



249060



การพัฒนาฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย
กรณีศึกษา : ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4
กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร

DEVELOPMENT OF DATABASE SYSTEM FOR DEVELOPING THE THAI NATION
CASE STUDY : THE 4TH OPERATIONS COORDINATION CENTER,
INTERNAL SECURITY OPERATIONS COMMAND

จำतिบเอกหญิง กรรณิการ์ ชัยครอง

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร ปรัชติวิหาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
พ.ศ. 2554

6.00254327

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



249060

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย
กรณีศึกษา : ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4
กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร



จำลองเอกหญิง กรณีการ ยังตรง

งานค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

พ.ศ. 2554

Development of Database Systems for Developing the Thai Nation

Case Study : The 4th Operations Coordination Center,

Internal Security Operations Command

SM1. Kannika Yangtrong

**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

2011



ใบรับรองงานค้นคว้าอิสระ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย กรณีศึกษา :
ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคง
ภายในราชอาณาจักร
เสนอโดย จำสืบเอกหญิง กรรณิการ์ ชัยตรง
สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์
ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบงานค้นคว้าอิสระแล้ว

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

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

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ประสาสน์ จันทราทิพย์)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา จิตร์น้อมรัตน์)

วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2554

หัวข้องานค้นคว้าอิสระ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย

กรณีศึกษา : ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4

กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร

ชื่อผู้เขียน

จำสิบเอกหญิง กรรณิการ์ ยังตรง

อาจารย์ที่ปรึกษางานค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์

สาขาวิชา

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

ปีการศึกษา

2553

บทคัดย่อ

249060

งานค้นคว้าอิสระ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย กรณีศึกษา : ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ของ ศูนย์ประสานการปฏิบัติที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร ให้มีประสิทธิภาพโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารที่ทันสมัย

การพัฒนาระบบใช้โปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL โดยมีโปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ การเขียนโปรแกรมประกอบด้วยภาษา XHTML, จาวาสคริปต์ และ CSS ทำงานร่วมกับภาษาสคริปต์ PHP โปรแกรมอิดิเตอร์ที่ใช้ออกแบบระบบ ได้แก่ Macromedia Dreamweaver CS3 และโปรแกรม Adobe Photoshop CS3 Extended ผลการจัดทำพบว่าระบบสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่พัฒนาขึ้น ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบในการบันทึกข้อมูล แก้ไข ค้นหาประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทยได้อย่างรวดเร็ว

Independent Study Title	Development of Database Systems for Developing the Thai Nation Case Study : The 4 th Operations Coordination Center, Internal Security Operations Command
Author	SM1. Kannika Yangtrong
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr.Pranot Boonchai-Apisit
Department	Computer and Communication Technology
Academic Year	2010

ABSTRACT

249060

This independent study involves in the topic of Development of Database Systems for Developing the Thai Nation, Case Study: The 4th Operations Coordination Center, Internal Security Operations Command. The objective is to study and develop a web application for The 4th Operations Coordination Center, Internal Security Operations Command to efficiency, by using state of the art computer and communication technology,

System development used MySQL as a database management system, and used Apache as a web server simulation. Procedure is comprised with XHTML, JavaScript, and CSS working with PHP and Macromedia Dreamweaver CS3 and Adobe Photoshop CS3 were used for user interface design. In summary, system can work in aim. The users can use the prototype for recording, editing and searching Developing the Thai Nation data effectively.

กิตติกรรมประกาศ

งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีนั้น ต้องขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา
งานค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์ ที่กรุณาแนะนำความรู้และ
สิ่งที่เป็นประโยชน์อย่างอเนกประการ ตลอดจนช่วยปรับปรุงงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ให้สมบูรณ์

ขอขอบคุณสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ กองบัญชาการกองทัพไทย และสาขาวิชา
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ที่ได้มอบทุนการศึกษา

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณ พลโท เอกพันธ์ รัตนโสภา พลตรี วิภพ กิวนนท์ พันเอก บัณฑิต สุวัทนา
พันเอก เกียรติศักดิ์ แก้วอัน พันเอก ธนา จารุวัต และพันเอกหญิง ยุพดี นิธิยานนท์ ที่ให้คำแนะนำ
ในการศึกษาค้นคว้า

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา พี่น้องทุกคน ผู้บังคับบัญชา ข้าราชการศูนย์ประสาน
การปฏิบัติที่ 4 กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร และข้าราชการกองอำนวยการ
รักษาความมั่นคงภายในจังหวัด พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 1-4
ที่มีส่วนทำให้ผู้วิจัยเกิดแรงบันดาลใจในการศึกษา ดำเนินงานวิจัย และขออุทิศความดีทั้งหลาย
ในงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่ต้องการศึกษา
การพัฒนาระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย ทั้งนี้หากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานค้นคว้า
อิสระฉบับนี้ ผู้วิจัยต้องกราบขออภัยเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

จำลอง เอกหญิง วรรณิการ์ ยังตรง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฉ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2. แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 การบันทึกประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	9
2.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	12
2.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	27
2.4 หลักการทำงานของ WWW.....	54
2.5 หลักการออกแบบเว็บไซต์.....	59
2.6 โปรแกรมและภาษาที่ใช้สร้างเว็บไซต์.....	64
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	72
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	76
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	76
3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	78
3.4 สรุป.....	78

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์และการออกแบบระบบ.....	79
4.1 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม.....	79
4.2 การวิเคราะห์ระบบงานใหม่.....	82
4.3 การวิเคราะห์ระบบ.....	85
4.4 การออกแบบระบบ.....	90
5. ผลการจัดทำและการทดสอบระบบ.....	113
5.1 การจัดทำฐานข้อมูล.....	113
5.2 การทดสอบและการประเมินประสิทธิภาพของระบบ.....	116
6. สรุปผลการวิจัย.....	135
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	135
6.2 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	136
6.3 ข้อจำกัดของระบบ.....	137
6.4 ข้อเสนอแนะ.....	137
บรรณานุกรม.....	138
ภาคผนวก.....	142
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม Appserv-win32-2.4.1.....	143
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้โปรแกรมบันทึกประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	148
ประวัติผู้เขียน.....	186

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงานและระบบฐานข้อมูล..... 22
2.2	ตัวอย่างตารางฐานข้อมูลแสดงตารางที่อยู่บุคลากร..... 24
2.3	ข้อมูลยอดขายของแต่ละสายการผลิตในแต่ละฤดูกาลของแต่ละภูมิภาค..... 38
2.4	ตัวอย่างรีเลชันคนงาน..... 47
2.5	รูปแบบคำศัพท์พื้นฐานของโมเดลเชิงสัมพันธ์..... 47
2.6	ตารางตัวอย่างรีเลชันต่างๆ ที่มีในฐานข้อมูลของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง..... 49
2.7	ความสัมพันธ์แบบคีย์นอก..... 51
2.8	ตัวอย่างรีเลชันคนงานที่มีคีย์นอกและคีย์มีชื่อต่างกันแต่ทั้งคู่อยู่ในโดเมนเดียวกัน 52
2.9	ตัวอย่างรีเลชันที่มีคีย์นอกและไม่มีคีย์นอก..... 52
2.10	การรองรับระบบจัดการฐานข้อมูลของ PHP..... 69
3.1	ขั้นตอนและระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย..... 78
5.1	ข้อมูลจังหวัด..... 113
5.2	ข้อมูลสมาชิกในการลงทะเบียนใช้งานระบบ..... 114
5.3	ข้อมูลการตรวจสอบผลการอนุมัติ..... 114
5.4	ข้อมูลประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย..... 114
5.5	ผลการทดสอบระบบ..... 117

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 เขตพื้นที่ที่ความรับผิดชอบของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในภาค 1-4.....	9
2.2 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน.....	14
2.3 วงจรการพัฒนาระบบฐานข้อมูล.....	16
2.4 องค์ประกอบของระบบการจัดการฐานข้อมูล.....	32
2.5 ความสัมพันธ์แบบ one-to-one และ one-to-many.....	36
2.6 ความสัมพันธ์แบบ many -to- many.....	36
2.7 ตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	37
2.8 การจัดเก็บข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลแบบหลายมิติ.....	39
2.9 การ Slice ข้อมูล.....	39
2.10 ยอดขายในฤดูหนาวเฉพาะสายการผลิต A.....	39
2.11 ส่วนประกอบของระบบฐานข้อมูล.....	41
2.12 รูปเอนทิตีพนักงาน.....	42
2.13 แอททริบิวต์ของเอนทิตี.....	42
2.14 ความสัมพันธ์ชื่อ สังกัดอยู่ ระหว่าง เอนทิตีพนักงานกับเอนทิตีแผนก.....	43
2.15 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง.....	44
2.16 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม.....	44
2.17 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (N:M).....	45
2.18 ส่วนประกอบหลักของฐานข้อมูลภายใต้สภาพแวดล้อม.....	53
2.19 การทำงานของ Client-Server	55
2.20 การทำงานของ Client-Server ในลักษณะของการให้บริการงานพิมพ์.....	55
2.21 การทำงานของ Client-Server ในลักษณะของการให้บริการฐานข้อมูล.....	56
2.22 การทำงานของ WWW.....	56
2.23 การทำงานของ Static Programming.....	57
2.24 การทำงานของ Dynamic Programming.....	58
4.1 ระบบงานเดิม.....	80
4.2 ระบบงานใหม่.....	83
4.3 Use Case Diagram ระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	85

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.4 Activity Diagram การเข้าสู่ระบบ.....	91
4.5 Activity Diagram การค้นหาข้อมูลประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	92
4.6 Activity Diagram การดูข้อมูลประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	93
4.7 Activity Diagram การแก้ไขประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	94
4.8 Activity Diagram การเปลี่ยนรหัสผ่านของ User.....	95
4.9 Activity Diagram การเพิ่มข้อมูลประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	96
4.10 Activity Diagram การลบข้อมูลประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	97
4.11 Activity Diagram การตรวจสอบผลการอนุมัติของผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	98
4.12 Activity Diagram การกำหนดสถานะให้ผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	62
4.13 Activity Diagram การดู/พิมพ์รายงานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	100
4.14 Activity Diagram การเพิ่ม/ลบ ผู้ใช้งานระบบ.....	101
4.15 Activity Diagram การออกจากกระบบ.....	102
4.16 ER-Diagram ของระบบฐานข้อมูลผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย.....	102
4.17 Conceptual Design ของเว็บไซต์.....	103
4.18 หน้าจอหลักในการเข้าใช้ระบบ.....	104
4.19 เมื่อทำการใส่ Username และ Password แล้วระบบจะแจ้งสิทธิการใช้งาน.....	104
4.20 หน้าจอเมนูหลักของ User.....	105
4.21 หน้าจอเมนูค้นหาข้อมูล.....	105
4.22 หน้าจอเมนูการแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของ User.....	106
4.23 หน้าจอเมนูการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	106
4.24 การใส่ Username และ Password ของ Key.....	107
4.25 หน้าจอเมนูหลักของ Key.....	107
4.26 หน้าจอในเมนูจัดการข้อมูล	108
4.27 ระบบแจ้งให้ทราบว่าไม่มีสิทธิในการเข้าใช้งานระบบ.....	108
4.28 หน้าจอในเมนูตรวจสอบผลการอนุมัติ.....	108
4.29 หน้าจอในการเข้าใช้ระบบ Admin	109
4.30 หน้าจอเมนูรายงานข้อมูลผู้อนุมัติ.....	109

สารบัญภาพ (ต่อ) -

ภาพที่	หน้า
4.31 หน้าจอเมนูตรวจสอบผลการอนุมัติของ Admin.....	110
4.32 หน้าจอเมนูรายการข้อมูล.....	110
4.33 หน้าจอข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	111
4.34 หน้าจอในส่วนแก้ไขรหัสผ่านของ Admin.....	111
4.35 หน้าจอในส่วนเพิ่มผู้ใช้งานระบบ.....	112
4.36 หน้าจอการออกจากระบบ.....	112
5.1 การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบถูกต้อง.....	118
5.2 การผิดพลาดเมื่อไม่ป้อนชื่อผู้ใช้งานระบบและรหัสผ่าน.....	119
5.3 การค้นหาข้อมูลแบบใส่ ID 13 หลัก มีข้อมูลในระบบ.....	119
5.4 แสดงข้อมูลที่ค้นหา.....	120
5.5 เมื่อไม่มีข้อมูลในระบบ.....	120
5.6 การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว.....	121
5.7 เมื่อทำการบันทึก.....	121
5.8 การบันทึกสมบูรณ์.....	122
5.9 เมื่อยกเลิกการบันทึก.....	122
5.10 การเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	123
5.11 ระบบบันทึกรหัสผ่าน.....	123
5.12 เมื่อใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง.....	124
5.13 เมื่อไม่ใส่รหัสผ่านหรือยกเลิก.....	124
5.14 กรอกรประวัติผู้ร่วมพัฒนาชาติไทยและทำการบันทึก.....	125
5.15 ระบบทำการบันทึกสมบูรณ์.....	125
5.16 กรอกข้อมูลไม่ครบ.....	126
5.17 จัดการข้อมูล การดู/ลบ/แก้ไขข้อมูล.....	126
5.18 การลบข้อมูล.....	127
5.19 ระบบทำการลบข้อมูล.....	127
5.20 ตรวจสอบผลการอนุมัติ.....	128
5.21 รายงานข้อมูลผู้อนุมัติ และกำหนดสถานะ.....	128

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.22 รายงานข้อมูล.....	129
5.23 ดูข้อมูลกรุงเทพมหานคร.....	129
5.24 ออกรายงานเป็น Excel.....	130
5.25 ออกรายงานข้อมูลใน Excel.....	130
5.26 ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	131
5.27 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	131
5.28 ระบบทำการบันทึกสำเร็จ.....	132
5.29 การลบผู้ใช้งานระบบ.....	132
5.30 การเพิ่มผู้ใช้งานระบบ.....	133
5.31 ระบบทำการเพิ่มผู้ใช้งาน.....	133
5.32 เมื่อกรอกข้อมูลไม่ครบ.....	134
5.33 ออกจากระบบ.....	134