

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญภาพ | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 3 |
| 1.3 ขอบเขตของการศึกษา | 3 |
| 1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา | 5 |
| 1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล | 5 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| 2.1 ความหมายของระบบ | 6 |
| 2.2 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ | 6 |
| 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ | 7 |
| 2.4 ระบบสารสนเทศ | 8 |
| 2.5 การพัฒนาระบบสารสนเทศ | 8 |
| 2.6 ระบบฐานข้อมูล | 10 |
| 2.7 ระบบเครื่องลูกข่ายกับเครื่องแม่ข่าย | 12 |
| 2.8 ความรู้เกี่ยวกับเซรามิคและกรรมวิธีการการผลิตเครื่องปั้นดินเผา | 13 |
| 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 15 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา | 17 |
| 3.1 วิธีการศึกษา | 17 |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา | 17 |
| 3.3 ศักยภาพระบบงานปัจจุบัน | 18 |
| 3.4 วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ | 23 |
| 3.5 การออกแบบฐานข้อมูล | 30 |
| 3.6 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล | 52 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 3.7 พจนานุกรมข้อมูล | 54 |
| บทที่ 4 การออกแบบจอภาพและการออกแบบรายงาน | 58 |
| 4.1 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม | 58 |
| 4.2 การออกแบบข้อมูลนำเข้าและข้อมูลผลลัพธ์ระบบงานใหม่ | 60 |
| บทที่ 5 บทสรุป | 73 |
| 5.1 สรุปผลการศึกษา | 73 |
| 5.2 การประเมินผล | 74 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ | 75 |
| บรรณานุกรม | 76 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก การติดตั้งโปรแกรม | 78 |
| ภาคผนวก ข คู่มือการใช้โปรแกรมเบื้องต้น | 83 |
| ภาคผนวก ค คู่มือการใช้โปรแกรมของผู้บริหารระบบ | 87 |
| ภาคผนวก ง คู่มือการใช้โปรแกรมของระบบควบคุมสินค้าคงคลัง | 98 |
| ภาคผนวก จ คู่มือการใช้โปรแกรมของระบบขาย | 111 |
| ประวัติผู้เขียน | 123 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 3.1 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสนับสนุนการขายผลิตภัณฑ์เซรามิก | 30 |
| 3.2 ตารางข้อมูล ItemGroup | 31 |
| 3.3 ตารางข้อมูล ItemModel | 32 |
| 3.4 ตารางข้อมูล ItemSize | 33 |
| 3.5 ตารางข้อมูล ItemColor | 33 |
| 3.6 ตารางข้อมูล ItemPattern | 34 |
| 3.7 ตารางข้อมูล ItemGrade | 34 |
| 3.8 ตารางข้อมูล Province | 35 |
| 3.9 ตารางข้อมูล Product | 35 |
| 3.10 ตารางข้อมูล SellUnit | 36 |
| 3.11 ตารางข้อมูล SellType | 36 |
| 3.12 ตารางข้อมูล SellPrice | 37 |
| 3.13 ตารางข้อมูล Customer | 37 |
| 3.14 ตารางข้อมูล Inventory | 39 |
| 3.15 ตารางข้อมูล Product Stock | 40 |
| 3.16 ตารางข้อมูล ProductionHD | 40 |
| 3.17 ตารางข้อมูล ProductionDT | 41 |
| 3.18 ตารางข้อมูล TranProductHD | 41 |
| 3.19 ตารางข้อมูล TranProductDT | 42 |
| 3.20 ตารางข้อมูล SaleOrderHD | 42 |
| 3.21 ตารางข้อมูล SaleOrderDT | 43 |
| 3.22 ตารางข้อมูล InvoiceHD | 44 |
| 3.23 ตารางข้อมูล InvoiceDT | 45 |
| 3.24 ตารางข้อมูล ReturnProductHD | 46 |
| 3.25 ตารางข้อมูล ReturnProductDT | 46 |
| 3.26 ตารางข้อมูล ReceiptHD | 47 |
| 3.27 ตารางข้อมูล ReceiptDT | 48 |
| 3.28 ตารางข้อมูล Employee | 48 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.29 ตารางข้อมูล EmpDepartment | 50 |
| 3.30 ตารางข้อมูล EmpGroup | 50 |
| 3.31 ตารางข้อมูล NameTitle | 51 |
| 3.32 ตารางข้อมูล SystemUser | 51 |
| ข.1 ตารางปุ่มคำสั่งพื้นฐาน | 84 |
| ค.1 ตารางรหัสสินค้าตามมาตรฐานEAN13 ที่ได้ออกแบบไว้ | 94 |



สารบัญภาพ

| รูปที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 ฟังก์ชันบริษัท ลำปางศิลปนคร จำกัด | 2 |
| 1.2 ผลิตภัณฑ์ที่ส่งเข้าประกวดสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ | 5 |
| 2.1 ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลในระบบสารสนเทศและได้สารสนเทศที่ต้องการ | 7 |
| 2.2 วงจรการพัฒนาาระบบสารสนเทศ | 9 |
| 2.3 ระบบเครื่องลูกข่ายแม่ข่าย | 13 |
| 3.1 แผนผังบริบทระบบงานปัจจุบัน | 19 |
| 3.2 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบงานปัจจุบัน | 20 |
| 3.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process บันทึกข้อมูลลูกค้า | 21 |
| 3.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process บันทึกการส่งสินค้า | 21 |
| 3.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process ออกใบส่งสินค้า | 22 |
| 3.6 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process รับชำระเงิน | 22 |
| 3.7 แผนผังบริบท ระบบงานใหม่ | 23 |
| 3.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0 ระบบงานใหม่ | 24 |
| 3.9 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process ควบคุมสินค้าคงคลัง | 25 |
| 3.10 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process เก็บข้อมูลลูกค้า | 25 |
| 3.11 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1 Process การระบวนการขาย | 26 |
| 3.12 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 2 ควบคุมสินค้าคงคลัง Process บันทึกผลผลิต | 27 |
| 3.13 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 2 ขาย Process รับคำสั่งซื้อ | 27 |
| 3.14 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 2 ขาย Process ออกใบส่งสินค้า | 28 |
| 3.15 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 2 ขาย Process รับชำระเงิน | 29 |
| 3.16 แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 2 ขาย Process รับคืนสินค้า | 29 |
| 3.17 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี | 52 |
| 3.18 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี | 53 |
| 4.1 โครงสร้างโปรแกรมระบบสนับสนุนการขายผลิตภัณฑ์เซรามิก | 58 |
| 4.2 โครงสร้างโปรแกรมส่วนผู้ดูแลระบบ | 59 |
| 4.3 โครงสร้างโปรแกรมส่วนกระบวนการขาย | 59 |
| 4.4 โครงสร้างโปรแกรมส่วนควบคุมสินค้าคงคลัง | 59 |
| 4.5 โครงสร้างโปรแกรมส่วนรายงาน | 60 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า |
|--|------|
| 4.6 การออกแบบเมนูใช้งาน | 60 |
| 4.7 การออกแบบไอคอนบล็อกซ์ ยืนยันคำสั่ง | 61 |
| 4.8 การออกแบบไอคอนบล็อกซ์ คำสั่งผิดพลาด | 61 |
| 4.9 การออกแบบไอคอนบล็อกซ์ คำสั่งเสร็จสิ้นสมบูรณ์ | 61 |
| 4.10 การออกแบบแบบฟอร์มสำหรับลงชื่อเข้าใช้งาน (Login) | 62 |
| 4.11 การออกแบบแบบฟอร์มสำหรับเปลี่ยนรหัสผู้ใช้งาน | 62 |
| 4.12 การออกแบบแบบฟอร์มสำหรับเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน | 62 |
| 4.13 การออกแบบแบบฟอร์มสำหรับกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน | 63 |
| 4.14 การออกแบบแบบฟอร์มป้อนข้อมูลบริษัท | 63 |
| 4.15 การออกแบบแบบฟอร์มป้อนข้อมูลคลังสินค้า | 63 |
| 4.16 การออกแบบแบบฟอร์มป้อนข้อมูลพนักงาน | 64 |
| 4.17 การออกแบบแบบฟอร์มข้อมูลสินค้า | 64 |
| 4.18 การออกแบบแบบฟอร์มใบสั่งสินค้า | 65 |
| 4.19 การออกแบบแบบฟอร์มใบส่งสินค้า | 66 |
| 4.20 การออกแบบแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงิน | 67 |
| 4.21 การออกแบบแบบฟอร์มใบรับคืนสินค้า | 68 |
| 4.22 การออกแบบแบบฟอร์มข้อมูลลูกค้า | 69 |
| 4.23 การออกแบบแบบฟอร์มรายการสินค้าคงคลัง | 69 |
| 4.24 การออกแบบแบบฟอร์มตั้งสต็อกสินค้า | 70 |
| 4.25 การออกแบบแบบฟอร์มบันทึกผลการผลิต | 71 |
| 4.26 การออกแบบแบบฟอร์มโอนย้ายสินค้าคงคลัง | 72 |
| ก.1 แสดงชื่อ Data Source ที่เชื่อมกับ SQL Server | 79 |
| ก.2 แสดงรายชื่อโปรแกรมที่จะทำการเชื่อมต่อ | 79 |
| ก.3 กำหนดชื่อ Data Source และ SQL Server | 80 |
| ก.4 กำหนดรหัสผ่าน | 80 |
| ก.5 แสดงชื่อฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อได้ | 81 |
| ก.6 แสดงภาษาที่ใช้การโต้ตอบ | 81 |
| ก.7 หน้าต่างแสดงการสร้าง Data Source สำเร็จแล้ว | 82 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า |
|--|------|
| ข.1 ไคอะล็อกบ็อกซ์ ต้อนรับเข้าสู่การทำงาน | 83 |
| ข.2 เมนูหลักของระบบสนับสนุน | 83 |
| ข.3 แบบฟอร์ม Login | 83 |
| ข.4 ไคอะล็อกบ็อกซ์ เตือนเมื่อใส่รหัสผิดพลาด | 84 |
| ข.5 ไคอะล็อกบ็อกซ์ แจ้งให้ทราบว่าเริ่มทำงานได้แล้ว | 84 |
| ข.6 หน้าต่างสำหรับใส่ข้อมูลที่ต้องการค้นหา | 85 |
| ข.7 ไคอะล็อกบ็อกซ์ ยืนยันคำสั่งจัดเก็บ | 86 |
| ข.8 ไคอะล็อกบ็อกซ์ แจ้งว่าจัดเก็บข้อมูลสำเร็จ | 86 |
| ข.9 ไคอะล็อกบ็อกซ์ ยืนยันการที่ต้องการแก้ไข | 86 |
| ข.10 ไคอะล็อกบ็อกซ์ แจ้งว่าสามารถแก้ไขได้แล้ว | 86 |
| ค.1 เมนูหลักของคุณและระบบ | 87 |
| ค.2 เมนูข้อมูลพื้นฐาน | 87 |
| ค.3 แบบฟอร์มข้อมูลบริษัท | 88 |
| ค.4 แบบฟอร์มคลังสินค้า | 89 |
| ค.5 แบบฟอร์มประเภทราคา | 89 |
| ค.6 แบบฟอร์มหน่วยนับ | 90 |
| ค.7 แบบฟอร์มพนักงาน | 90 |
| ค.8 เมนูรายละเอียดสินค้า | 91 |
| ค.9 แบบฟอร์มกลุ่มสินค้า | 92 |
| ค.10 แบบฟอร์มรูปแบบสินค้า | 92 |
| ค.11 แบบฟอร์มขนาดสินค้า | 92 |
| ค.12 แบบฟอร์มสีสินค้า | 93 |
| ค.13 แบบฟอร์มลวดลายสินค้า | 93 |
| ค.14 แบบฟอร์มเกรดสินค้า | 93 |
| ค.15 เมนูความปลอดภัย | 94 |
| ค.16 แบบฟอร์มเพิ่มชื่อผู้ใช้งาน | 95 |
| ค.17 แบบฟอร์มเปลี่ยนรหัสผ่าน | 95 |
| ค.18 แบบฟอร์มกำหนดสิทธิ์ | 96 |

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า |
|--|------|
| ค.19 แบบฟอร์มผู้ใช้ในระบบสนับสนุน | 97 |
| ค.20 ไดอะล็อกบ็อกซ์ ยืนยันคำสั่งลบข้อมูล | 97 |
| ง.1 เมนูหลักระบบควบคุมสินค้าคงคลัง | 98 |
| ง.2 เมนูย่อยสินค้า | 98 |
| ง.3 เมนูสร้างสินค้าใหม่ | 98 |
| ง.4 แบบฟอร์มสร้างสินค้าซุบตี | 99 |
| ง.5 ไดอะล็อกบ็อกซ์ ยืนยันการเรียกใช้แบบสอบถาม(Query) | 99 |
| ง.6 ไดอะล็อกบ็อกซ์ ยืนยันการสร้างรหัสสินค้า | 99 |
| ง.7 แบบฟอร์มสร้างสินค้าติดสติ๊กเกอร์ | 100 |
| ง.8 แบบฟอร์มแสดงรายการสินค้าที่สร้างขึ้นใหม่ | 100 |
| ง.9 แบบฟอร์มตรวจรายการสินค้าใหม่ | 101 |
| ง.10 แบบฟอร์มรายการสินค้าคงคลัง | 101 |
| ง.11 หน้าต่างสำหรับใส่รหัสสินค้า | 102 |
| ง.12 ไดอะล็อกบ็อกซ์ แจ้งให้ทราบเมื่อไม่พบข้อมูล | 102 |
| ง.13 แบบฟอร์มตั้งสต็อกสินค้า | 104 |
| ง.14 แบบฟอร์มบันทึกผลการผลิต | 105 |
| ง.15 แบบฟอร์มบันทึกการโอนย้ายสินค้าคงคลัง | 106 |
| ง.16 เมนูรายงาน | 107 |
| ง.17 วันที่เริ่มต้นของรายงาน | 107 |
| ง.18 วันที่สุดท้ายของรายงาน | 107 |
| ง.19 ตัวอย่างรายงานสินค้าที่ผลิตได้ | 108 |
| ง.20 ตัวอย่างรายงานการโอนย้าย | 109 |
| ง.21 ตัวอย่างรายงานใบสั่งสินค้าที่ส่งล่วงหน้า | 110 |
| จ.1 เมนูหลักระบบขาย | 111 |
| จ.2 แบบฟอร์มใบสั่งสินค้า | 112 |
| จ.3 แบบฟอร์มใบส่งสินค้า | 113 |
| จ.4 หน้าต่างใส่รหัสใบสั่งซื้อ | 114 |
| จ.5 แบบฟอร์มลูกค้า (รายละเอียดลูกค้า) | 114 |

สารบัญภาพ (ต่อ)

| รูปที่ | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| จ.6 แบบฟอร์มลูกค้า (ผู้ติดต่อ) | 115 |
| จ.7 แบบฟอร์มลูกค้า (ภาษีมูลค่าเพิ่ม) | 115 |
| จ.8 แบบฟอร์มลูกค้า (หมายเหตุ) | 115 |
| จ.9 แบบฟอร์มใบเสร็จรับเงิน | 118 |
| จ.10 แบบฟอร์มใบรับคืนสินค้าสินค้า | 119 |
| จ.11 แบบฟอร์มราคาสินค้า | 120 |
| จ.12 ตัวอย่างรายงานขาย | 121 |
| จ.13 ตัวอย่างรายงานยอดขายประจำเดือน | 122 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved