

การออกแบบและพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้า ในลักษณะภาพ



นาย นก ศิวรักษ์



ศูนย์วิทยพัชการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

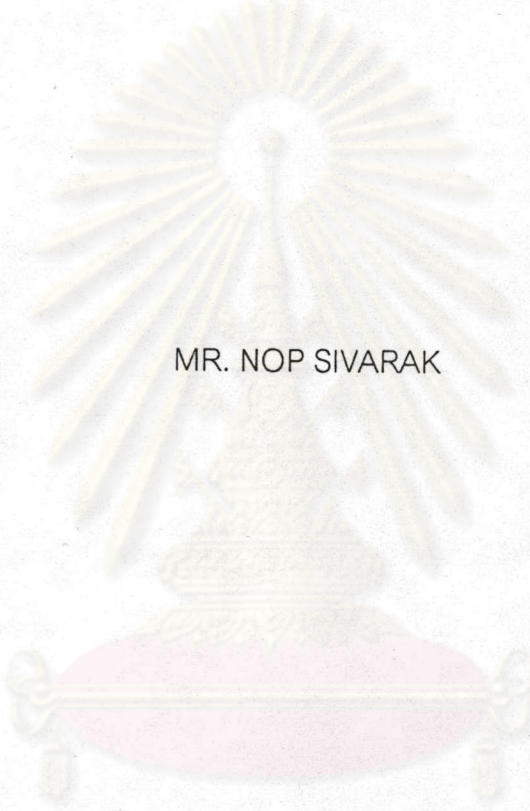
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-635-949-5

ลิขสิทธิ์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PICTURE-BASED BILL OF MATERIAL SYSTEM FOR
SHOES PRODUCTS



MR. NOP SIVARAK

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

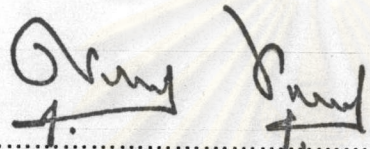
Chulalongkorn University

Academic Year 1996

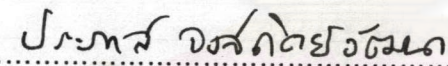
ISBN 974-635-949-5

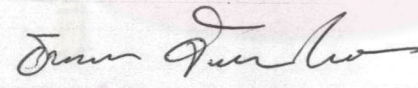
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบและพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้า
ในลักษณะภาพ
โดย นาย นก ศิวรักษ์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรรณ จันทรัตนไพบูลย์

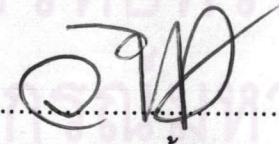
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

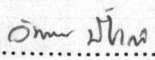

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชุติววงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. ประภาส จงสถิตย์วัฒนา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรรณ จันทรัตนไพบูลย์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย ธีรไพบูลย์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันพร ปั่นเก่า)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

นา ศิวรักษ์ : การออกแบบและพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้า
ในลักษณะภาพ (DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PICTURE-BASED BILL OF MATERIAL
SYSTEM FOR SHOES PRODUCTS) อ. ที่ปรึกษา : ผ.ศ. ธนาวรรณ จันทรัตนไพบูลย์ , 76 หน้า.
ISBN 974-635-949-5

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้คือ การออกแบบและพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการ
ผลิตรองเท้า ในลักษณะภาพ

ผู้วิจัยได้ศึกษาโครงสร้างของข้อมูลที่ปรากฏในใบแสดงรายการวัสดุสำหรับผลิตรองเท้า แล้ว
ทำการออกแบบและพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับผลิตรองเท้า ในลักษณะภาพ บนเครื่อง
ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้ซอฟต์แวร์ Microsoft Access 7.0 สำหรับจัดการฐานข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการ
ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลในลักษณะข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมีการจัดเก็บข้อมูล ทั้งที่เป็นภาพและข้อ
ความ ซึ่งได้แก่ ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ ชิ้นส่วนประกอบ วัตถุดิบ ข้อมูลโครงสร้าง และ สัญลักษณ์ที่ใช้ใน
การแสดงโครงสร้างใบแสดงรายการวัสดุ จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการออกแบบจอภาพสำหรับ บันทึก แสดง
และปรับปรุง โครงสร้างใบแสดงรายการวัสดุ ในลักษณะภาพ เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
โดยผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา Visual Basic 4.0 หลังจากนั้นได้ทำการทดสอบระบบที่
พัฒนาขึ้น และพบว่าผู้ใช้สามารถใช้ระบบนี้ในการจัดการระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับรองเท้า ได้
ผลเป็นที่น่าพอใจ

การวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อโรงงานรองเท้า ซึ่งใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ระบบ
นี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้ ในด้านการบันทึกหรือแก้ไขใบแสดงรายการวัสดุ ซึ่งเป็น
ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการบริหารโรงงาน ระบบจะช่วยลดความผิดพลาดจากการค้นหาและเลือก
รายการวัสดุ และเพิ่มความสามารถในการตรวจสอบข้อมูล จากภาพเหมือนจริงของ รายการวัสดุ

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C618318: MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: DESIGN AND DEVELOPMENT/ BILL OF MATERIAL

NOP SIVARAK : DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PICTURE-BASED
BILL OF MATERIAL SYSTEM FOR SHOES PRODUCTS. THESIS

ADVISOR : ASST. PROF. THANAWAN CHANTARATANAPIBUL, 76 PP.

ISBN 974-635-949-5

The research's objective is to design and develop a picture-based bill of material system for shoes' products.

The researcher studies the structure of data shown on the bill of material for shoes' products and consequently designs and develops a picture-based bill of material system for shoes' products on a personal computer via Microsoft Access 7.0 software application. For data management, the researcher designs database based on the data relativity. The researcher stores data of products, components, raw materials, database structure and symbols represented in database structure of the bill of material, both pictures and texts in the computer database. The researcher then uses visual basic 4.0 software application to design the application screen to record, display and edit a picture-based bill of material system for shoes' products in such a way that user can utilize it efficiently. The researcher makes a pilot test and proves that user can use this application in managing bill of material system for shoes' products effectively.

This research will be beneficial to shoe's manufacturer using information system as and administrative tool. It enhances user's efficiency in recording or editing bill of material which is a fundamental database for factory management. It will reduce any failure in searching and selecting lists of materials and improve the effectiveness in examining data from picture-base bill of material.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2539


ลายมือชื่อนิสิต *nm dt*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Thanawan*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรรณ จันทร์ตนไพบูลย์ เป็นอย่างยิ่งที่ได้กรุณาแนะนำหัวข้อวิทยานิพนธ์ ตลอดจนแนวทางการทำวิจัย สละเวลาให้คำปรึกษา และให้กำลังใจตลอดเวลาการทำวิจัย ซึ่งเป็นสิ่งผลักดันให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมารดาที่ให้ความช่วยเหลือทุกๆด้าน และเป็นกำลังใจที่สำคัญเสมอมา ขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ ช่วยพิจารณา ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข และอนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณ คุณพนม สมภักดี ที่ให้ข้อมูล ให้คำปรึกษา ให้เยี่ยมเอกสารบางส่วนที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ และ ให้กำลังใจตลอดเวลาการทำวิจัย และสุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณฐิตารัตน์ ชำนิวิทย์พงษ์ และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนด้านอุปกรณ์ สถานที่ ให้คำปรึกษา และ ให้กำลังใจตลอดเวลาการทำวิจัย



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.3 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	2
1.4 วิธีดำเนินการ	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ระบบไบแสดงรายการวัสดุสำหรับผลิตรองเท้า	4
2.1 ชนิดและประเภทของรองเท้า	4
2.2 วัสดุที่ใช้ทำรองเท้า	13
2.3 การผลิตรองเท้า	14
2.4 ไบแสดงรายการวัสดุสำหรับผลิตรองเท้า	16
3. แนวเหตุผล ทฤษฎีที่สำคัญ	23
3.1 โครงสร้างแบบต้นไม้	23
3.2 การค้นหาในโครงสร้างแบบจำลองข้อมูลไบแสดงรายการวัสดุ สำหรับผลิตรองเท้า ..	24
3.3 รูปแบบของภาพกราฟิกแบบบิตแมพ	25
4. การออกแบบระบบ	28
4.1 การออกแบบโครงสร้างระบบ	28
4.2 การออกแบบฐานข้อมูล	29
4.3 การออกแบบการปรับปรุง ไบแสดงรายการวัสดุ สำหรับผลิตรองเท้า	35

	หน้า
4.4 การแสดงโครงสร้างแบบจำลองข้อมูลใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับผลิตรองเท้า	38
4.5 การปรับปรุงโครงสร้างแบบจำลองข้อมูลใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับ ผลิตรองเท้า.....	42
4.6 การออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้	44
5. การพัฒนาระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้าในลักษณะภาพ ...	52
5.1 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	52
5.2 การพัฒนาโปรแกรม	52
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	58
6.1 สรุปผลการวิจัย	58
6.2 ข้อจำกัดของระบบ	58
6.3 ข้อเสนอแนะ	59
รายการอ้างอิง	60
ภาษาไทย	60
ภาษาอังกฤษ	60
ภาคผนวก	61
ตัวอย่างจอภาพ	61
ประวัติผู้เขียน	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าผ้าใบที่ผลิตด้วยเครื่อง	5
2.2 แสดงส่วนประกอบของรองเท้าที่ผลิตแบบบิลท์อัฟ	6
2.3 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าแบบสตั๊ก-ออน	7
2.4 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าแบบกึ่งเย็บรีเวลท์	8
2.5 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าแบบเวลเชียน หรือ สทิจเดาท์	9
2.6 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าแบบคาลิฟอเนียร์	10
2.7 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าแบบมือคคะชินส์	11
2.8 แสดงส่วนประกอบและวิธีการผลิตของรองเท้าระบบฉีด หรือ ฟันหล่อ	12
2.9 แสดงตัวอย่างใบแสดงรายการวัสดุสำหรับผลิตรองเท้ารุ่นหนึ่ง	18
2.10 แสดงตัวอย่างรหัสวัตถุดิบ	19
2.11 แสดงตัวอย่างส่วนประกอบต่างๆของรองเท้า ADIDAS รุ่น ABC-001	20
3.1 แสดงโครงสร้าง Header ของ BMP ไฟล์	26
4.1 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทผลิตภัณฑ์ตามลักษณะลูกค้า (CUST_TYPE)	29
4.2 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทผลิตภัณฑ์ตามลักษณะกรรมวิธีการผลิต (PROD_TYPE)	29
4.3 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทผลิตภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งาน (USE_TYPE) ...	30
4.4 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสสี (COLOR)	30
4.5 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทวัตถุดิบ (MAT_TYPE)	30
4.6 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทวัตถุดิบตามต้นกำเนิด (SOURCE)	31
4.7 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสประเภทวัตถุดิบย่อยตามต้นกำเนิด (SUB_SOURCE)	31
4.8 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสหน่วยนับ (UNIT)	31
4.9 แสดงโครงสร้าง ตารางรหัสลูกค้า (CUSTOMER)	32
4.10 แสดงโครงสร้าง ตารางวัตถุดิบ (MATERIAL)	32
4.11 แสดงโครงสร้าง ตารางชิ้นส่วนประกอบ (STD_COMP)	32
4.12 แสดงโครงสร้าง ตารางผลิตภัณฑ์ (PRODUCT)	33
4.13 แสดงโครงสร้าง ตารางแบบย่อย (ARTICLE)	33
4.14 แสดงโครงสร้าง ตารางขนาดตามผลิตภัณฑ์ (SIZE_RUN)	34
4.15 แสดงโครงสร้าง ตารางโครงสร้าง (PRD_STRU)	34
4.16 แสดงโครงสร้าง ตารางจัดเก็บภาพ (IMAGE)	35

ตารางที่	หน้า
4.17 แสดงโครงสร้าง ตารางเลขวิ่ง (RUN_NO)	35
4.18 แสดงข้อมูลตัวอย่างของตารางโครงสร้างผลิตภัณฑ์ (PRD_STRU)	39
5.1 แสดงรายละเอียดของคลังโปรแกรม	55
5.2 แสดงรายละเอียดของแบบฟอร์ม	55
5.3 แสดงรายละเอียดของคลังภาพกราฟิก	56
5.4 แสดงรายละเอียดของคลังโปรแกรมย่อย.....	57
5.5 แสดงรายละเอียดของโปรแกรมกระทำการ	57



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงรองเท้าผ้าใบที่ผลิตด้วยเครื่อง	5
2.2	แสดงรองเท้าระบบเป็ยก	5
2.3	แสดงรองเท้าแบบสตั๊ก-ออน	7
2.4	แสดงรองเท้าแบบกึ่งเดี่ยร์เวล์ท	8
2.5	แสดงรองเท้าแบบเวลเชียน หรือ สทิตเซอร์	9
2.6	แสดงรองเท้าแบบคาลิฟอเนียร์	10
2.7	แสดงรองเท้าแบบม็อคคะซินส์	11
2.8	แสดงรองเท้าระบบฉีด หรือ ฟันหล่อ	12
2.9	แสดงรายละเอียดส่วนต่างๆของหนังสัตว์	14
2.10	แสดงตัวอย่างโครงสร้างผลิตภัณฑ์รองเท้าในรูปต้นไม้	17
2.11	แสดงตัวอย่างโครงสร้างต้นไม้ของรองเท้า ADIDAS รุ่น ABC-001	20
2.12	แสดงตัวอย่างข้อมูลภาพของผลิตภัณฑ์รองเท้าสำเร็จรูป	21
2.13	แสดงตัวอย่าง หน้าผ้า(UPPER) ของรองเท้ารุ่นหนึ่ง	21
2.14	แสดงตัวอย่างของพื้นรองเท้าส่วนกลาง (MID SOLE) ของรองเท้ารุ่นหนึ่ง	22
2.15	แสดงตัวอย่างของพื้นรองเท้าส่วนล่าง (OUT SOLE) ของรองเท้ารุ่นหนึ่ง	22
3.1	แสดงภาพต้นไม้	23
3.2	แสดงการจำลองโครงสร้างต้นไม้	23
3.3	แสดงองค์ประกอบโดยละเอียดของโครงสร้างข้อมูลต้นไม้	24
3.4	แสดงตัวอย่างการค้นหาเข้าโครงสร้างต้นไม้แบบเข้าตามแนวลึกก่อน	25
3.5	แสดงตัวอย่างการค้นหาเข้าโครงสร้างต้นไม้แบบเข้าตามแนวกว้างก่อน	25
4.1	โครงสร้างระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้าในลักษณะภาพ	28
4.2	แสดงตัวอย่างการเพิ่มรายการวัสดุ	36
4.3	แสดงตัวอย่างการแก้ไขจำนวนของรายการวัสดุ	36
4.4	แสดงตัวอย่างการลบรายการวัสดุ	36
4.5	แสดงตัวอย่างการแทนที่รายการวัสดุ	37
4.6	แสดงตัวอย่างการสลับที่รายการวัสดุ	37
4.7	แสดงตัวอย่างการเปลี่ยนตำแหน่งรายการวัสดุ	37
4.8	แสดงตัวอย่างการปรับปรุงข้อมูลเป็นชุด	38

ภาพที่	หน้า
4.9 แสดงตัวอย่างการแสดงผลโครงสร้างแบบจำลองใบแสดงรายการวัสดุจากตารางที่ 4.18 .	39
4.10 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด A และ B	40
4.11 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด D และ G	40
4.12 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด C	40
4.13 แสดงผลปรับโครงสร้างหลังจากเพิ่มโหนด C	40
4.14 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด E	40
4.15 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด F	40
4.16 แสดงผลการปรับโครงสร้าง หลังจากเพิ่มโหนด F	41
4.17 แสดงผลการปรับโครงสร้างหลังจากปรับโหนด C	41
4.18 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด H	41
4.19 แสดงผลการแสดงผลโครงสร้างเมื่ออ่านพบโหนด I	41
4.20 แสดงผลการปรับโครงสร้างหลังจากเพิ่มโหนด I	41
4.21 แสดงผลการปรับโครงสร้างหลังจากปรับโหนด F	41
4.22 แสดงผลการปรับโครงสร้างหลังจากปรับโหนด C	42
4.23 แสดงโครงสร้างต้นไม้และข้อมูลที่สำคัญ	43
4.24 แสดงโครงสร้างต้นไม้และข้อมูลที่สำคัญที่ปรับปรุงแล้ว	43
4.25 แสดงจอภาพตอนเริ่มเข้าใช้ระบบ	44
4.26 แสดงเมนูหลักของระบบ	45
4.27 แสดงจอภาพรายการรุ่นของรองเท้า	45
4.28 แสดงจอภาพบันทึกหรือแก้ไขข้อมูล	46
4.29 แสดงจอภาพการตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการรองเท้า	47
4.30 แสดงจอภาพการตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการชิ้นส่วนประกอบ	48
4.31 แสดงจอภาพตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการวัสดุ	48
4.32 แสดงจอภาพการบันทึกข้อมูลใบแสดงรายการวัสดุ.....	49
4.33 แสดงจอภาพสำหรับดูข้อมูลภาพ	50
4.34 แสดงจอภาพสำหรับนำแฟ้มข้อมูลภาพหรือภาพสัญลักษณ์เข้าสู่ระบบ.....	50
4.35 แสดงจอภาพเมนูย่อยสำหรับเลือกการบันทึกข้อมูลตาราง	51
5.1 แสดงผังงานระบบใบแสดงรายการวัสดุ สำหรับการผลิตรองเท้าในลักษณะภาพ	53
ก.1 แสดงจอภาพเริ่มต้นเมื่อเข้าใช้ระบบ	62
ก.2 แสดงเมนูหลักของระบบ	62

ภาพที่	หน้า
ก.3 แสดงจอภาพรายการรุ่นของรองเท้า	63
ก.4 แสดงจอภาพรายการขนาดของรองเท้า	63
ก.5 แสดงจอภาพการบันทึกข้อมูลใบแสดงรายการวัสดุ	64
ก.6 แสดงจอภาพสำหรับดูข้อมูลภาพในแต่ละรายการ	64
ก.7 แสดงจอภาพสำหรับนำเพิ่มข้อมูลภาพหรือภาพสัญลักษณ์เข้าสู่ระบบ	65
ก.8 แสดงจอภาพบันทึกข้อมูลรองเท้า	65
ก.9 แสดงจอภาพบันทึกข้อมูลแบบรองเท้าในแต่ละรุ่น	66
ก.10 แสดงจอภาพบันทึกข้อมูลขนาดรองเท้าที่ทำการผลิต	66
ก.11 แสดงจอภาพรายการชิ้นส่วนประกอบ	67
ก.12 แสดงจอภาพบันทึกข้อมูลชิ้นส่วนประกอบ	67
ก.12 แสดงจอภาพรายการวัตถุดิบ	68
ก.13 แสดงจอภาพบันทึกข้อมูลวัตถุดิบ	68
ก.13 แสดงจอภาพเมนูตารางรหัส	69
ก.14 แสดงจอภาพบันทึกประเภทผลิตภัณฑ์ตามลักษณะการใช้งาน	69
ก.15 แสดงจอภาพบันทึกประเภทผลิตภัณฑ์ตามกลุ่มผู้ใช้	70
ก.16 แสดงจอภาพบันทึกประเภทผลิตภัณฑ์ตามกรรมวิธีการผลิต	70
ก.17 แสดงจอภาพบันทึกชนิดวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนประกอบ	71
ก.18 แสดงจอภาพบันทึกประเภทวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนประกอบ	71
ก.19 แสดงจอภาพบันทึกประเภทย่อยวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนประกอบ	72
ก.20 แสดงจอภาพบันทึกรหัสสี	72
ก.21 แสดงจอภาพบันทึกรหัสหน่วยนับ	73
ก.22 แสดงจอภาพบันทึกรหัสลูกค้า	73
ก.23 แสดงจอภาพการตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการรองเท้า	74
ก.24 แสดงจอภาพการตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการชิ้นส่วนประกอบ	74
ก.25 แสดงจอภาพการตั้งตัวเลือกเพื่อแสดงรายการวัตถุดิบ	75