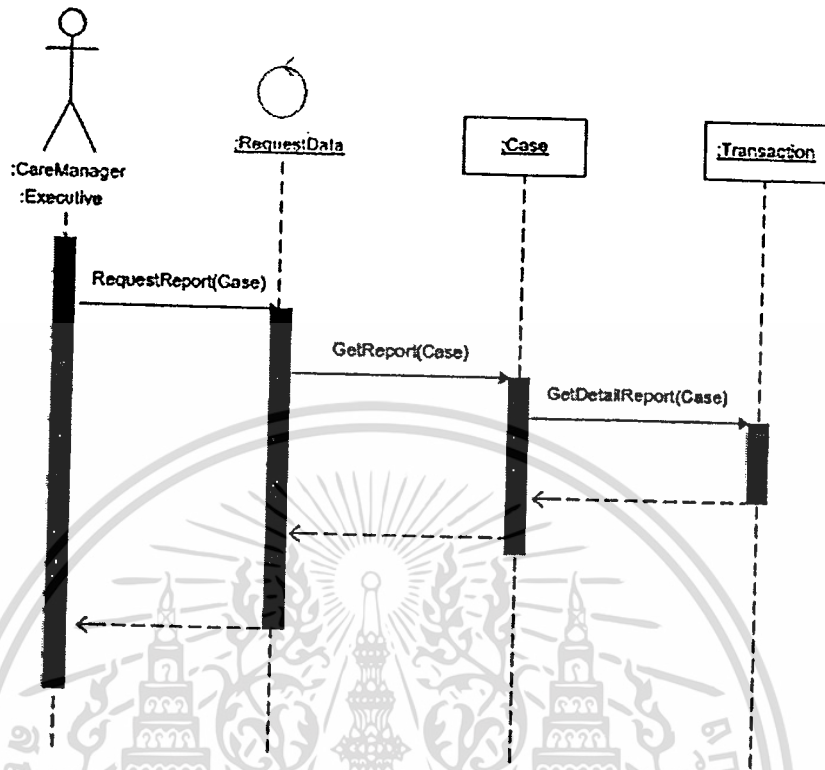
3.16



รูปที่ 3.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสอนุมัติปิดเคส

▪ ยูสเคสออกรายงาน

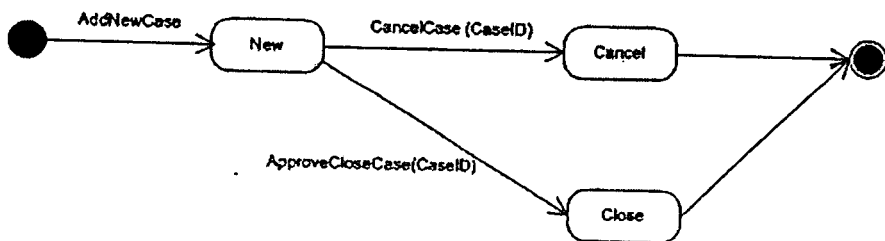
ผู้จัดการ/ผู้บริหารทำการเลือกรายงานที่ต้องการแสดงข้อมูล ระบบทำการดึงข้อมูลมาแสดงในรูปแบบรายงานตามที่ผู้จัดการ/ผู้บริหารต้องการ โดยแสดงเป็นซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 3.17



รูปที่ 3.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคสออกรายงาน

3.7.1 สเตทชาร์ต ไดอะแกรม

สเตทชาร์ตไดอะแกรมของอ็อบเจกต์เคสผู้ป่วยในของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านจะแสดงสถานะต่างๆที่เปลี่ยนไปของอ็อบเจกต์เคสผู้ป่วย โดยครั้งแรกที่มีการบันทึกข้อมูลเคสเข้าจะมีสถานะเป็น “New” และหากเจ้าหน้าที่ได้ทำการออกเยี่ยมผู้ป่วยและพบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นและมีสถานะของผู้ป่วยเป็น “ระดับที่1” ซึ่งหมายถึงผู้ดูแลสามารถทำการดูแลผู้ป่วยได้เอง ผู้จัดการทำการอนุมัติปิดเคส สถานะของเคสจะเปลี่ยนเป็น “Close” แต่ในกรณีที่มีการยกเลิกเคสผู้ป่วย สถานะของเคสจะเปลี่ยนเป็น “Cancel” ดังรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 สเตทชาร์ตไดอะแกรมของคลาสเคสผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 อีอาร์ไดอะแกรม

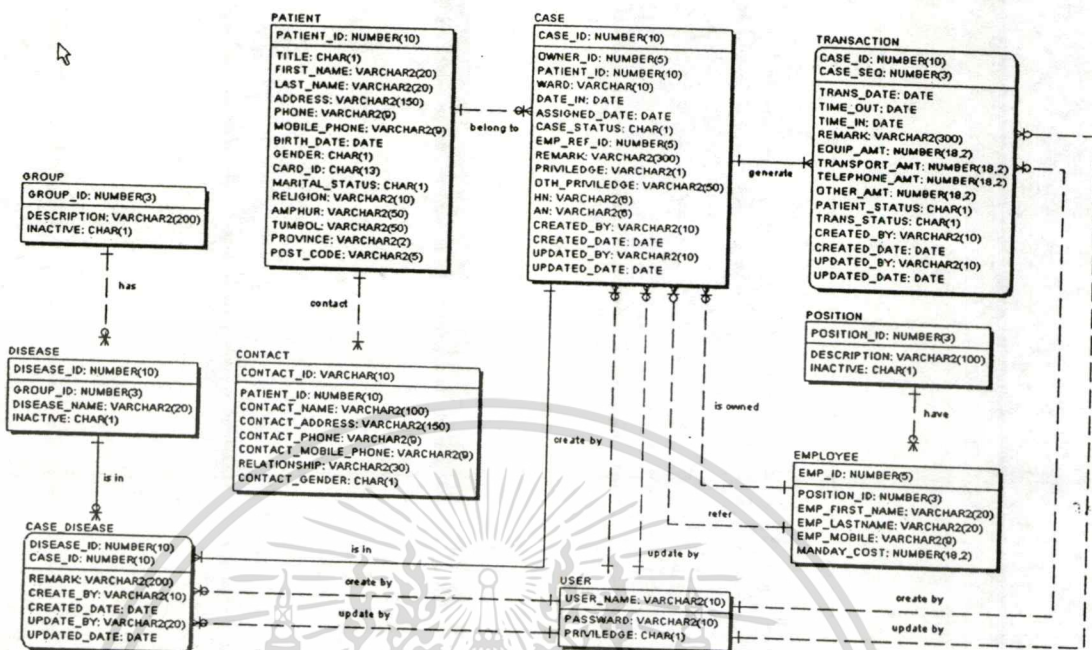
อีอาร์ไดอะแกรมเป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการออกแบบ เพื่ออธิบายข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของเอนทิตี และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเหล่านั้น

จากการวิเคราะห์โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยการแปลงคลาสไดอะแกรมเป็นอีอาร์ไดอะแกรม ในรูปแบบ Crow's Foot Model ได้ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบด้วยตารางสำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. ตาราง PATIENT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นเจ้าของเคสที่ผ่านเกณฑ์ เข้ารับการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
2. ตาราง CONTACT ใช้สำหรับเก็บข้อมูลผู้ติดต่อของผู้ป่วยแต่ละราย
3. ตาราง GROUP ใช้สำหรับเก็บข้อมูลกลุ่มของโรค เช่น กลุ่มโรกระบบทางเดินอาหาร กลุ่มโรกระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มโรกระบบทางเดินหายใจ เป็นต้น
4. ตาราง DISEASE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายละเอียดของโรคต่างๆ
5. ตาราง CASE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายการเข้ารับการดูแลผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยแต่ละราย
6. ตาราง CASE_DISEASE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายชื่อโรคของแต่ละเคส
7. ตาราง TRANSACTION ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายการเยี่ยมดูแลผู้ป่วยที่บ้านในแต่ละครั้ง
8. ตาราง EMPLOYEE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ในทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน
9. ตาราง POSITION ใช้สำหรับเก็บข้อมูลตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ในทีมงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เช่น เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ผู้จัดการ ผู้บริหาร
10. ตาราง USER ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้ระบบ

4.2 ตารางความสัมพันธ์

จากอีอาร์ไดอะแกรม สามารถสร้างตารางความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศดูแลผู้ป่วยที่บ้านได้ 10 ตาราง แสดงในตารางที่ 4.1-4.11



รูปที่ 4.1 อีอาร์ไดอะแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

ตารางที่ 4.1 PATIENT

NO.	Attribute	Description	Data Type	Key	References
1	PATIENT_ID	รหัสผู้ป่วย	NUMBER(10)	PK	
2	TITLE	คำนำหน้า	CHAR(1)		
3	FIRST_NAME	ชื่อ	VARCHAR2(20)		
4	LAST_NAME	นามสกุล	VARCHAR2(20)		
5	ADDRESS	ที่อยู่	VARCHAR2(100)		
6	AMPHUR	อำเภอ	VARCHAR2(50)		
7	TUMBOL	ตำบล	VARCHAR2(50)		
8	PROVINCE	จังหวัด	VARCHAR2(2)		
9	POSTAL_CODE	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR2(5)		
10	PHONE	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR2(9)		
11	MOBILE_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	VARCHAR2(9)		
12	BIRTH_DATE	วัน/เดือน/ปี เกิด	DATE		
13	GENDER	เพศ	CHAR(1)		
14	ID_CARD	หมายเลขบัตรประชาชน	CHAR(13)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 PATIENT (ต่อ)

NO.	Attribute	Discription	Data Type	Key	References
15	MARITAL_STATUS	สถานภาพสมรส	CHAR(1)		
16	RELIGION	ศาสนา	VARCHAR2(10)		

ตารางที่ 4.2 CONTACT

NO.	Attribute	Discription	Data Type	Key	References
1	CONTACT_ID	รหัสผู้ติดต่อ	VARCHAR(10)	PK	
2	PATIENT_ID	รหัสคนป่วย	NUMBER(10)	FK	PATIENT
3	CONTACT_NAME	ชื่อผู้ติดต่อ	VARCHAR2(50)		
4	CONTACT_ADDRESS	ที่อยู่ผู้ติดต่อ	VARCHAR2(100)		
5	CONTACT_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์ ผู้ติดต่อ	VARCHAR(9)		
6	CONTACT_MOBILE_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ผู้ติดต่อ	VARCHAR(9)		
7	RELATIONSHIP	ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	VARCHAR2(20)		
8	CONTACT_GENDER	เพศของผู้ติดต่อ	CHAR(1)		

ตารางที่ 4.3 GROUP

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	GROUP_ID	รหัสกลุ่มประเภทของโรค	NUMBER(3)	PK	
2	DESCRIPTION	รายละเอียดกลุ่มประเภทของโรค	VARCHAR2(100)		
3	INACTIVE	สถานะการใช้งาน	CHAR(1)		

ตารางที่ 4.4 DISEASE

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	DISEASE_ID	รหัสข้อมูลของโรค	NUMBER(10)	PK	
2	GROUP_ID	รหัสกลุ่มประเภทโรค	NUMBER(3)	FK	GROUP
3	DISEASE_NAME	ชื่อโรค	VARCHAR2(100)		

ตารางที่ 4.5 DISEASE (ต่อ)

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
5	INACTIVE	สถานะการใช้งาน	CHAR(1)		

ตารางที่ 4.5 CASE

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	CASE_ID	รหัสเคส	NUMBER(10)	PK	
2	OWNER_ID	รหัสพยาบาลเจ้าของไข้	NUMBER(5)		
3	PATIENT_ID	รหัสคนป่วย	NUMBER(10)	FK	PATIENT
4	WARD	รหัสสวอด	VARCHAR2(10)		
5	DATE_IN	วันที่รับเคส	DATE		
6	ASSIGNED_DATE	วันที่มอบหมายงาน	DATE		
7	CASE_STATUS	สถานะของเคส ได้แก่ 'N' = New 'C' = Cancel 'X' = Close	CHAR(1)		
8	EMP_REF_ID	รหัสเจ้าหน้าที่ผู้ช่วย	NUMBER(5)	FK	EMPLOYEE
9	REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR2(300)		
10	PRIVILEGE	สิทธิของผู้ป่วย	VARCHAR2(1)		
11	OTH_PRIVILEGE	สิทธิของผู้ป่วยอื่น	VARCHAR2(50)		
12	HN.	เลขที่หอผู้ป่วยนอก	VARCHAR2(6)		
13	AN.	เลขที่หอผู้ป่วยใน	VARCHAR2(6)		
14	CREATED_BY	เจ้าหน้าที่สร้างรายการเคส	VARCHAR2(10)	FK	USER
15	CREATED_DATE	วันที่สร้างรายการ	DATE		
16	UPDATED_BY	เจ้าหน้าที่ที่ปรับปรุงรายการ	VARCHAR2(10)	FK	USER
17	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุงรายการเคส	DATE		

ตารางที่ 4.6 CASE_DISEASE

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	CASE_ID	รหัสเคส	NUMBER(10)	PK , FK	CASE
2	DISEASE_ID	รหัสโรค	NUMBER(10)	FK	DIEESEASE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 CASE_DISEASE (ต่อ)

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
3	REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR2(200)		
4	CREATED_BY	เจ้าหน้าที่สร้างรายการ	VARCHAR2(10)	FK	USER
5	CREATED_DATE	วันที่สร้างรายการเคส	DATE		
6	UPDATED_BY	เจ้าหน้าที่ที่ปรับปรุงรายการ	VARCHAR2(10)	FK	USER
7	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุงรายการเคส	DATE		

ตารางที่ 4.7 TRANSACTION

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	CASE_ID	รหัสเคส	NUMBER(10)	PK, FK	CASE
2	CASE_SEQ	ลำดับ	NUMBER(3)	PK	
3	TRANS_DATE	วันที่ทำรายการ	DATE		
4	TIME_OUT	วันเวลาออกปฏิบัติ	DATE		
5	TIME_IN	วันเวลากลับจากการปฏิบัติงาน	DATE		
6	REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR2(300)		
7	EQUIP_AMT	ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์	VARCHAR2(18,2)		
8	TRANSPORT_AMT	ค่าใช้จ่ายการเดินทาง	VARCHAR2(18,2)		
9	TELEPHONE_AMT	ค่าโทรศัพท์	VARCHAR2(18,2)		
10	OTHER_AMT	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	VARCHAR2(18,2)		
11	PATIENT_STATUS	สถานภาพของผู้ป่วย '1' = ระดับที่ 1 ผู้ดูแลสามารถ ทำการดูแลผู้ป่วยได้เอง '2' = ระดับที่ 2 ผู้ดูแลยังต้องการ คำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ในการ ดูแลผู้ป่วย '3' = ระดับที่ 3 ผู้ดูแลไม่สามารถ ดูแลผู้ป่วยได้เลย	CHAR(1)		
12	TRANS_STATUS	สถานการณ์ดำเนินการ ได้แก่ 'N' = New 'A' = Approve 'C' = Cancel	CHAR(1)		
13	CREATED_DATE	วันที่สร้างรายการ	DATE		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 TRANSACTION (ต่อ)

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
14	CREATED_BY	เจ้าหน้าที่สร้างรายการ	VARCHAR2(10)	FK	USER
15	UPDATED_DATE	วันที่ปรับปรุงรายการ	DATE		
16	UPDATED_BY	เจ้าหน้าที่ที่ปรับปรุงรายการ	VARCHAR2(10)	FK	USER

ตารางที่ 4.8 EMPLOYEE

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	EMP_ID	รหัสเจ้าหน้าที่	NUMBER(5)	PK	
2	POSITION_ID	รหัสตำแหน่ง	NUMBER(3)	FK	POSITION
3	EMP_FIRST_NAME	ชื่อเจ้าหน้าที่	VARCHAR2(20)		
4	EMP_LAST_NAME	นามสกุลเจ้าหน้าที่	VARCHAR2(20)		
5	EMP_MOBILE	หมายเลขโทรศัพท์เจ้าหน้าที่	VARCHAR2(9)		
6	MANDAY_COST	ต้นทุนค่าจ้าง/วัน	NUMBER(18,2)		

ตารางที่ 4.9 POSITION

NO.	Constrains	Discription	Data type	Key	References
1	POSITION_ID	รหัสตำแหน่ง	NUMBER(3)	PK	
2	DESCRIPTION	รายละเอียดตำแหน่ง	VARCHAR2(50)		
3	INACTIVE	สถานะการใช้งาน	CHAR(1)		

ตารางที่ 4.10 USER

NO.	Constrains	Discription	Data Type	Key	References
1	USER_NAME	ชื่อเจ้าหน้าที่	VARCHAR2(20)	PK	
2	PASSWORD	นามสกุลเจ้าหน้าที่	VARCHAR2(20)		
3	PRIVILEGE	สิทธิของผู้ใช้งาน	CHAR(1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

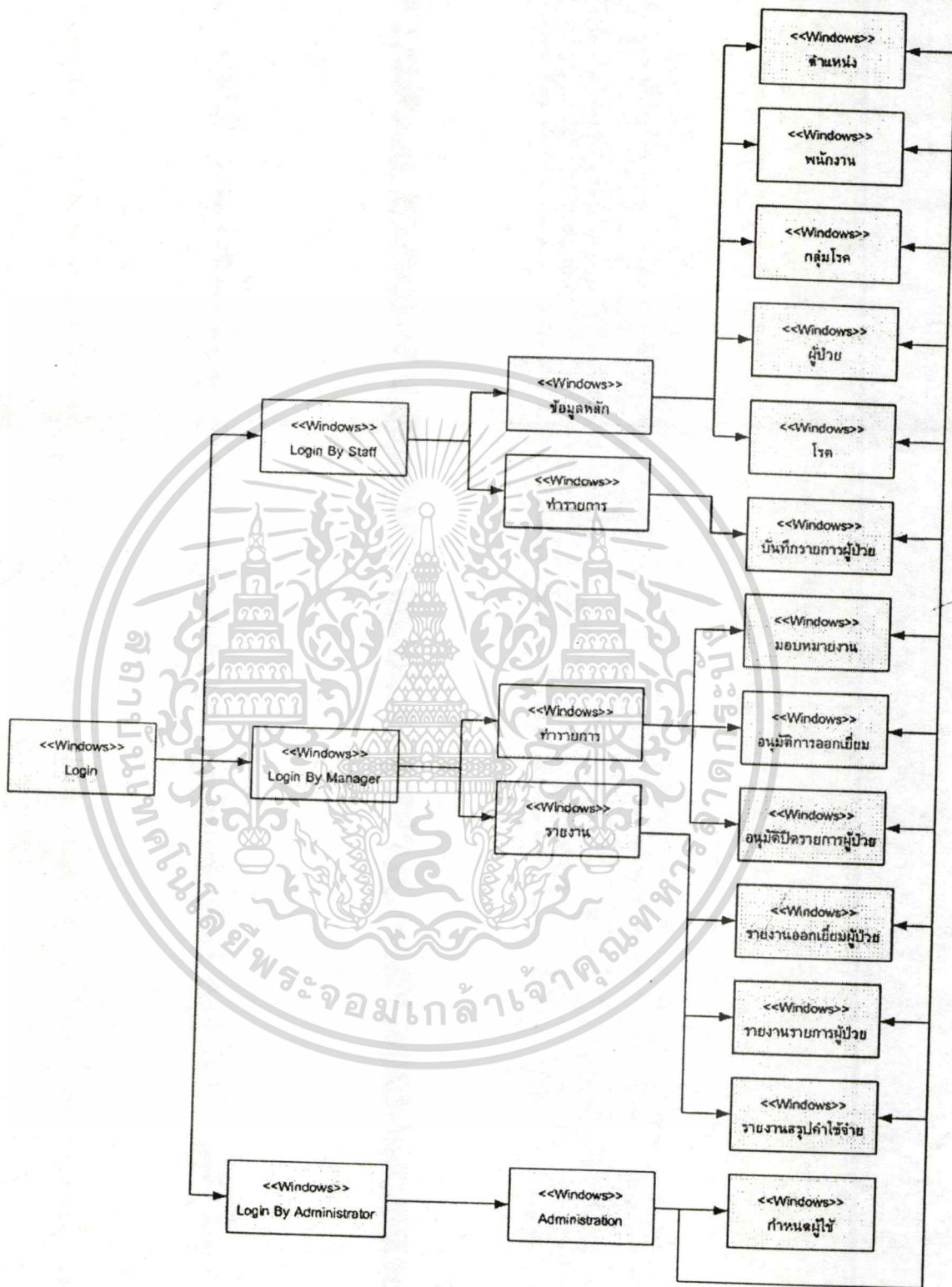
การพัฒนาระบบ

5.1 โครงสร้างเว็บหลักของระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ได้รับการพัฒนาให้มีการทำงานเป็น 4 ส่วน โดยแบ่งระบบตามหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงาน ดังนี้

1. การเข้าสู่ระบบ
2. ข้อมูลหลัก
3. ทำรายการ
4. ออกรายงาน
5. Administration

โดยแต่ละส่วนได้มีการกำหนดสิทธิไว้ให้พนักงานแต่ละตำแหน่ง โดยได้รับสิทธิในการใช้งานระบบที่ไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานแต่ละคน ซึ่งจะอธิบายรายละเอียดการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านในส่วนต่างๆต่อไป พร้อมทั้งได้ออกแบบส่วนของการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ระบบในรูปแบบของวินโดวส์เน็ตเวิร์กชันไดอะแกรมดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 วิน โดร์เน วิเกชัน ไคอะแกรม ส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใ้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

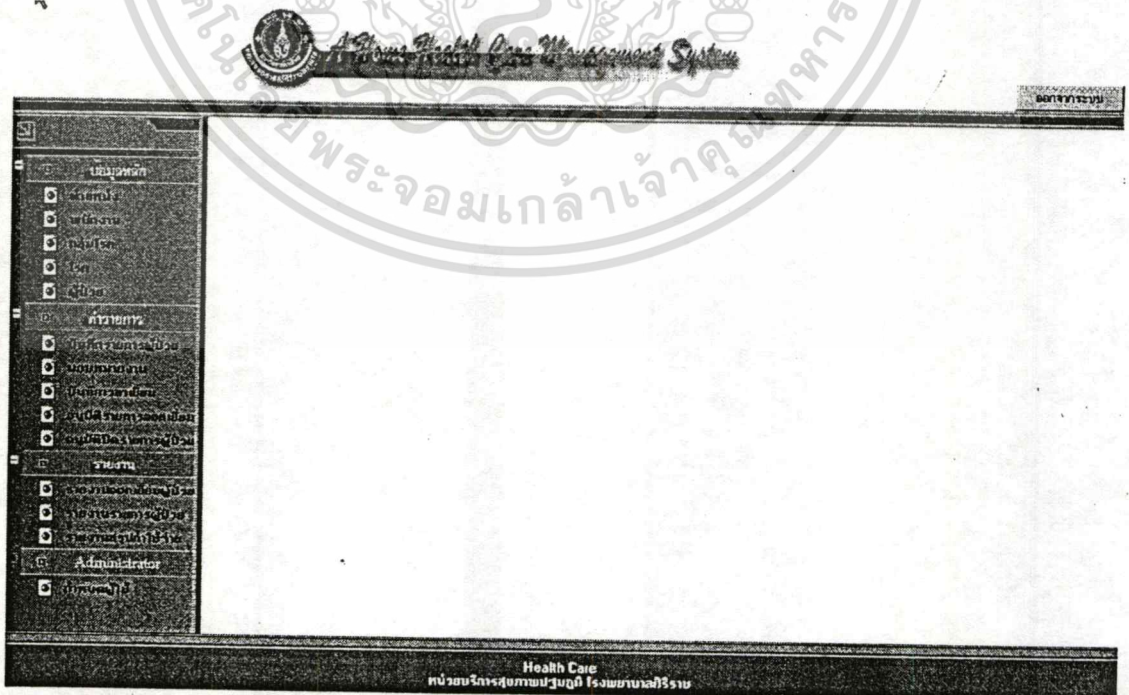
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

5.2.1 การเข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้ระบบเรียกใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน โดยผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ระบบจะแสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.2

รูปที่ 5.2 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ระบบ (ล็อกอิน)

ผู้ใช้ระบบทำการล็อกอินเข้าระบบ โดยกรอกชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน แล้วคลิกปุ่ม “ตกลง” ระบบจะทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่านว่าถูกต้องหรือไม่ หากผู้ใช้สามารถระบุชื่อผู้ใช้งานระบบและรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะแสดงหน้าจอเมนูของผู้ใช้ระบบตามสิทธิของแต่ละกลุ่มผู้ใช้ ดังรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.3 หน้าจอเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ผู้ใช้งานกรอกชื่อผู้ใช้งานระบบหรือรหัสผ่านผิด ระบบจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่

5.4



รูปที่ 5.4 หน้าจอแสดงข้อผิดพลาด เนื่องจากระบุชื่อผู้ใช้งานระบบหรือรหัสผ่านผิด

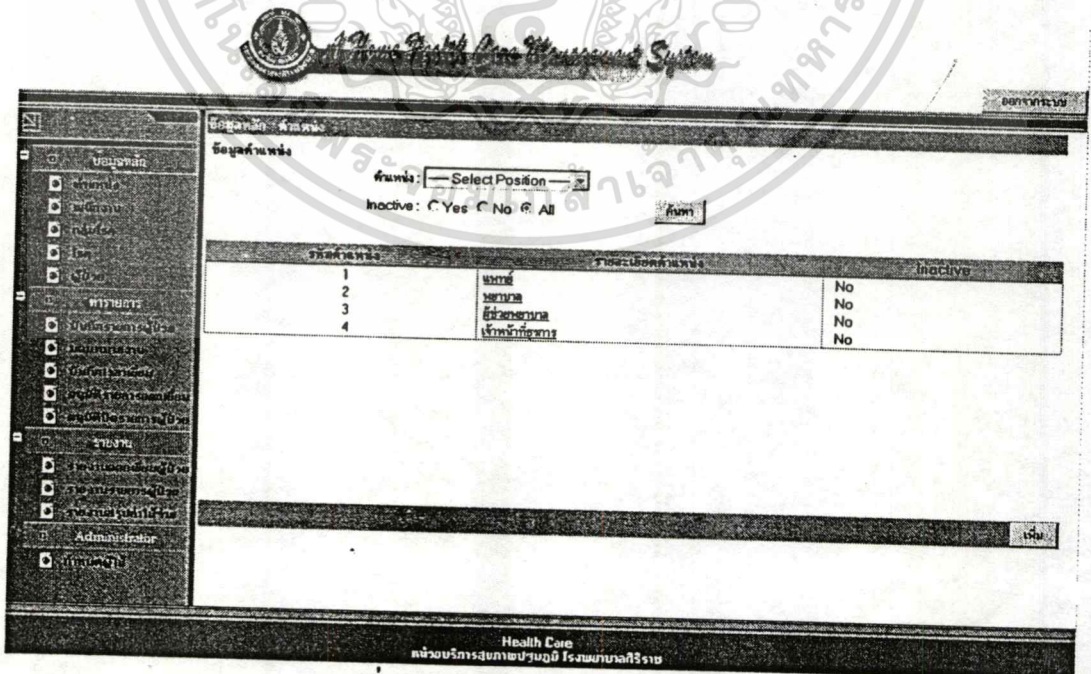
5.2.2 ข้อมูลหลัก

ผู้ที่มีสิทธิ์ที่สามารถ ใช้ส่วนของเมนู “ข้อมูลหลัก” คือ เจ้าหน้าที่ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถเลือกดู, เพิ่มและแก้ไข รายละเอียดต่างๆ ที่เป็นเมนูย่อยของ “ข้อมูลหลัก” ได้ดังนี้

5.2.2.1 ตำแหน่ง

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านทั้งหมด

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งเจ้าหน้าที่ สามารถเข้าไปดูที่เมนู “ตำแหน่ง” โดยระบบจะแสดงหน้าจอ โปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 หน้าจอเมนูรายละเอียดตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลตำแหน่งสามารถทำได้โดย การเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบ จะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลตำแหน่งดังรูปที่ 5.6

เพิ่มตำแหน่ง

รหัสตำแหน่ง:

ชื่อตำแหน่ง:

Inactive: Yes No

บันทึก ดำง เสนอ

Health Care
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ วิทยาลัยพยาบาล

รูปที่ 5.6 หน้าจอการเพิ่มตำแหน่ง

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลตำแหน่งสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อตำแหน่งที่หน้าจอค้นหาจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลตำแหน่งต่อไป

กรณีที่ไม่ต้องการใช้ข้อมูลดังกล่าวอีกต่อไป ให้ทำการระบุค่า Inactive ให้เป็น "No" ดังนั้นค่าดังกล่าวจะไม่สามารถจะไปใช้งานได้อีก

5.2.2.2 พนักงาน

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านทั้งหมด

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพนักงาน สามารถเข้าไปดูที่เมนู “พนักงาน” โดยระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.7



ข้อมูลทั่วไป พนักงาน

ข้อมูลเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง: แพทย์ ถึง: ผู้ช่วยพยาบาล

รหัสพนักงาน: 2421 ถึง: 6322

Inactive: Yes No All

รหัสพนักงาน	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์มือถือ	Inactive
2421	ชัชวาล	สาราดี	แพทย์	018834038	No
2984	สิริวิทย์	ประชาพร	ผู้ช่วยพยาบาล	042889432	No
3802	ชัชวาล	ระชัย	ผู้ช่วยพยาบาล	097493821	No
6322	ศิริณี	สุวรรณนคร	พยาบาล	096632492	Yes

Health Care
พัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.7 หน้าจอค้นหาข้อมูลพนักงาน

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลพนักงานสามารถทำได้โดย การเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงานดังรูปที่ 5.8



ข้อมูลทั่วไป พนักงาน: เพิ่ม

ข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน: 6930

ชื่อ: กุศิศา

ตำแหน่ง: พยาบาล

Man Cost: 1000

นามสกุล: นิสิตโย

โทรศัพท์มือถือ: 013233321

Inactive: Yes No

Health Care
พัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.8 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

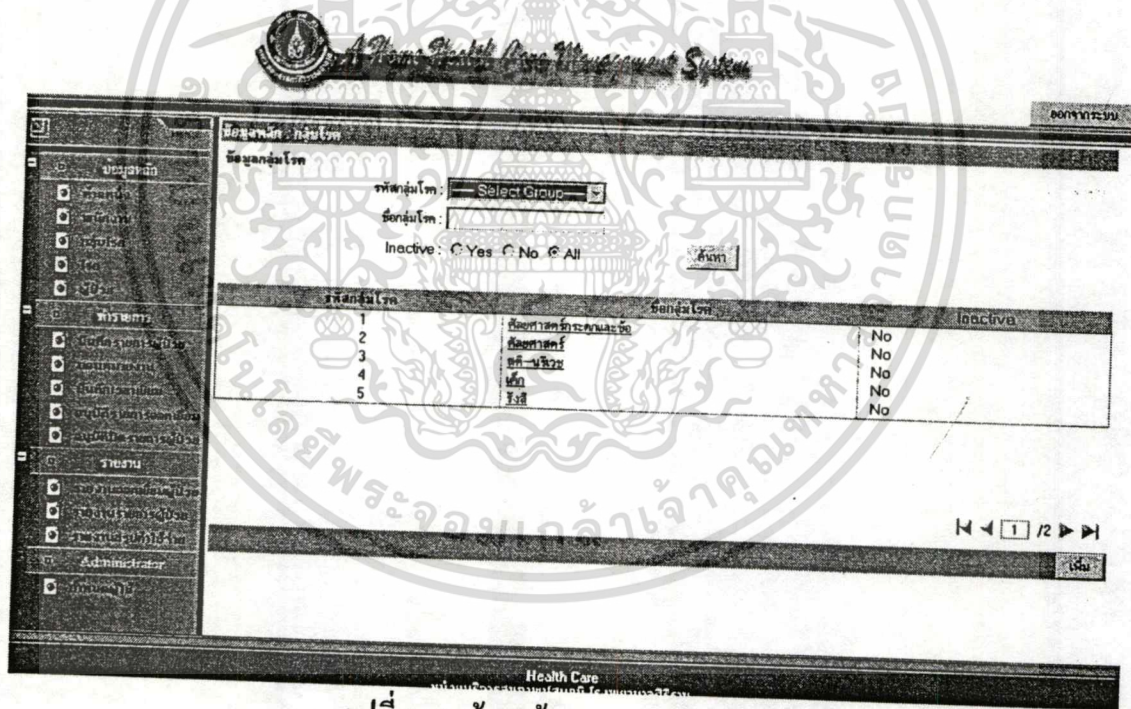
กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลพนักงานสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อพนักงานที่หน้าจอค้นหาระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลตำแหน่ง

กรณีที่ไม่ต้องกรณำข้อมูลดังกล่าวมาใช้งานอีกต่อไป ให้ทำการระบุค่า Inactive ให้เป็น "No" ดังนั้นค่าดังกล่าวจะไม่สามารถนำไปใช้งานได้อีก

5.2.2.3 กลุ่มโรค

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้านทั้งหมด

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มโรค สามารถเข้าไปดูที่เมนู "กลุ่มโรค" ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 หน้าจอค้นหารายการกลุ่มโรค

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลกลุ่มโรคสามารถทำได้โดย การเลือกที่ปุ่ม "เพิ่ม" ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลกลุ่มโรคดังรูปที่ 5.10

ชื่อกลุ่มโรค:

รหัสกลุ่มโรค:

ชื่อกลุ่มโรค:

Inactive: Yes No

บันทึก ล้าง ยกเลิก

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปทุมธานี โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.10 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลกลุ่มโรค

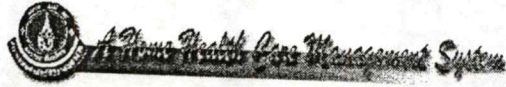
กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มโรคสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อกลุ่มโรคที่หน้าจอค้นหาระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลกลุ่มโรค

กรณีที่ ไม่ต้องการใช้ข้อมูลดังกล่าวอีกต่อไป ให้ทำการระบุค่า Inactive ให้เป็น "No" ดังนั้นค่าดังกล่าวจะไม่สามารถนำไปใช้งานได้อีก

5.2.2.4 โรค

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของชื่อโรค ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ทั้งหมด

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลโรค สามารถเข้าไปดูที่เมนู "โรค" ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่ม "ค้นหา" ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.11



Health Care Management System

ข้อมูลหลัก : โรค

ชื่อโรค

กลุ่มโรค:

รหัสโรค:

ชื่อโรค:

Inactive: Yes No All

รหัสโรค	ชื่อโรค	กลุ่มโรค	Inactive
10	Essential (Primary) Hypertension	ฮัยเพอเทนชัน	No
32	Fracture of lumbar spine and pelvis	ค้ำหลังค้ำกระดูกสันหลังและข้อ	No
36	Cleft lip	ปาก	No
37	Cleft palate with cleft lip	ปาก	No
60	Preterm delivery	ปาก	No

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลวิชัย

รูปที่ 5.11 หน้าจอค้นหาข้อมูลโรค

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลโรคสามารถทำได้โดย การเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะ
 แสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลโรคดังรูปที่ 5.12



Health Care Management System

ข้อมูลหลัก : โรค : เพิ่ม

ชื่อโรค

รหัสโรค:

กลุ่มโรค:

ชื่อโรค:

Inactive: Yes No

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลวิชัย

รูปที่ 5.12 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

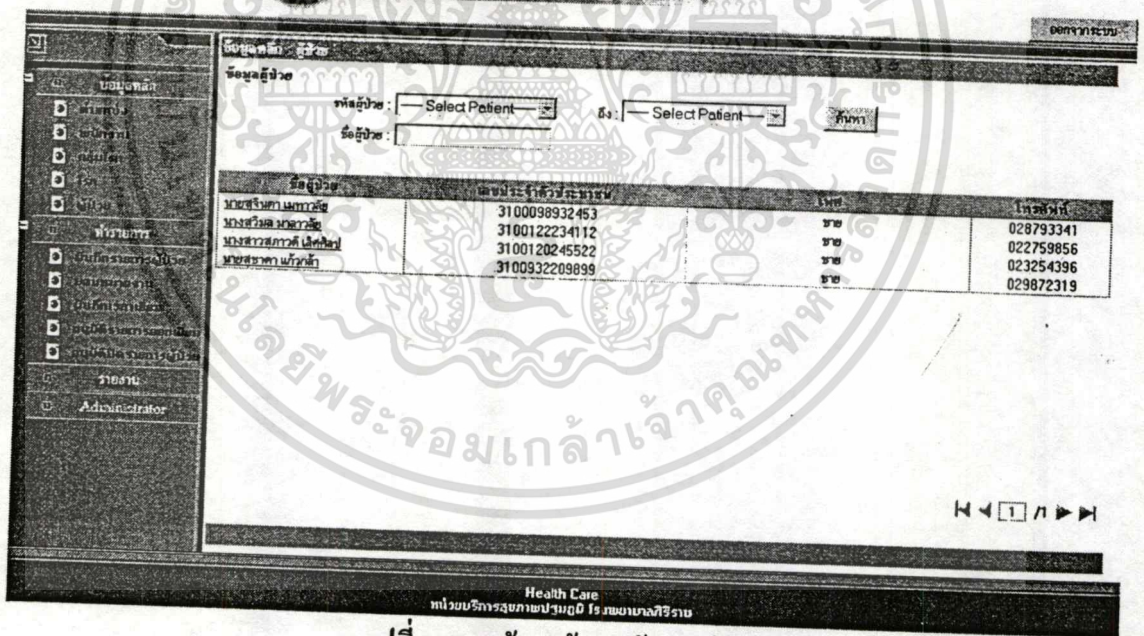
กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลกลุ่มโรคสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อโรคที่หน้าจอ ค้นหาจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลโรคต่อไป

กรณีที่ไม่ต้องการใช้ข้อมูลดังกล่าวอีกต่อไป ให้ทำการระบุค่า Inactive ให้เป็น "No" ดังนั้นค่าดังกล่าวจะไม่สามารถนำไปใช้งานได้อีก

5.2.2.4 ผู้ป่วย


เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของผู้ป่วย โดยสามารถเรียกดูประวัติของผู้ป่วยที่ทำการบันทึกไปแล้ว

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลผู้ป่วย สามารถเข้าไปดูที่เมนู "ผู้ป่วย" ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.13



รูปที่ 5.13 หน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ป่วย

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อผู้ป่วยที่หน้าจอ ค้นหาจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลผู้ป่วย ดังรูปที่ 5.14

 *At Home Health Care Management System*

ข้อมูลหลัก: ผู้ป่วย - แม่ใจ
ตารางรายชื่อ

ข้อมูลส่วนตัวผู้ป่วย

รหัสผู้ป่วย:

คำนำหน้า: ชื่อ: นามสกุล:

เพศ: ชาย หญิง

วันที่:

สถานภาพ: ศาสนา: เลขบัตรประจำตัวประชาชน:

ที่อยู่ปัจจุบัน: ตำบล/แขวง: รหัสไปรษณีย์: โทรศัพท์: โทรศัพท์เคลื่อนที่:

อำเภอ: จังหวัด: โทรศัพท์เคลื่อนที่:

ข้อมูลส่วนตัวผู้จ่าย

ชื่อ-สกุล	เพศ	ที่อยู่	โทรศัพท์	ความสัมพันธ์
<input type="checkbox"/> สิริวิชัย ธนเอก	หญิง	10/1 อ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 11000	029581000	ภรรยา

Health Care
หน่วยงานบริการสุขภาพแห่งเมืองอุตรดิตถ์ - กองอนามัยโรงเรียน

รูปที่ 5.14 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย

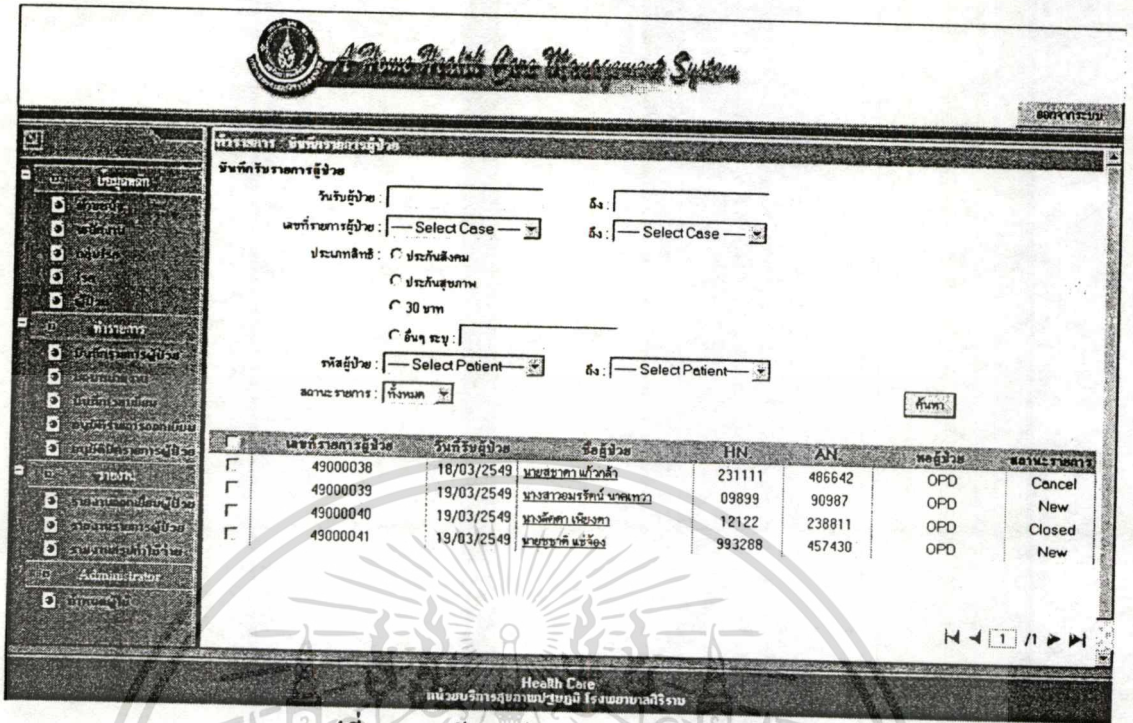
5.2.3 ทำรายการ

ผู้ที่มีสิทธิ์ที่สามารถ ใช้ส่วนของเมนู “ทำรายการ” คือ เจ้าหน้าที่ และ ผู้บริหาร ซึ่งเจ้าหน้าที่ สามารถดู, เพิ่มและแก้ไข รายละเอียดต่างๆ ที่เป็นเมนูย่อยของ “ทำรายการ” ได้ดังนี้

5.2.3.1 บันทึกการจ่ายผู้ป่วย

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของการบันทึกการจ่ายผู้ป่วย ที่ใช้เก็บบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ทั้งหมด

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับบันทึกและทำการจ่ายผู้ป่วย สามารถเข้าไปดูที่เมนู “บันทึกการจ่ายผู้ป่วย” ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการ ค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.15



รูปที่ 5.15 หน้าจอค้นหาบันทึกรายการผู้ป่วย

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลรายการผู้ป่วย สามารถทำได้โดยการเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ป่วยดังรูปที่ 5.16

รูปที่ 5.16 หน้าจอกรณเพิ่มข้อมูลบันทึกทำรายการผู้ป่วย

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลรายการผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อผู้ป่วยที่หน้าจอค้นหาจะแสดงหน้าจอเพื่อแก้ไขข้อมูลรายการผู้ป่วยต่อไป

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการยกเลิกข้อมูลรายการผู้ป่วย สามารถทำได้โดยการเลือก ที่รายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ลบ” ระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะรายการผู้ป่วยเป็น “ยกเลิก”

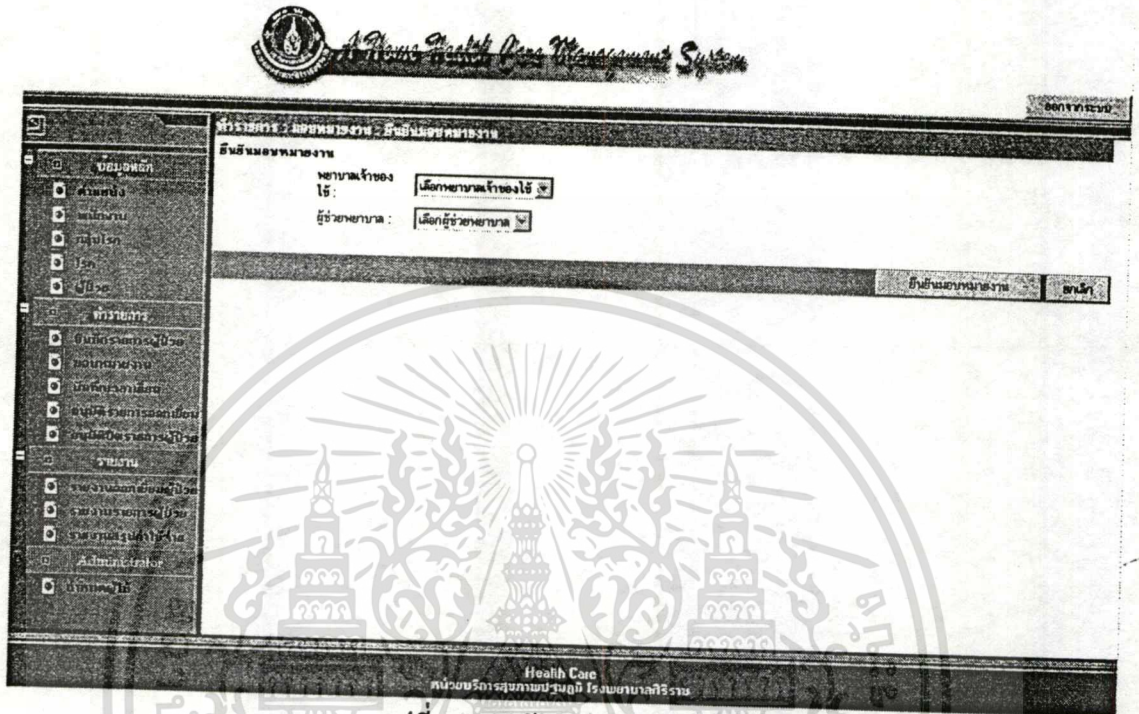
5.2.3.2 มอบหมายงาน

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดของการมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ ซึ่งผู้ที่มีสิทธิเข้าหน้าจอนี้คือ ผู้บริหาร เพื่อใช้ในการมอบหมายงานให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบรายการผู้ป่วยแต่ละรายการ

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับรายการผู้ป่วยเพื่อทำการมอบหมายงาน สามารถเลือกที่เมนู “มอบหมายงาน” ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการมอบหมายงานให้แก่ทีมงานผู้รับผิดชอบ สามารถปุ่ม “มอบหมายงาน” ระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้ระบุชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ดังรูปที่ 5.20



รูปที่ 5.20 หน้าจอมอบหมายงาน

5.2.3.3 บันทึกรายการเชื่อม

เมนูนี้กล่าวถึงการบันทึกการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน โดยในกรณีเจ้าหน้าที่ที่ต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเกี่ยวกับรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน สามารถเข้าไปดูที่เมนู “บันทึกการเชื่อม” ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.21



หน้าจอรายการ เชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน

วันที่ออกเยี่ยม: ถึง:

เลขที่รายการผู้ป่วย: ไประบุ ถึง: ไประบุ

วันที่เยี่ยม	เลขที่รายการผู้ป่วย	ชื่อผู้ป่วย	เวลาเข้า	เวลาออก	สถานะผู้ป่วย	หมายเหตุ
<input type="checkbox"/>	17/03/2549: 49000038	นาย สุชาติ นิ่มนงค์	09:00	15:00	ระดับที่ 1	New
<input checked="" type="checkbox"/>	10/02/2549: 49000039	นางสาว ธนรัตน์ นกทกทา	08:30	14:00	ระดับที่ 2	New

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.21 หน้าจอค้นหารายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านสามารถทำได้โดย การเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านดังรูปที่ 5.22



หน้าจอรายการ เชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน

เลขที่รายการผู้ป่วย:

ชื่อผู้ป่วย:

วันที่ออกเยี่ยม: (dd/MM/yyyy)

เวลาเข้า: (HH24.MM) เวลาออก: (HH24.MM)

ค่าดูแล:

ค่าโทรศัพท์:

สถานะผู้ป่วย:

ส่วนค้นหา:

คำร้องอื่น ๆ:

หมายเหตุ:

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.22 หน้าจอการเพิ่มรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน

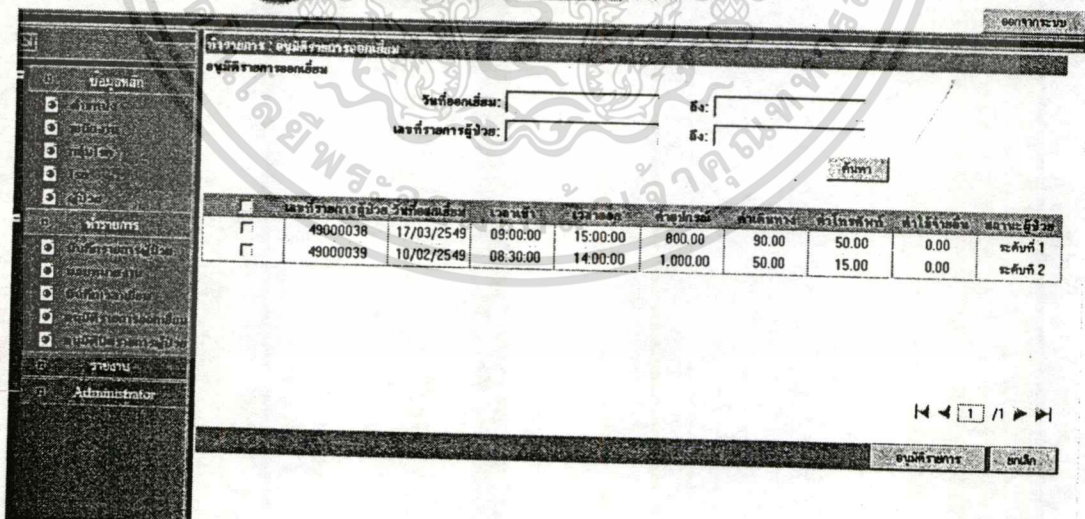
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการแก้ไขรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อผู้ป่วยที่หน้าจอค้นหาจะแสดงหน้าจอเพื่อให้แก้ไขข้อมูลรายการออกเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการยกเลิกรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านสามารถทำได้โดยการเลือก ที่รายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ลบ” ระบบจะทำการเปลี่ยนแปลงสถานะรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านให้เป็น “ยกเลิก”

5.2.3.4 อนุมัติรายการเชื่อม

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดบันทึกอนุมัติรายการเชื่อม ซึ่งผู้ที่มีสิทธิเข้าหน้าจอนี้คือ ผู้บริหารเพื่อใช้ในการอนุมัติรายการเชื่อมให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบที่ออกไปปฏิบัติงานการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้าน

กรณีผู้บริหารต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเพื่อทำการอนุมัติรายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านสามารถเข้าไปดูที่เมนู “อนุมัติรายการเชื่อม” ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลที่ต้องการตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.23



รูปที่ 5.23 หน้าจอค้นหารายการเชื่อมผู้ป่วยที่บ้านที่รอการอนุมัติ

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการอนุมัติรายการเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านสามารถทำได้โดยการเลือก ที่รายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “อนุมัติ” ระบบจะทำการเปลี่ยนแปลงสถานะรายการเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านให้เป็น “อนุมัติ”

5.2.3.4 อนุมัติปิดรายการผู้ป่วย

เมนูนี้กล่าวถึงรายละเอียดอนุมัติปิดรายการผู้ป่วย ซึ่งผู้ที่มีสิทธิเข้าหน้าจอนี้คือ ผู้บริหาร เพื่อใช้ในการอนุมัติปิดรายการผู้ป่วย

กรณีผู้บริหารต้องการค้นหาและดูรายละเอียดเพื่อทำการอนุมัติปิดรายการผู้ป่วย สามารถเข้าไปดูที่เมนู “อนุมัติปิดรายการผู้ป่วย” ระบบจะแสดงหน้าจอโปรแกรมเพื่อให้ระบุเงื่อนไขที่ต้องการค้นหาและกดที่ปุ่มค้นหา จากนั้นระบบจะแสดงข้อมูลเฉพาะรายการผู้ป่วยที่สถานการณ์ตรวจเยี่ยมล่าสุดเป็นระดับที่ 1 คือ ผู้ป่วยหายดีและผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้สามารถดูแลผู้ป่วยได้เองในอนาคตตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 5.24

หมายเลขผู้ป่วย	ชื่อผู้ป่วย	หมายเลขรายการเยี่ยม	สถานการณ์
19/03/2549 49000039	นางสาว อมรรัตน์ นพทวาท	สมจิต งามแท้	ชดเชย ชาญชัย
19/03/2549 49000041	นาย ชูชาติ แจ้งใจ	ศิริภา จูวรรณเศียร	วนิดา แสงชูโต

รูปที่ 5.24 หน้าจอค้นหารายการผู้ป่วยที่ต้องการอนุมัติปิดรายการ

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการอนุมัติปิดรายการผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการเลือก ที่รายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “อนุมัติรายการ” ระบบจะทำการเปลี่ยนแปลงสถานะรายการผู้ป่วยให้เป็น “ปิดรายการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการดูรายละเอียดข้อมูลรายการผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการเลือกที่ชื่อผู้ป่วยที่หน้าจอค้นหา ระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้ดูรายละเอียดข้อมูลรายการผู้ป่วย ดังรูปที่ 5.25

บันทึกประวัติ

บริหารสภาฯ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ระบบการดูแลผู้ป่วย

Case No. : 49000041 สถานะ : New
 วันรับผู้ป่วย : 19/03/2549 พยาบาล : OPD
 HN : 993288 AN : 457430

ข้อมูลส่วนตัวผู้ป่วย

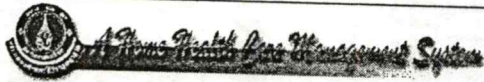
ชื่อ : นาย อูซาค แร่โจง
 เพศ : ชาย
 วันเกิด : 19/09/2494
 อายุ : 55
 ศาสนา : พุทธ
 สถานะ : No Desc
 เลขประจำตัวบัตร : 312393932342
 ประชากรชน :
 ที่อยู่ปัจจุบัน : 123 อ.วิภาวดี-รังสิต จ.ปทุมธานี กรุงเทพฯ 10110
 โทรศัพท์ : 029531111
 โทรศัพท์เคลื่อนที่ : 014122312

ข้อมูลผู้ป่วย | รายการแผนกผู้ป่วย | ยืนยัน

Health Care
 หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.25 หน้าจอรายละเอียดรายการผู้ป่วย

หากเจ้าหน้าที่ต้องการดูรายละเอียดข้อมูลผู้ดูแลผู้ป่วยสามารถทำได้โดยการกดปุ่ม “ข้อมูลผู้ดูแลผู้ป่วย” ระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้ดูรายละเอียดข้อมูลผู้ดูแลผู้ป่วย ดังรูปที่ 5.26



หน้าจอรายละเอียดประวัติผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย

No. 1 | ชื่อ-นามสกุล | พงษ์ | 123 น.ในภาควิชา-รังสีวิทยา | โทรภายใน | โทรพิเศษ | อีเมล | สาขา

ประเภทสิทธิ : 30 บาท

No. 1 | ศัลยแพทย์ | Other intracerebral haemorrhage, ระวังหลอดเลือดซ้ำ

วันที่มอบหมายงาน : 19/03/2549

นายแพทย์เจ้าของไข้ : ศาสตราจารย์ ดร.สมชาย | ตำแหน่ง : ชำนาญ

ผู้ช่วยนายแพทย์ : วนิดา แซ่ซึก | ตำแหน่ง : ชำนาญ

ข้อมูลรายการผู้ป่วย | รายการของแพทย์ผู้ป่วย

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.26 หน้าจอรายละเอียดประวัติผู้ป่วย

กรณีที่เจ้าหน้าที่ต้องการดูรายละเอียดข้อมูลรายการเชื่อมดูแลผู้ป่วยของผู้ป่วยรายดังกล่าว สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม “รายการเชื่อมดูแลผู้ป่วย” ระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อให้รายการออก เชื่อม ดังรูปที่ 5.27



หน้าจอรายละเอียดประวัติผู้ป่วย

รายการเชื่อมดูแลผู้ป่วย

No.	วันที่	เวลาเริ่ม	เวลาจบ	ค่าจ้าง	ค่าบริหาร	ค่าแพทย์	ค่าวัสดุ	ค่าอื่น	สถานะ
1	19/03/2549	09:00:00	16:30:00	600.00	90.00	0.00	0.00	0.00	เสร็จที่ 1

ข้อมูลรายการผู้ป่วย | ข้อมูลของแพทย์ผู้ป่วย

Health Care
หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.27 หน้าจอรายละเอียดรายการเชื่อมดูแลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 Administration

ผู้ที่มีสิทธิที่สามารถ ใช้ส่วนของเมนู “Administration” คือ เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถดู, เพิ่มและแก้ไข รายละเอียดต่างๆ ที่เป็นเมนูย่อยของ “Administration” ได้ดังนี้

5.2.4.1 กำหนดผู้ใช้

เมนูนี้กล่าวถึงการกำหนดผู้ใช้งานระบบ โดยทำการกรอกข้อมูลผู้ใช้ รหัสผ่านและสิทธิการใช้งานของระบบ ในกรณีที่ต้องการเพิ่มบรรทัดในการกรอกข้อมูลสามารถทำได้โดยกดที่ปุ่ม “เพิ่มรายการ” จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลเข้าระบบ ดังรูปที่ 5.28



รูปที่ 5.28 หน้าจอกำหนดผู้ใช้งานระบบ

โดยในกรณีที่ต้องการลบข้อมูลผู้ใช้ สามารถทำได้โดยการเลือก ที่รายการที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ลบ” ระบบจะทำการเปลี่ยนแปลงลบข้อมูลรายการดังกล่าวออกจากระบบ กรณีเจ้าหน้าที่ต้องการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ สามารถทำได้โดยการเลือกที่ปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานดังรูปที่ 5.29

รูปที่ 5.29 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

5.2.5 รายงาน

ผู้ที่มีสิทธิที่สามารถใช้ส่วนของเมนู “รายงาน” คือ ผู้บริหาร โดยสามารถดูรายงานต่างๆ ได้ ดังนี้

5.2.5.1 รายงานรายการเยี่ยม

โดยผู้บริหารสามารถกำหนดเงื่อนไขในการแสดงข้อมูลในการออกรายงานตามที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “พิมพ์” ระบบจะแสดงหน้าจอ ก่อนพิมพ์รายงานเพื่อให้ทำการตรวจสอบข้อมูลโดยผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มพิมพ์เพื่อออกไปเครื่องพิมพ์ต่อไป ดังรูปที่ 5.30

A Home Health Care Management System

รายงาน : รายการเยี่ยมผู้ป่วย

หมายเลขของไข้: ถึง:

วันที่เยี่ยม: ถึง:

เลขที่รายการเยี่ยม: ถึง:

บันทึก บันทึก

Health Care
สถาบันบริการสุขภาพปทุมธานี 15 โรงพยาบาลศิริราช

รูปที่ 5.30 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขการพิมพ์รายงานการออกเยี่ยมผู้ป่วย โดยมีรูปแบบรายงานดังรูปที่ 5.31

รายงานการออกเยี่ยมผู้ป่วย

รายงานฉบับรวมของ : สมจิต งามแท้ ถึง สมจิต งามแท้

วันที่เยี่ยม : วันที่เยี่ยม เลขที่รายการเยี่ยม

วันที่ออกเยี่ยม	เวลาเข้า	เวลาออก	เลขที่รายการเยี่ยม	ชื่อผู้ป่วย	ค่าอุปกรณ์	ค่าเดินทาง	ค่าโทรศัพท์	อื่นๆ	สถานะผู้ป่วย
รวมของ : สมจิต งามแท้									
10.02.2549	08:30	14:00	49000039	สมรรัตน์ นางตาวา	1,000.00	50.00	15.00	0.00	ระมัดระวัง 2
19.03.2549	09:30	14:30	49000039	สมรรัตน์ นางตาวา	750.00	80.00	0.00	0.00	ระมัดระวัง 1
รวมของ : สมจิต งามแท้ 2 รายการ					1,750.00	130.00	15.00	0.00	
รวมทั้งของ 2 รายการ					1,750.00	130.00	15.00	0.00	

รูปที่ 5.31 รายงานรายงานการออกเยี่ยมผู้ป่วย

5.2.5.2 รายงานรายละเอียดรายการผู้ป่วย

โดยผู้บริหารสามารถกำหนดเงื่อนไขในการแสดงข้อมูลในการออกรายงานตามที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “พิมพ์” ระบบจะแสดงหน้าจอ ก่อนพิมพ์รายงานเพื่อให้ทำการตรวจสอบข้อมูล โดยผู้ใช้สามารถกดปุ่มพิมพ์เพื่อออกไปเครื่องพิมพ์ต่อไป ดังรูปที่ 5.32

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5.3 รายงานสรุปค่าใช้จ่าย

โดยผู้บริหารสามารถกำหนดเงื่อนไขในการแสดงข้อมูลในการออกรายงานตามที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “พิมพ์” ระบบจะแสดงหน้าจอ ก่อนพิมพ์รายงานเพื่อให้ทำการตรวจสอบข้อมูล โดยผู้ใช้สามารถกดปุ่มพิมพ์เพื่อออกไปเครื่องพิมพ์ต่อไป ดังรูปที่ 5.34



รูปที่ 5.34 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขการพิมพ์รายงานสรุปค่าใช้จ่าย

โดยมีรูปแบบรายงานดังรูปที่ 5.35

ประจำเดือน : มกราคม 2549 ถึง มีนาคม 2549

เดือน	จำนวนครั้งที่ออกเยี่ยม	ค่าใช้จ่าย					รวมทั้งสิ้น
		Man Cost	ค่าอุปกรณ์	ค่าเดินทาง	ค่าโทรศัพท์	อื่นๆ	
กุมภาพันธ์ 2006	1	2,000.00	1,000.00	50.00	15.00	0.00	3,065.00
มีนาคม 2006	8	34,000.00	5,887.00	1,286.00	55.00	200.00	41,428.00
Total	9	36,000.00	6,887.00	1,336.00	70.00	200.00	44,493.00

รูปที่ 5.35 รายงานรายงานสรุปค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน เป็นระบบสารสนเทศเพื่ออำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย, ข้อมูลการมอบหมายงาน, ข้อมูลการเชื่อมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน, ข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมถึงการจัดทำรายงานเพื่อสนับสนุนในการตัดสินใจแก่ผู้บริหาร สามารถเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล แก้ไขปรับปรุงข้อมูล หรือ เรียกดูข้อมูลได้ และสามารถจัดทำรายงานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะเข้ามาใช้ระบบได้โดยเรียกใช้ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน โดยมี การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล โดยได้พัฒนาเป็น ระบบเว็บแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่าย อินทราเน็ตขององค์กร ในการศึกษาโครงการได้ใช้หลักการตามแนวคิดเชิงวัตถุ โดยนำภาษายูเอ็ม แอลมาใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศ โดยใช้เครื่องมือเรชันนัลโรส 2002 เอนเตอร์ไพร์สเอดิชัน(Rational Rose 2002 Enterprise Edition) ในการสร้างยูสเคสไดอะแกรม ใช้โปรแกรม อีอาร์วิน (Erwin ERX 3.5.2) ในการสร้างอีอาร์ไดอะแกรม ใช้ เพสสตาร์ยูเอ็มแอลไดอะแกรม เวอร์ชัน 4.14 (Pacestar UML Diagram V.4.14) ในการสร้างคลาสไดอะแกรม โปรแกรมไมโครซอฟต์วิซิโอ 2003(Microsoft Visio 2003) ในการสร้างซีควเอนซ์ไดอะแกรม สเตทชาร์ตไดอะแกรม ภาพเครือข่ายขององค์กร รวมทั้งได้มีการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ JSP (Java Server Pages) เครื่องมือช่วยในการพัฒนาโปรแกรม

6.2 ปัญหาข้อจำกัดของระบบและข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบงานใหม่ได้ทำการพัฒนาและทดลองการทำงานที่เป็นไคลเอนท์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน โดยไม่ได้เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ของการปฏิบัติงานจริงจึงอาจมีข้อจำกัดในเรื่องของปริมาณข้อมูลและควรใช้งานของผู้ใช้หลายๆคนได้
2. ระบบงานใหม่ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นนี้ได้ใช้เทคโนโลยีจาวา ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่และผู้พัฒนายังขาดประสบการณ์ด้านการพัฒนาโปรแกรมทำให้ต้องใช้เวลาใน

- การศึกษาเรียนรู้วิธีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียน โปรแกรมประยุกต์ค่อนข้างมาก
3. ควรมีการนำระบบนี้ไปทดลองใช้ในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง และมีการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ระบบงาน ซึ่งอาจจะทำให้ได้ข้อเสนอแนะบางประการจากผู้ใช้งานระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

แบบฟอร์มและรายงานในระบบงานปัจจุบัน

1. แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

HOME CARE ADMISSION RECORD
งานการพยาบาลปฐมภูมิ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

photo

Patient Name: Age..... IN..... Ward..... Home Care admission date.....
Section 1: personal information: ID Health Assurance

Date of birth..... Total family income Baht / Day / Month

Section 2: History of illness: OPD IPD Admission date..... D/C date.....
Chief Complaint :
Past illness :
Present illness :

Medication :

Section 3: Baseline physical exam before D/C on date

BP..... mmHg P...../min reg irreg R...../min O₂Sat.....% Temp..... °c BW.....kg.
Height.....cm BMI..... Head circum.....cm
Physical: WNL Abnormal

Neurologic WNL Abnormal.....
ADL WNL Abnormal.....
Mental & Spiritual WNL Abnormal.....
Economic & Social WNL Abnormal.....
Home assessment & Environment WNL Abnormal.....
Lab WNL Abnormal

Section 4: Caretaker profile

Name Age..... Marital status Single Married Others.....
Education Occupation Income Baht / Day / Month
Relationship with the patient Illness

รูปที่ A.1 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ต่อ)

Section 5: Genogram

Genogram

(3 generations up and down)

= male = Female = Patient = Dead = Married = Divorce

Section 6: Map

Address for Home Care.....

Tel.....

Detail of the direction to your house.....

Safety

	Yes	None
1. Having pets that might be risky inside house e.g. dog , cat etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If yes, they are able to be tied before nurse visits your house.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Having a parking for nurse around the house	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If no , it is able to be parked at.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. You have good relationship with your neighbour.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Safe and clean environment around your house.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Having weapon e.g. gun , knife or chemical weapon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If yes , they are kept in a safe place before nurse visits your house.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Having smokers in your house.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
If yes , they are able to stop smoking while nurse visits your house.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Map

N
↑

1. แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ต่อ)

Page.....

HOME CARE RECORD			
Patient name.....Age.....Dx..... HN.			
Assessment	Visit#..... Date.....	Visit#..... Date.....	Visit#..... Date.....
	Estimated travel timemin	Estimated travel timemin	Estimated travel timemin
Physical exam	BP.....mmHg P...../min	BP.....mmHg P...../min	BP.....mmHg P...../min
	R...../min T.....°c	R...../min T.....°c	R...../min T.....°c
- Respiratory			
- Cardiovascular			
- EENT			
- Skin			
- Neuro signs			
- GI			
- Diet			
- Neuro Musculoskeletal			
- Genitourinary			
- Pain score			
- Emotional			
- Child development			
ADLS			
- Bathing			
- Dressing			
- Toileting			
- Feeding			
- Transfer			
- Walking			
Total scores			
Home Assessment			

ปง 18/11/2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ A.4 แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน หน้าที่ 4 ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน (ต่อ)

Review Home Medication

Patient name.....Age..... IIN..... Dx.....

Medication	Date					
		HV.1	HV.2	HV.3	HV.4	HV.5
1.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
2.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
3.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
4.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
5.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
6.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
7.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
8.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
9.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
10.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
11.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
12.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
13.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
14.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6
15.		0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6	0 1 2 3 4 5 6

Remark.....

Remark When patient review medication right scale , When patient review medication wrong scale
 0 = off , 1 = right type , 2 = right time , 3 = right dose , 4 = right way , 5 = right technique , 6 = right patient

2. แบบฟอร์มตารางรับผู้ป่วยของงานดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

Home Care from Timaru

(1)

ตามรับ CASE HOME HEALTH CARE
 หน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ
 ประจำเดือน..... พ.ศ. ๒๕๔๙

NO	ชื่อ-สกุล	อายุ (ปี)	โรค	WARD	ชุมชน	วันที่รับ	วันที่จำหน่าย	หมายเลขเข้าขอใช้	หมายเหตุ
1	นางสาว ทอมน	๖๖	HTC HTL, HTD, HTA (E117)	HTC	วัดขาม			๕๕๖	H112
2	นางสาว ทอมน	๘๙	Chronic # HT (ไม่ระบุ)	HTC	วัดขาม			๕๕๖	H112
3	นางสาว ทอมน	๖๖	HTC, HTL, HTD, HTA (ไม่ระบุ)	HTC	วัดขาม			๕๕๖	H112
4	นางสาว ทอมน	๗๖	HTC, HTL, HTD, HTA (ไม่ระบุ)	HTC	วัดขาม			๕๕๖	H112
5	นางสาว ทอมน	๖๖	HTC, HTL, HTD, HTA (ไม่ระบุ)	HTC	วัดขาม			๕๕๖	H112

4. รายงานการออกเยี่ยมบ้านประจำเดือน

แบบที่ 1

Case Home care หน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ โรงพยาบาลศิริราช
เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

วันที่ HA	ชื่อ - สกุล (อายุ) โรค	ชุมชน	พยานก้ำเจ้าของไข้	วันเยี่ยม	ID No.
001	นายชูเชิด นริสมิทธิ (67) DM c II c III	วัดสุวรรณาราม	สุวิทย์	C	310200014066
12-13111					
002	นายภูมิ สุระชัย (74) CVA c HT	วัดสุวรรณาราม	สุวิทย์	C	3102000021046
40-126782					
003	นางภาณี ก. โทกกรวด (64) CVA c III c Hypothyroid	วัดสุวรรณาราม	สุวิทย์	D	3102000006560
46-501500					
004	นางภัท ทอภี (61) CA Cervix CVA c DM c HT	วัดยาวง	ภาพตะวัน	C	3106500379045
45-12944					
005	นางภาด เตงหนู (83) HT	สันติชนสงเคราะห์	วิเศษ	C	31020000119984
46-501345					
006	นางฉวี ชุ่มเกษม (88) HT	กัมพิษนภเคราะห์	วิเศษ	C	31020000118287
38-09-662					
007	นายทอง นังดี (74) CVA	วังหล้า	นงนอ	D	3102000062508
42-013111					
008	นางจระ เสิมญาติ (61) CVA	วัดระจำ	นงนอ	C	3102000081383
39-1-436					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำปี

หน่วยส่งเสริมสุขภาพปฐมภูมิ

ระหว่างเดือน มกราคม - ธันวาคม 2548

เดือน	Med	Surg	Orth	Obs	Ped	ECNT	Palliative	RT	๖๓	เหตุผลการส่งต่อการดูแลต่อเนื่อง										ส่งต่อสภ.โนนโฮน						รวม							
										ปัญหาหลัก			จุดตรวจทางสภ.ก							ไปหาเรื่อง			อื่น				สภ.โนนโฮน						
										Press sore	Chronic ulcer	Sucidal ideal	NG	Foley	TT	Gastostomy	Ureterostomy	Colostomy	ใส่สนิม	ราคาสูง	ไม่พอใจ	ไม่ปรึกษา	Readmit	คนต.1	คนต.30	คนต.31	คนต.33	คนต.47	คนต.49	คนต.82	อื่น		
ม.ค.48	15	0	2	5	1	0	1	1	25	1	0	0	6	1	3	1	0	2	5	2	3	0	0	0	0	0	1	1	3	0	5	3	14
ก.พ.48	7	2	2	3	2	0	2	1	19	7	0	0	3	0	1	0	0	4	2	8	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	2	9
มี.ค.48	8	0	6	4	3	1	1	0	23	7	0	0	2	4	2	0	0	4	1	9	0	0	0	0	3	0	1	0	3	0	1	1	9
เม.ย.48	7	0	4	1	3	0	2	0	17	3	0	0	2	2	2	0	0	1	3	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	6
พ.ค.48	10	0	2	0	1	1	0	0	14	5	0	0	1	2	2	0	0	1	0	3	0	0	0	0	1	2	1	1	0	5	0	11	
มิ.ย.48	7	1	1	0	2	0	0	1	12	3	0	0	1	0	1	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	5
ก.ค.48	6	2	6	0	1	0	0	0	15	4	0	0	6	4	2	0	0	4	0	9	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	4	0	10
ส.ค.48	8	1	2	1	0	0	0	0	12	3	0	0	2	0	1	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	1	10	
ก.ธ.48	6	0	1	0	0	1	0	0	8	3	0	0	3	2	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	
ก.ย.48	7	1	2	1	0	1	0	0	12	6	0	0	3	2	2	0	1	1	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	5
พ.ย.48	6	1	1	0	2	0	1	1	12	3	1	0	6	4	4	0	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5
ธ.ค.48	7	0	3	4	1	0	1	2	16	4	1	0	2	1	1	0	0	1	2	2	4	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	1	6
รวม	94	8	32	19	16	3	9	6	187	49	2	0	37	22	22	1	5	32	12	66	0	0	0	0	12	10	9	4	19	3	28	8	93
ร้อยละ	50	4	17	10	9	2	5	3	100	20	0	0	15	9	9	0	2	13	5	27	0	0	0	0	13	11	10	4	20	3	30	9	100

(๖)

รูปที่ A.11 รายงานสรุปจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการประจำปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการใช้ในพิธีการพิเศษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.

กรุงเทพฯ: เคนทิฟคอมพ์แอนด์คอนซัลท์.

ชาติ วรรณพิพัฒน์และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนา

ซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2543. ระบบฐานข้อมูล Database Systems. กรุงเทพฯ : เอช. เอ็น กรุ๊ป.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. วิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สุธีร์ นวกุล. 2547. “JSP ภาษาใหม่ของนักพัฒนาเว็บ.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

http://micro.se-ed.com/content/mc201/MC201_100.asp.

Rob, P and Coronel, C . 2002. Database Systems: Design, Implementation and Management.

Cambridge. MA: Course Technology.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายธนรัตน์ สัพโส
วัน-เดือน-ปี เกิด	21 มิถุนายน 2520
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	2541
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	วิศวกร
สถานที่ทำงาน	บจ. ยูไนटेค เทเลคอม เซลล์ แอนท์ เซอร์วิส เซลส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้