

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



247845



## การพัฒนาระบบแฟ้มข้อมูลบริการสำหรับคลินิกออสโพรี

ศิริพันธ์ ขันษา

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศทางสุขภาพ)  
ปีการศึกษา 2553



การพัฒนาซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมี



ศรินันท์ ชันยา

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สารสนเทศทางสุขภาพ)

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

THE DEVELOPMENT OF SERVICE SOFTWARE FOR OSTOMY CLINICS

SIRINAN KHANYA

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAMHAENG UNIVERSITY  
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(HEALTH INFORMATICS)

2010

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การพัฒนาซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมี

ชื่อผู้เขียน นางสาวศิรินันท์ ขันยา

สาขาวิชา สารสนเทศทางสุขภาพ

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

นายแพทย์ปัญญา วิงศ์วิวัฒนานนท์

ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. ยวดี เกตสัมพันธ์

มหาวิทยาลัยรามคำแหงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมล พุทธิพิธ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์อรไท สุขเจริญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณ มุสิก)



กรรมการ

(นายแพทย์ปัญญา วิงศ์วิวัฒนานนท์)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ยวดี เกตสัมพันธ์)



the researcher relied on the personal home page or hypertext preprocessor (PHP) and the My Structured Query Language (MySQL) database management systems. Upon designing and developing the program, the researcher turned to conducting experiments for testing purposes and having the program evaluated by ET nurses.

It was found that the program greatly benefitted the nurses in their work. For one thing, the program provided much more complete treatment data. Photographic files can be stored together with other pertinent patient data. Searching for patient data is convenient with assessments of disease severity and necessary comparisons easily and clearly available. Moreover, the ready availability of pertinent data allows for easy summarizing and analysis leading to determining what patterns of patient treatment would be more effective. Finally, statistical reports can be printed in response to user requirements and needs.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจากนายแพทย์ปัญญา วัฒนวิชัยวงศ์วิวัฒน์านนท์ ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. ยุวดี เกตสัมพันธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณเขาวมาลัย สินธุประเสริฐ และคุณกันยา อิศริยะเนตร ที่ได้คำแนะนำปรึกษา พร้อมทั้งให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลสำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรม รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำ พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา ขอขอบพระคุณคุณอัญชญา ท้วมเพิ่มผล ที่ได้คำแนะนำปรึกษา พร้อมทั้งให้ความอนุเคราะห์ทางด้านการตรวจสอบเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยที่มีออสโตมีและแผล

และในท้ายที่สุดสิ่งที่สำคัญที่จะมิอาจลืมได้ คือ ขอขอบพระคุณกองทุนพัฒนาศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่ได้อนุมัติทุนการศึกษาในครั้งนี้ จนกระทั่งพบกับความสำเร็จในวันนี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพ

ศรินันท์ ชันยา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญตาราง .....	(10)
สารบัญภาพประกอบ.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
โครงสร้างการทำงานของคลินิกออสโตมี .....	6
เทคโนโลยีสารสนเทศ แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับสารสนเทศ และการจัดการ .....	20
เว็บแอปพลิเคชัน (web application).....	24
เอชทีเอ็มแอล (HTML).....	25
พีเอชพี (PHP) .....	27
ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (relational database) .....	29
มายเอสคิวแอล (MySQL) .....	30
เว็บเซิร์ฟเวอร์ (web server).....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	31

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
รูปแบบการวิจัย.....	34
ประชากรเป้าหมาย.....	34
4 ผลการวิจัย .....	40
ผลการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบงานปัจจุบัน.....	40
ผลสรุปปัญหาที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการในการให้บริการรักษา ....	42
ผู้ป่วยของคลินิกออสโตมี.....	42
ผลการออกแบบระบบ (system design) .....	44
ผลการประเมินระบบ .....	67
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	71
อภิปรายผลการวิจัย .....	71
สรุปผลการวิจัย .....	73
ข้อเสนอแนะ .....	74
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	74
 ภาคผนวก	
ก รายละเอียดตารางในการพัฒนาและออกแบบระบบฐานข้อมูลซอฟต์แวร์ บริการสำหรับคลินิกออสโตมี .....	75
ข รายละเอียดแบบประเมินประสิทธิภาพระบบซอฟต์แวร์บริการสำหรับ คลินิกออสโตมี.....	83
ค คู่มือการใช้งานระบบซอฟต์แวร์บริการสำหรับคลินิกออสโตมี.....	89
ง หนังสือรับรองการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล .....	121
บรรณานุกรม.....	123
ประวัติผู้เขียน .....	125

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 การให้คะแนนจากการวัดขนาดของแผล.....	11
2 การให้คะแนนจากการวัดความลึกของแผล.....	12
3 การให้คะแนนจากการประเมินขอบแผล.....	12
4 การให้คะแนนจากการประเมินโพรงใต้ผิวหนัง.....	13
5 การให้คะแนนจากการประเมินลักษณะเนื้อตาย.....	13
6 การให้คะแนนจากการประเมินปริมาณเนื้อตาย.....	14
7 การให้คะแนนจากการประเมินลักษณะของสิ่งขับหลัง.....	14
8 การให้คะแนนจากการประเมินปริมาณของสิ่งขับหลัง.....	15
9 การให้คะแนนจากการประเมินสีของผิวหนังรอบแผล.....	15
10 การให้คะแนนจากการประเมินการบวมของเนื้อเยื่อ.....	16
11 การให้คะแนนจากการประเมินการแข็งตัวของเนื้อเยื่อ.....	16
12 การให้คะแนนจากการประเมินลักษณะของเนื้อเยื่อ.....	17
13 การให้คะแนนจากการประเมินลักษณะของเยื่อ.....	17
14 โครงสร้างของเอกสารเอชทีเอ็มแอล.....	26
15 การเริ่มต้นและการปิดท้ายแท็กของภาษาพีเอชพี.....	28
16 เกณฑ์การแปลผลระดับประสิทธิภาพของระบบ.....	38
17 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	67
18 การประเมินประสิทธิภาพด้าน Functional Requirement Test.....	68
19 การประเมินประสิทธิภาพด้าน Function Test.....	69
20 การประเมินประสิทธิภาพด้าน Usability Test.....	69
21 การประเมินประสิทธิภาพด้าน Security Test.....	70
22 สมาชิกผู้ปฏิบัติงาน (member).....	76

ตาราง	หน้า
23 บันทึกสถิติการรักษา ค่าใช้จ่าย (payment) .....	76
24 เก็บประวัติผู้ป่วย (p_profile) .....	76
25 เก็บข้อมูลคำวินิจฉัย (diagnosis).....	77
26 เก็บประวัติการรักษา (p_cure) .....	78
27 เก็บข้อมูลการรักษา (p_care) .....	79
28 ประเมิน สถานะของบาดแผล (e_tool).....	79
29 ประเมินความรุนแรงของบาดแผล แต่ละบาดแผล (evaluation).....	80
30 เก็บข้อมูล Stoma Characteristic .....	80
31 เก็บรายการอุปกรณ์การรักษา .....	81
32 แสดงการนัดหมาย (p_app) .....	82
33 การสั่งซื้อสินค้า.....	82

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1 Double Barreled Colostomy.....	1
2 Single barreled colostomy .....	19
3 Loop Colostomy .....	20
4 ความสัมพันธ์ของข้อมูลและสารสนเทศ .....	22
5 ลักษณะของข้อมูลที่ดี .....	23
6 ลักษณะ โค้ดเอชทีเอ็มแอล .....	26
7 ลักษณะการทำงานของพีเอชพี .....	27
8 ลักษณะของการแทรกภาษาพีเอชพีในแท็กของเอชทีเอ็มแอล .....	28
9 สรุปกระบวนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	41
10 Context Diagram ภาพรวมของซอฟต์แวร์บริการสำหรับออสโตมีคลินิก .....	45
11 กระบวนการที่ 0 ระดับ 1 .....	46
12 กระบวนการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้.....	47
13 กระบวนการจัดเก็บประวัติผู้ป่วย.....	47
14 กระบวนการการรักษา.....	49
15 กระบวนการการนัดหมาย .....	49
16 กระบวนการการออกรายงาน .....	50
17 หน้าจอการเข้าใช้งานระบบ.....	51
18 หน้าจอเมนูการใช้งานระบบ.....	52
19 หน้าจอเมนูข้อมูลผู้ใช้งานระบบ .....	52
20 หน้าจอเมนูการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว .....	53
21 หน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน .....	54
22 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้ใหม่ .....	54
23 หน้าจอทะเบียนผู้ป่วย .....	55

ภาพ	หน้า
24 หน้าจอบันทึกประวัติผู้เข้ารับการรักษา.....	55
25 หน้าจอค้นหา/แก้ไข/แสดง ประวัติผู้เข้ารับการรักษา.....	56
26 หน้าจอเมนูบันทึกการรักษา .....	56
27 หน้าจอบันทึกการรักษา (First Visited).....	57
28 หน้าจอบันทึกการรักษา (Follow Up) .....	58
29 หน้าจอค้นหา/แก้ไขบันทึกการรักษา .....	59
30 หน้าจอเมนูการนัดหมายผู้ป่วย .....	59
31 หน้าจอเมนูการกำหนดนัดหมายผู้ป่วย .....	60
32 หน้าจอการค้นหานัดหมายของผู้ป่วยโดยระบุวันที่ที่ต้องการ .....	61
33 หน้าจอการค้นหา/แก้ไข ข้อมูลการนัดหมาย.....	61
34 หน้าจอการเพิ่มประเภทสิทธิการรักษา .....	62
35 หน้าจอคลังคำวินิจฉัย .....	62
36 หน้าจอบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัยโรค.....	63
37 หน้าจอบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัยโรค.....	63
38 หน้าจอคลังอุปกรณ์.....	64
39 หน้าจอบันทึกรายการอุปกรณ์รักษาพยาบาล .....	64
40 หน้าจอค้นหา/แก้ไข/แสดง รายการอุปกรณ์รักษาพยาบาล.....	65
41 หน้าจอแสดงสถิติเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ แยกตามประเภท.....	65
42 ความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูลซอฟต์แวร์บริการสำหรับ คลินิกออสโตมี.....	66
43 หน้าจอ Login.....	90
44 หน้าจอหลักของระบบ.....	91
45 หน้าจอหลักของระบบ.....	92
46 หน้าจอข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ .....	93

ภาพ	หน้า
47 หน้าจอหน้าจอการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ .....	94
48 หน้าจอการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ที่ถูกต้อง .....	95
49 หน้าจอข้อความเตือนกรณีผู้ใช้กรอกข้อมูลไม่ถูกต้อง .....	95
50 หน้าจอการค้นหา/แก้ไขประวัติผู้ป่วย .....	96
51 หน้าจอการบันทึกการรักษา (First Visited) .....	97
52 หน้าจอรูปภาพร่างกายแบบ Wound Location .....	98
53 หน้าจอยืนยันการบันทึกตำแหน่งบาดแผล .....	99
54 หน้าจอบันทึกข้อมูลรายละเอียดของแต่ละบาดแผล .....	99
55 หน้าจอ Popup Window ให้ระบุรูปภาพ .....	100
56 หน้าจอการประเมินความรุนแรงของแผล .....	101
57 หน้าจอแสดง Staging ของแผล .....	101
58 หน้าจอแสดงหัวข้อการประเมินการหายของแผล .....	102
59 หน้าจอแสดงผลการประเมินการหายของแผล .....	102
60 หน้าจอบันทึกการรักษา .....	103
61 หน้าจอแสดงข้อความบันทึกการรักษาแล้ว .....	103
62 หน้าจอบันทึกการสั่งซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ .....	104
63 ร่างกายแบบ Stoma Characteristic .....	105
64 หน้าจอบันทึกข้อมูลรายละเอียดของแต่ละ Stoma .....	106
65 หน้าจอบันทึกบันทึกลักษณะของ Stoma .....	107
66 หน้าจอค้นหาบันทึกประวัติการเข้ารับการรักษา .....	108
67 หน้าจอแสดงข้อมูลการเข้ารับการรักษาทั้งหมดของผู้ป่วย .....	109
68 หน้าจอการบันทึกการนัดหมาย .....	110
69 หน้าจอการเลือกวันที่ที่ต้องการทำนัดหมาย .....	110
70 หน้าจอแสดงรายละเอียดการนัดหมายผู้ป่วย .....	111
71 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบนัดหมายผู้ป่วย .....	112

ภาพ	หน้า
72 หน้าจอรายชื่อผู้ป่วยที่ได้รับการนัดหมาย.....	112
73 หน้าจอแสดงการนัดหมายของผู้ป่วยที่ต้องการแก้ไขหรือลบข้อมูล.....	113
74 หน้าจอการยืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการนัดหมาย.....	114
75 หน้าจอแสดงข้อความตอบรับการยืนยันการเปลี่ยนแปลงข้อมูล การนัดหมาย.....	114
76 หน้าจอการบันทึกสิทธิการรักษาเพิ่มเติม.....	115
77 หน้าจอการ Update Record ประเภทสิทธิการรักษา.....	116
78 หน้าจอการบันทึกเพิ่มคำวินิจฉัยโรคการค้นหา/แก้ไข/แสดง.....	116
79 หน้าจอการยืนยันการแก้ไขคำวินิจฉัยโรค.....	117
80 หน้าจอการบันทึกเพิ่มรายการอุปกรณ์รักษาพยาบาล.....	118
81 หน้าจอการแก้ไข หรือลบรายการอุปกรณ์รักษาพยาบาล.....	119
82 หน้าจอข้อมูลผู้รับบริการรายปี.....	120