



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 โครงสร้างสถาปัตยกรรมและองค์ประกอบของคลังข้อมูล	12
2.10 รายละเอียดของฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูล	14
2.11 กระบวนการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หารูปแบบข้อมูล ในคลังข้อมูล	15
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	17
3.1 การปฏิบัติงานของงานการตลาด	17
3.2 ผู้ใช้ระบบที่เกี่ยวข้อง	19
3.3 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน	19
3.4 ปัญหาที่เกิดในระบบงานปัจจุบัน	19
3.5 ความต้องการของผู้ใช้	20
บทที่ 4 การออกแบบระบบ	21
4.1 การออกแบบการทำงานของระบบ	21
4.2 การออกแบบคลังข้อมูล	23
4.3 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล	44
บทที่ 5 การออกแบบจอภาพ	45
5.1 การออกแบบจอภาพ การดึงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลาง เข้าสู่ดาต้าแวร์เฮาส์	45
5.2 การออกแบบหน้าต่างการใช้งานระบบ	47
บทที่ 6 การประเมินการใช้งานระบบ	50
6.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	51
6.2 กลุ่มประชากรที่ใช้ในการประเมิน	52
6.3 ผลการประเมินและอภิปรายผล	52
บทที่ 7 บทสรุป	60
7.1 ปัญหาและอุปสรรค	60
7.2 แนวทางการพัฒนาต่อในอนาคต	61

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	63
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งาน	63
ภาคผนวก ข คู่มือติดตั้งโปรแกรม	97
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	109
ประวัติผู้เขียน	111



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางส่วนประกอบของคลังข้อมูล	13
4.1 ตารางภาพสัญลักษณ์เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ	21
4.2 ตารางตัวอย่างข้อมูลของออราเคิลเอ็กเพรส	24
4.3 ตารางข้อมูลของสินค้า	25
4.4 ตัวอย่างตารางข้อมูลสินค้า	27
4.5 ตารางข้อมูลของปี	27
4.6 ตัวอย่างตารางข้อมูลของปี	28
4.7 ตารางข้อมูลของเดือน	28
4.8 ตัวอย่างตารางข้อมูลของเดือน	28
4.9 ตารางข้อมูลของช่องทางจำหน่ายสินค้า	29
4.10 ตัวอย่างตารางข้อมูลช่องทางจำหน่ายสินค้า	30
4.11 ตารางข้อมูลของพื้นที่จำหน่ายสินค้า	31
4.12 ตัวอย่างตารางพื้นที่จำหน่ายสินค้า	32
4.13 ตารางมุมมองของขนาดสินค้า	32
4.14 ตัวอย่างตารางขนาดของสินค้า	32
4.15 ตารางประเภทสินค้า1	33
4.16 ตัวอย่างตารางประเภทสินค้า1	33
4.17 ตารางประเภทสินค้า2	34
4.18 ตัวอย่างตารางประเภทสินค้า 2	34
4.19 ตารางประเภทสินค้า3	35
4.20 ตัวอย่างตารางประเภทสินค้า3	35
4.21 ตารางข้อมูลเป้าหมายการขาย	36
4.22 ตารางข้อมูลการขาย	38
4.23 ตารางข้อมูลการขายจำแนกตามพื้นที่	39
4.24 ตารางข้อมูลการขายจำแนกตามขนาด	40
4.25 ตารางข้อมูลการขายจำแนกตามประเภทสินค้า 1	41
4.26 ตารางข้อมูลการขายจำแนกตามประเภทสินค้า 2	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.27 ตารางข้อมูลการขายจำแนกตามประเภทสินค้า 3	43
4.28 ตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ	44
6.1 ตารางค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพ	51
6.2 ตารางจำนวนร้อยละของบุคลากรการตลาดจำแนกตามตำแหน่ง	52
6.3 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้	53
6.4 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านช่วยลดขั้นตอนการทำงานที่เคยปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ	53
6.5 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านการจัดวางเครื่องมือการใช้งานโปรแกรมบนจอภาพ	54
6.6 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านหน้าต่างการใช้งานโปรแกรมไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่าย	54
6.7 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความถูกต้องของการประมวลผลของโปรแกรมหลัง การใช้งาน	55
6.8 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอ	55
6.9 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านได้สารสนเทศตรงกับความต้องการที่ผู้ใช้ระบุ	56
6.10 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้กับหน่วยอื่นๆ	56
6.11 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านสามารถใช้เป็นแหล่งให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจในด้านการบริหารการตลาด	57
6.12 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพการใช้งานด้านคู่มือการใช้โปรแกรมมีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน	58
ก.1 รายละเอียด Sale Table	84

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
2.1 แสดงภาพ Star Join Schema	14
3.1 แผนผังที่ตั้งบริษัทสหพานิชเชียงใหม่จำกัด	17
3.2 ผังองค์กรบริษัทสหพานิชเชียงใหม่จำกัด	18
4.1 แสดงแผนผังของระบบใหม่	22
4.2 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลระดับที่ 0	23
4.3 ลำดับชั้นของแกนมิติสินค้า	26
4.4 ลำดับชั้นของช่องทางจำหน่ายสินค้า	30
4.5 ลำดับชั้นของพื้นที่ที่ได้จำหน่ายสินค้า	31
4.6 แสดงความสัมพันธ์ Plan Sale Table	37
4.7 แสดงความสัมพันธ์ Sale Table	38
4.8 แสดงความสัมพันธ์ Area Sale Table	39
4.9 แสดงความสัมพันธ์ Size Sale Table	40
4.10 แสดงความสัมพันธ์ Type1 Sale Table	41
4.11 แสดงความสัมพันธ์ Type2 Sale Table	42
4.12 แสดงความสัมพันธ์ Type3 Sale Table	43
5.1 ลักษณะการเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างฐานข้อมูลกลางและ คลังข้อมูล	45
5.2 ลักษณะการทำงานของโปรแกรมเตรียมข้อมูลการขายที่ใช้ดึงข้อมูลจาก ฐานข้อมูลกลาง	46
5.3 จอภาพโปรแกรมเตรียมข้อมูลการขาย	46
5.4 รูปหน้าตาต่างการเข้าสู่ระบบ	47
5.5 รูปหน้าตาต่างระบบ	48
ก.1 ไอคอนโปรแกรม	63
ก.2 หน้าต่างเลือกการเชื่อมต่อกับคลังข้อมูล	63
ก.3 หน้าต่างการเข้าสู่ระบบของการใช้โปรแกรม	64
ก.4 หน้าต่างการใช้งานโปรแกรม MARKET	65

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.5 ส่วนของการออกจากระบบ	66
ก.6 ส่วนของการตั้งต้นการใช้งานใหม่	67
ก.7 ส่วนของการเลือกการแสดงผลจำนวนหรือราคาขาย	67
ก.8 รูปการเปลี่ยนค่าจำนวน	68
ก.9 รูปการเปลี่ยนค่าเป็นราคาขาย	69
ก.10 ส่วนของการกรองข้อมูล	70
ก.11 หน้าต่างเครื่องมือกรองข้อมูล	70
ก.12 ส่วนของการเลือกเดือนที่ต้องการวิเคราะห์	71
ก.13 วิธีการเจาะลึกข้อมูล1	72
ก.14 วิธีการเจาะลึกข้อมูล2	73
ก.15 วิธีการใช้งานกราฟหลังจากได้มีการเจาะลึกข้อมูล	74
ก.16 วิธีการใช้ Drill Up ข้อมูล	75
ก.17 วิธีการใช้ Drill Down ช่องทางการจำหน่ายสินค้า1	76
ก.18 วิธีการใช้ Drill Down ช่องทางการจำหน่ายสินค้า2	76
ก.19 วิธีการใช้ กราฟหลังจาก Drill Down ช่องทางการจำหน่ายสินค้า	77
ก.20 วิธีการใช้ Drill Up ของช่องทางการจำหน่ายสินค้า	78
ก.21 การหมุนแกนเดือนสลับกับแกนสินค้า	79
ก.22 การหมุนแกนช่องทางสลับกับแกนเดือนและสลับกับแกนสินค้า	79
ก.23 หน้าต่างSale Graph ที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าการขายต่างๆ	80
ก.24 ความสามารถของพนักงาน	81
ก.25 สินค้าที่ขายดีที่มีอนาคต	82
ก.26 สินค้าที่มีปัญหา	83
ก.27 ส่วนแสดงค่าต่างๆของ Sale Table	84
ก.28 แสดงสินค้าเครื่องปรับอากาศแบบที่กำลังได้รับความนิยม	85

ในปี 2004 ในมุมมองที่1



สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.29 แสดงสินค้าเครื่องปรับอากาศแบบที่กำลังได้รับความนิยม ในปี 2004 ในมุมมองที่ 2	86
ก.30 แสดงสินค้าเครื่องปรับอากาศแบบที่กำลังได้รับความนิยม ในปี 2004 ในมุมมองที่ 3 แบบภาพรวม	87
ก.31 แสดงสินค้าเครื่องปรับอากาศแบบที่กำลังได้รับความนิยม ในปี 2004 ในมุมมองที่ 3 แบบแจกรายละเอียด	88
ก.32 แสดงสินค้าไมโครเวฟที่สำนักงานใหญ่ในมุมมองที่ 3 แบบภาพรวม	89
ก.33 แสดงสินค้าไมโครเวฟที่สาขาเจริญเมืองในมุมมองที่ 3 แบบแจกรายละเอียด	89
ก.34 แสดงสินค้ารถจักรยานยนต์ที่ขนาดต่างๆกัน	90
ก.35 พื้นที่ที่เครื่องปรับอากาศขายดีในเดือนมีนาคม 2004	91
ก.36 พนักงานเสนอขายที่ทำการตลาดด้านทีวีได้ดีใน อ. คอยสะเก็ด	92
ก.37 พื้นที่ที่มีกลุ่มเป้าหมายมาก	93
ก.38 ตัวแทนที่มียอดขายนำรถจักรยานยนต์สูง	94
ก.39 ปุ่มถ่ายข้อมูล Sale ลงโปรแกรม Microsoft Excel	95
ก.40 ข้อมูลที่ถูกถ่ายลงมาบน Excel	96
ข.1 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 1	97
ข.2 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 2	98
ข.3 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 3	98
ข.4 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 4	99
ข.5 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 5	99
ข.6 การติดตั้งคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 6	100
ข.7 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 7	100
ข.8 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 8	101
ข.9 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซอนอลเอ็กเซล 9	101



สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.10 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 10	102
ข.11 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 11	102
ข.12 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 12	103
ข.13 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 13	103
ข.14 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 14	104
ข.15 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 15	104
ข.16 การติดตั้งฐานข้อมูลสำหรับคลังข้อมูลเพอร์เซนอนลเอ็กเซล 16	105
ข.17 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 1	105
ข.18 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 2	106
ข.19 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 3	106
ข.20 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 4	107
ข.21 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 5	107
ข.22 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 6	108
ข.23 การติดตั้งโปรแกรมใช้งาน 7	108