

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



242461



**การพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์  
กรณีศึกษา: คลินิกวรรณสิน การแพทย์**

**DEVELOPMENT OF ONLINE CLINICAL MEDICAL RECORD WEBSITE  
CASE STUDY: WANASIN CLINIC**

**ฐิตานันท์ เอ็ชครักษ์**

**งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาบึงฉลือ**

**พ.ศ. 2553**



**การพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์**  
**กรณีศึกษา : คลินิกวรรณสิน การแพทย์**



**ฐิตินันท์ เอียดรักษ์**

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2553

**Development of Online Clinical Medical Record Website**

**Case Study : Wanasin Clinic**

**Thitinun Iadrak**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science (Computer and Communication Technology)**

**Department of Computer and Communication Technology**

**Graduate School, Dhurakij Pundit University**

**2010**



ใบรับรองงานค้นคว้าอิสระ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์  
ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ การพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์  
กรณีศึกษา : คลินิกวรรณสิน การแพทย์

เสนอโดย ฐิตินันท์ เอียดรักษ์

สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์  
ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบงานค้นคว้าอิสระแล้ว

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ มั่งคั่ง)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ประศาสน์ จันทราทิพย์)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธนิดา จิตรน้อมรัตน์)

วันที่ 5 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2553

<b>หัวข้องานค้นคว้าอิสระ</b>	การพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์
	กรณีศึกษา : คลินิกวรรณสิน การแพทย์
<b>ชื่อผู้เขียน</b>	ฐิตินันท์ เอียดรัมย์
<b>อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์
<b>สาขาวิชา</b>	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
<b>ปีการศึกษา</b>	2553

### บทคัดย่อ

242461

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์ เพื่อบันทึกข้อมูลผู้ป่วยและอำนวยความสะดวกในการทำงานของแพทย์ และเพื่อพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนออนไลน์ให้มีความทันสมัย และเป็นต้นแบบของการพัฒนาเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับงานทางเวชระเบียนออนไลน์

เว็บไซต์นี้ พัฒนาด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอลและภาษาพีเอชพี ดำเนินการภายใต้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดยประกอบด้วยเว็บเบราว์เซอร์ที่ฝังไคลเอนต์ เว็บเซิร์ฟวิส และซอฟต์แวร์ฐานข้อมูลมายเอสคิวเอล และ Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดความคล่องตัวและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานทั้งแพทย์ ผู้ช่วยแพทย์และผู้ป่วย สามารถบันทึกและสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วย ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว และ ลดระยะเวลาของการดำเนินงานได้

<b>Independent Study Title</b>	Development of Online Clinical Medical Record Website Case Study: Wanasin Clinic
<b>Author</b>	Thitinun Iadrak
<b>Independent Study Advisor</b>	Assistant Professor Dr.Pranot Boonchai-Apisit
<b>Department</b>	Computer and Communication Technology
<b>Academic Year</b>	2010

### **ABSTRACT**

**242461**

Objectives of this independent study were to study and development an online clinical medical record website, in order to record patient information, facilitate medical staffs, and work of doctors. Online clinical medical record website was developed to modernize, and a can be a model for development sites related to jobs in medical records online.

The website is developed with scripting language such as HTML and language PHP operaties under the Windows operating system. A client side is a web browser, and a server side consists of Apache webserv and MySQL DBMS.

Developed medical record clinic online website is the system to make the flexibilities and the conveniences of physician operations for doctors, doctor assistants and patients. The functionalities of the system can save and search the information of patients accurately and quickly moreover, also to reduce the time durations of the operations.

## กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์ของอาจารย์ที่ปรึกษา  
งานค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประมต บุญไชยอภิสิทธิ์ ที่เสียสละเวลาอันมีค่าให้  
คำแนะนำประเด็นต่างๆ ในการศึกษา และชี้แนวทางในการแก้ปัญหา การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม  
อันเป็นประโยชน์ในการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา รวมทั้งการตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ และ  
การแก้ไขงานให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ

ขอขอบคุณ คลินิกวรรณสิน การแพทย์ ที่ให้โอกาสได้ในการศึกษาระบบงานเดิม และ  
พัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์

ขอขอบคุณ บิดา มารดา และบุคคลในครอบครัวที่คอยให้ความห่วงใยและกำลังใจใน  
ทุกๆด้านตลอดมา

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการ  
ศึกษาด้านการพัฒนาเว็บไซต์เวชระเบียนคลินิกออนไลน์ และหากมีข้อผิดพลาดประการใดใน  
งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ฐิตินันท์ เอียดรัมย์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 เวชระเบียน.....	3
2.2 หลักการออกแบบเว็บไซต์.....	6
2.3 PHP.....	9
2.4 MySQL.....	12
2.5 เว็บเซอร์วิส.....	14
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	20
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	23
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	23
3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	23
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	25
3.4 สรุป.....	25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	26
4.1 การศึกษาปัญหาการทำงานในระบบปัจจุบัน.....	26
4.2 การวิเคราะห์ระบบ.....	28
4.3 การออกแบบระบบ.....	31
5. ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ.....	44
5.1 การจัดทำระบบ.....	44
5.2 การทดสอบระบบ.....	52
6. สรุปผลการวิจัย.....	70
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	70
6.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	71
6.3 ข้อจำกัดของระบบ.....	71
6.4 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้เขียน.....	75

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	25
5.1 คุณลักษณะของตาราง user.....	44
5.2 คุณลักษณะของตาราง patient.....	45
5.3 คุณลักษณะของตาราง outcomes.....	45
5.4 คุณลักษณะของตาราง webboard_answer.....	46
5.5 คุณลักษณะของตาราง webboard_question.....	47

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 เวชระเบียนผู้ป่วย.....	4
2.2 การออกแบบระบบนำทาง.....	8
2.3 เปรียบเทียบการทำงานระหว่างโปรแกรม MySQL และ PostgreSQL.....	13
2.4 ซอฟต์แวร์เซอร์วิส โดยใช้ Distributed Computing.....	15
2.5 โมเดลการทำงานของเว็บเซอร์วิส.....	17
2.6 มาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซอร์วิส.....	19
4.1 ระบบงานเดิม.....	27
4.2 Use Case Diagram ระบบเวชระเบียนคลินิกออนไลน์.....	29
4.3 ระบบงานใหม่.....	30
4.4 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบ.....	32
4.5 Activity Diagram การเพิ่ม-ลบผู้ป่วย.....	33
4.6 Activity Diagram ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย.....	34
4.7 Activity Diagram การรักษาและนัดหมายผู้ป่วย.....	35
4.8 Activity Diagram ผลการตรวจ.....	36
4.9 Activity Diagram จ่ายยาและชำระเงิน.....	37
4.10 Activity Diagram เว็บบอร์ดของระบบ.....	38
4.11 Activity Diagram แจ้งเตือนวันนัดหมาย.....	39
4.12 Activity Diagram การออกจากระบบ.....	40
4.13 ER-Diagram ของระบบเวชระเบียนคลินิกออนไลน์.....	41
4.14 ER-Diagram ของระบบ Webboard.....	42
4.15 Conceptual Design ของเว็บไซต์.....	43
5.1 หน้าจอการออกแบบเว็บเพจ.....	48
5.2 หน้าจอการตกแต่งรูปภาพและโลโก้.....	49
5.3 หน้าจอการเขียนโค้ด.....	50
5.4 ส่วนประกอบของเว็บเพจ.....	51
5.5 การเข้าสู่ระบบ.....	53
5.6 หน้าจอการเข้าสู่ระบบของแพทย์และผู้ช่วยแพทย์.....	54

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

ภาพที่	หน้า
5.7 หน้าจอการเข้าสู่ระบบของผู้ป่วย.....	55
5.8 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ป่วย.....	56
5.9 หน้าจอรายชื่อผู้ป่วย.....	57
5.10 หน้าจอใบรับรองแพทย์.....	58
5.11 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้ป่วยของแพทย์และผู้ช่วยแพทย์.....	59
5.12 หน้าจอการแจ้งเตือนการลบข้อมูลผู้ป่วย.....	60
5.13 หน้าจอการผลการค้นหาข้อมูลผู้ป่วย.....	61
5.14 หน้าจอประวัติผู้ป่วย.....	62
5.15 หน้าจอเพิ่มผลการตรวจผู้ป่วย.....	63
5.16 หน้าจอผลการตรวจผู้ป่วย.....	64
5.17 หน้าจอ SMS เตือนวันนัดหมายผู้ป่วย.....	64
5.18 หน้าจอแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วย.....	65
5.19 หน้าจอเว็บบอร์ด.....	66
5.20 หน้าจอการตั้งกระทู้.....	67
5.21 หน้าจอการดูกระทู้.....	68
5.22 หน้าจอการเพิ่มและแก้ไขปฏิทินกิจกรรม.....	69