

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการบูรณาการสาธารณสุข
กรณีศึกษา	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี
โดย	นางสาวชุติมา พึ่งสว่าง นายณัฏฐวิวัฒน์ ทองแสง
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาควิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ประติษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล
ที่ปรึกษาร่วม	คุณณรงค์ เจริญ
ปีการศึกษา	2556

---

คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
อนุมัติให้แนบบปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

.....คณบดี  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนิราช มิ่งขวัญ)

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์วันทนี ประจวบศุภกิจ)

.....กรรมการ  
(อาจารย์สุภิญญา ไชยปัญญา)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ประติษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล)

ชื่อผู้จัดทำ	นางสาวชุติมา พึ่งสว่าง นายณัฏฐวิวัฒน์ ทองแสง
หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อการบูรณาการสาธารณสุข
กรณีศึกษา	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ประดิษฐ์ พิทักษ์เสถียรกุล
ที่ปรึกษาร่วม	คุณณรงค์ เจริญ
จำนวนหน้า	115 หน้า

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงอยู่เป็นจำนวนมาก กระทรวงสาธารณสุขจึงได้มีนโยบายป้องกัน 7 สี เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยนโยบายนี้ได้มีการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ทั้งการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยและเฝ้าติดตามผล

การจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการบูรณาการสาธารณสุข ได้จัดทำให้ระบบมีแผนที่สำหรับการเยี่ยมบ้าน มีรูปแบบและรูปผู้ป่วยเพื่อประกอบการเฝ้าติดตามผล ซึ่งระบบยังได้มีการประมวลผลค่าสีจากระดับความรุนแรงของโรคเพื่อจะได้มองเห็นความรุนแรงของโรคในรูปธรรมมาก

การจัดทำระบบนี้ใช้ MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล โดยใช้ PHP Hypertext Preprocessor เวอร์ชัน 5.2.6 Hyper Text Markup Language5 (HTML5) Cascading Style Sheets 3 (CSS3) และ JavaScript ในการสร้าง Web Application และ Mobile Application

สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ลายมือชื่อผู้จัดทำ.....
ภาควิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา	2556	ลายมือชื่อที่ปรึกษาร่วม.....

<b>Student Name</b>	Ms. Chutima Puengsawang Mr. Nantiwat Thongseng
<b>Project Name</b>	Geographical Information System to the Integration of Public Health
<b>Case Study</b>	Prachinburi Provincial Public Health Office
<b>Project Advisor</b>	Mr. Pradit Pitaksathienkul
<b>Project Co-Advisor</b>	Mr. Narong Charoen
<b>Number of pages</b>	115 pages

### Abstract

In Thailand, there are a lot of people who got Diabetes and Hypertension. Therefore, the ministry of public health declares the policy of 7 colors of table tennis ball as guide line in order to reduce the number of patients. It includes the process of looking after patient by visiting their place and monitoring.

The reasons of operating this work is that developing the information system supports the visiting and monitoring by provide the map including the photo of the house and the patient. The system also calculate the color of the level of disease as to see more physically apart from that.

The system is done using MySQL as a database system and PHP Hypertext Preprocessor 5.2.6 Hyper Text Markup Language 5 (HTML5), Cascading Style Sheets 3(CSS3) and JavaScript to create web application and mobile application.

Division of Information Technology  
Department of Information Technology  
Academic Year 2013

Student Signature.....  
Advisor Signature.....  
Co-advisor Signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ประดิษฐ์ พัทธสัณเฑียรกุล และที่ปรึกษาร่วมโครงการ คุณณรงค์ เจริญตลอดจนเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรีและคณาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและการสนับสนุนทุกด้านมา ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอรำลึกสำนักบุญคุณทุกสิ่งทุกอย่างที่ผ่านมา คุณของบิดามารดาที่อุตสาหะส่งเสียข้าพเจ้าให้ได้มาศึกษา ณ สถาบันแห่งนี้ และขอขอบคุณเพื่อนสนิททุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและมีส่วนร่วมทำให้การจัดทำโครงการปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นางสาวชุติมา    พึงสว่าง  
นายณัฏฐวิวัฒน์    ทองแสง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ของการจัดทำโครงการพิเศษ	1
ขอบเขตของการทำโครงการพิเศษ	2
วิธีการดำเนินการจัดทำโครงการพิเศษ	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการพิเศษ	4
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
สถานการณ์โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	5
แนวคิด แนวทางการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง	6
AppServ	9
Apache	9
PHP Hypertext Preprocessor (PHP)	9
MySQL	10
phpMyAdmin	10
Hypertext Markup Language Version 5 (HTML5)	10
Cascading Style Language Sheet Version 3 (CSS3)	11
JavaScript	11
Google Maps	11
Google Charts	12
PhoneGap	12
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน	13
การวิเคราะห์ระบบ	13
การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบูรณาการสาธารณสุข	14
Context Diagram	14

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
Data Flow Diagram	15
Flow Chart Diagram (ใช้อธิบาย Data Flow Diagram Level 1 (Process 5))	20
Data Flow Description	24
Data Store Description Form	58
Process Specification	62
ER-Diagram	72
Table Layout	74
Screen Layout	80
<b>บทที่ 4</b> ผลการดำเนินงาน	90
<b>บทที่ 5</b> สรุปผลและข้อเสนอแนะ	100
<b>บรรณานุกรม</b>	101

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 Data Flow Description ข้อมูลผู้ใช้งาน	24
ตารางที่ 2 Data Flow Description ชื่อและรหัสผ่าน	24
ตารางที่ 3 Data Flow Description สิทธิการใช้งาน	24
ตารางที่ 4 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	25
ตารางที่ 5 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	25
ตารางที่ 6 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	25
ตารางที่ 7 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่มีการแล้ว	26
ตารางที่ 8 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	26
ตารางที่ 9 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	26
ตารางที่ 10 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	27
ตารางที่ 11 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	27
ตารางที่ 12 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่ที่มีการแล้ว	27
ตารางที่ 13 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	28
ตารางที่ 14 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	28
ตารางที่ 15 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	28
ตารางที่ 16 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	29
ตารางที่ 17 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยที่มีการแล้ว	29
ตารางที่ 18 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	29
ตารางที่ 19 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	30
ตารางที่ 20 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	30
ตารางที่ 21 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	30
ตารางที่ 22 Data Flow Description เรียกดูข้อมูลผู้ป่วย	31
ตารางที่ 23 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	31
ตารางที่ 24 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	31
ตารางที่ 25 Data Flow Description ข้อมูลค่าความดันโลหิต	32
ตารางที่ 26 Data Flow Description ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	32
ตารางที่ 27 Data Flow Description ข้อมูลจากการบูรณาการเพื่อการแสดงผลบนแผนที่	32
ตารางที่ 28 Data Flow Description ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	33
ตารางที่ 29 Data Flow Description ข้อมูลค่าความดันโลหิต	33
ตารางที่ 30 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	33

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 31 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	34
ตารางที่ 32 Data Flow Description ข้อมูลจากการบูรณาการเพื่อการแสดงผลบนแผนภูมิแท่ง	34
ตารางที่ 33 Data Flow Description เรียกดูสรุปผลข้อมูลผู้ป่วย	34
ตารางที่ 34 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่ต้องการเพิ่ม	35
ตารางที่ 35 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	35
ตารางที่ 36 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	35
ตารางที่ 37 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่จะเพิ่ม	36
ตารางที่ 38 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่ต้องการลบ	36
ตารางที่ 39 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	36
ตารางที่ 40 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	37
ตารางที่ 41 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	37
ตารางที่ 42 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่จะลบ	37
ตารางที่ 43 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่ต้องการแก้ไข	38
ตารางที่ 44 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	38
ตารางที่ 45 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	38
ตารางที่ 46 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	39
ตารางที่ 47 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่ที่จะแก้ไข	39
ตารางที่ 48 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่ที่ต้องการเพิ่ม	39
ตารางที่ 49 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	40
ตารางที่ 50 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	40
ตารางที่ 51 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่ที่จะเพิ่ม	40
ตารางที่ 52 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่ที่ต้องการลบ	41
ตารางที่ 53 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	41
ตารางที่ 54 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	41
ตารางที่ 55 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	42
ตารางที่ 56 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่ที่จะลบ	42
ตารางที่ 57 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยที่ต้องการเพิ่ม	42
ตารางที่ 58 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	43
ตารางที่ 59 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	43
ตารางที่ 60 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยที่จะเพิ่ม	43
ตารางที่ 61 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยที่ต้องการลบ	44



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 62 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	44
ตารางที่ 63 Data Flow Description ข้อมูลเจ้าหน้าที่	44
ตารางที่ 64 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	45
ตารางที่ 65 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยที่ลบ	45
ตารางที่ 66 Data Flow Description ระดับสีจากค่าความดันโลหิต	45
ตารางที่ 67 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	46
ตารางที่ 68 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	46
ตารางที่ 69 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	46
ตารางที่ 70 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	47
ตารางที่ 71 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	47
ตารางที่ 72 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	47
ตารางที่ 73 Data Flow Description เรียกดูผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	48
ตารางที่ 74 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	48
ตารางที่ 75 Data Flow Description ระดับสีจากข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	48
ตารางที่ 76 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	49
ตารางที่ 77 Data Flow Description ข้อมูลที่อยู่	49
ตารางที่ 78 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	49
ตารางที่ 79 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	50
ตารางที่ 80 Data Flow Description ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	50
ตารางที่ 81 Data Flow Description ข้อมูลพิกัดที่อยู่	50
ตารางที่ 82 Data Flow Description กลุ่มของข้อมูลโรคเบาหวาน	51
ตารางที่ 83 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	51
ตารางที่ 84 Data Flow Description ข้อมูลค่าความดันโลหิต	51
ตารางที่ 85 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	52
ตารางที่ 86 Data Flow Description ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	52
ตารางที่ 87 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วย	52
ตารางที่ 88 Data Flow Description ข้อมูลจากการบูรณาการเพื่อการแสดงผลบนแผนที่	53
ตารางที่ 89 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	53
ตารางที่ 90 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	53
ตารางที่ 91 Data Flow Description ข้อมูลค่าความดันโลหิตสูง	54

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 92 Data Flow Description เรียกดูสรุปผลข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	54
ตารางที่ 93 Data Flow Description จำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง	54
ตารางที่ 94 Data Flow Description ข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	55
ตารางที่ 95 Data Flow Description ข้อมูลประชากร	55
ตารางที่ 96 Data Flow Description ข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	56
ตารางที่ 97 Data Flow Description เรียกดูสรุปผลข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน	56
ตารางที่ 98 Data Flow Description จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน	56
ตารางที่ 99 Data Flow Description ข้อมูลจากการบูรณาการเพื่อการแสดงผลบนแผนภูมิแท่ง	57
ตารางที่ 100 Data Store Name เพิ่มข้อมูลพิกัดที่อยู่	58
ตารางที่ 101 Data Store Name เพิ่มข้อมูลรูปภาพที่อยู่	58
ตารางที่ 102 Data Store Name เพิ่มข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	58
ตารางที่ 103 Data Store Name เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่	59
ตารางที่ 104 Data Store Name เพิ่มข้อมูลที่อยู่	59
ตารางที่ 105 Data Store Name เพิ่มข้อมูลผู้ป่วย	59
ตารางที่ 106 Data Store Name เพิ่มข้อมูลประชากร	60
ตารางที่ 107 Data Store Name เพิ่มข้อมูลค่าความดันโลหิต	60
ตารางที่ 108 Data Store Name เพิ่มข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด	61
ตารางที่ 109 Process Specification 1.0 ลงชื่อเข้าสู่ระบบ	62
ตารางที่ 110 Process Specification 2.1 เพิ่มข้อมูลพิกัดที่อยู่	62
ตารางที่ 111 Process Specification 2.2 ลบข้อมูลพิกัดที่อยู่ผู้ป่วย	63
ตารางที่ 112 Process Specification 2.3 แก้ไขข้อมูลพิกัดที่อยู่ผู้ป่วย	63
ตารางที่ 113 Process Specification 3.1 เพิ่มข้อมูลรูปภาพที่อยู่	64
ตารางที่ 114 Process Specification 3.2 ลบข้อมูลรูปภาพที่อยู่	64
ตารางที่ 115 Process Specification 4.1 เพิ่มข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	65
ตารางที่ 116 Process Specification 4.2 ลบข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	65
ตารางที่ 117 Process Specification 5.1 คัดกรองข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เพื่อแสดงบนแผนที่	66
ตารางที่ 118 Process Specification 5.2 คัดกรองข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานเพื่อแสดงบนแผนที่	67
ตารางที่ 119 Process Specification 5.3 แปลงค่าความดันโลหิตเป็นระดับสี	68
ตารางที่ 120 Process Specification 5.4 แปลงระดับน้ำตาลในเลือดเป็นระดับสี	69

## สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 121	Process Specification 6.1 แปลงค่าความดันโลหิตเป็นระดับสี และนับจำนวนผู้ป่วยแต่ละระดับสี	70
ตารางที่ 122	Process Specification 6.2 แปลงระดับน้ำตาลในเลือดเป็นระดับสี และนับจำนวนผู้ป่วยแต่ละระดับสี	71
ตารางที่ 123	Table Layout village : ข้อมูลหมู่บ้านในเขตรับผิดชอบและหนึ่งหมู่บ้านนอกเขต	74
ตารางที่ 124	Table Layout house : บ้าน	74
ตารางที่ 125	Table Layout cttitle : รหัสคำนำหน้าชื่อ	74
ตารางที่ 126	Table Layout visit : ข้อมูลการรับบริการ	75
ตารางที่ 127	Table Layout ceducation : รหัสสุณการศึกษา	75
ตารางที่ 128	Table Layout coccupa : รหัสอาชีพ	75
ตารางที่ 129	Table Layout cnation : รหัสสัญชาติ/เชื้อชาติ	76
ตารางที่ 130	Table Layout personchronic : ข้อมูลโรคเรื้อรังของตนเอง	76
ตารางที่ 131	Table Layout cdisease : รหัสโรค	76
ตารางที่ 132	Table Layout cdiseasechronic : รหัสกลุ่มโรคเรื้อรัง	76
ตารางที่ 133	Table Layout person : ประชากร	77
ตารางที่ 134	Table Layout user : ข้อมูลผู้ใช้งานโปรแกรม	77
ตารางที่ 135	Table Layout usertab : ข้อมูลสิทธิ์ของผู้ใช้	78
ตารางที่ 136	Table Layout visitlabsugarblood : การตรวจน้ำตาลในเลือด	78
ตารางที่ 137	Table Layout gisph_gps_house : ข้อมูลพิกัดที่อยู่	78
ตารางที่ 138	Table Layout gisph_photo_house : ข้อมูลรูปภาพที่อยู่	79
ตารางที่ 139	Table Layout gisph_photo_pchronic : ข้อมูลรูปภาพผู้ป่วยเรื้อรัง	79

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 หลักการการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต	6
ภาพที่ 2 ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี	7
ภาพที่ 3 กลุ่มปกติไม่เป็นผู้ป่วยรายใหม่	7
ภาพที่ 4 ภาพอธิบาย 3.2.3	8
ภาพที่ 5 ภาพอธิบาย 3.2.4	8
ภาพที่ 6 Context Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบูรณาการสาธารณสุข	14
ภาพที่ 7 Data Flow Diagram Level 0 ของระบบสารสนเทศเพื่อการบูรณาการสาธารณสุข	15
ภาพที่ 8 Data Flow Diagram Level 1 (Process 2)	16
ภาพที่ 9 Data Flow Diagram Level 1 (Process 3)	16
ภาพที่ 10 Data Flow Diagram Level 1 (Process 4)	17
ภาพที่ 11 Data Flow Diagram Level 1 (Process 5)	18
ภาพที่ 12 Data Flow Diagram Level 1 (Process 6)	19
ภาพที่ 13 Flow Chart Diagram อธิบายการทำงานของ Data Flow Diagram Level 1 (Process 5) (จากภาพที่ 11)	20
ภาพที่ 14 ER-Diagram ของระบบสารสนเทศเพื่อการบูรณาการสาธารณสุข	72
ภาพที่ 15 หน้าจอการลงชื่อเข้าสู่ระบบ Web Application	80
ภาพที่ 16 หน้าจอเมื่อมีการลงชื่อเข้าสู่ระบบผิดพลาด Web Application	80
ภาพที่ 17 หน้าจอการแสดงผลข้อมูล Web Application	81
ภาพที่ 18 หน้าจอเมื่อคลิกเข้าไปดูที่บ้านผู้ป่วย Web Application	81
ภาพที่ 19 หน้าจอเมื่อคลิกเข้าไปดูที่ชื่อผู้ป่วย Web Application	82
ภาพที่ 20 หน้าจอการจัดการข้อมูล Web Application	82
ภาพที่ 21 หน้าจอเมื่อคลิกไปที่ข้อมูลเพื่อเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขฟิลด์บนแผนที่ Web Application	83
ภาพที่ 22 หน้าจอเมื่อมีการต้องการเพิ่ม หรือลบรูปภาพ Web Application	83
ภาพที่ 23 หน้าจอการวิเคราะห์ข้อมูล Web Application	84
ภาพที่ 24 หน้าจอการลงชื่อเข้าสู่ระบบ Mobile Application	85
ภาพที่ 25 หน้าจอเมื่อมีการลงชื่อเข้าสู่ระบบผิดพลาด Mobile Application	85
ภาพที่ 26 หน้าจอการแสดงผลข้อมูล Mobile Application	86
ภาพที่ 27 หน้าจอเมื่อคลิกเข้าไปดูที่บ้านผู้ป่วย Mobile Application	86
ภาพที่ 28 หน้าจอเมื่อคลิกเข้าไปดูที่ชื่อผู้ป่วย Mobile Application	87
ภาพที่ 29 หน้าจอการจัดการข้อมูล Mobile Application	87

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 30 หน้าจอเมื่อคลิกไปที่ข้อมูลเพื่อเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขพิกัดบนแผนที่ Mobile Application	88
ภาพที่ 31 หน้าจอเมื่อมีการเพิ่ม หรือลบรูปภาพ Mobile Application	88
ภาพที่ 32 หน้าจอการวิเคราะห์ข้อมูล Mobile Application	89
ภาพที่ 33 หน้าจอการลงชื่อเข้าสู่ระบบ	90
ภาพที่ 34 เมื่อมีการลงชื่อเข้าสู่ระบบผิดพลาด	90
ภาพที่ 35 หน้าจอแสดงข้อมูล เมื่อลงชื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ	91
ภาพที่ 36 หน้าจอจัดการข้อมูล	92
ภาพที่ 37 หน้าจอในส่วนของการจัดการข้อมูลที่พักอาศัย	93
ภาพที่ 38 หน้าจอในส่วนของการแผนที่	94
ภาพที่ 39 หน้าจอเมื่อกดปุ่มเพิ่มพิกัด	94
ภาพที่ 40 หน้าจอข้อมูลที่พักอาศัยหลังจากเพิ่มพิกัด	95
ภาพที่ 41 หน้าจอระบบหลังจากลบข้อมูล หมดที่อยู่ด้านหน้าข้อมูลจะหายไป	96
ภาพที่ 42 หน้าจอการจัดการรูปภาพที่พักอาศัย	97
ภาพที่ 43 หน้าจอจัดการข้อมูลผู้ป่วย	98
ภาพที่ 44 หน้าจอการจัดการข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	98
ภาพที่ 45 หน้าจอการลบข้อมูลรูปภาพผู้ป่วย	99