

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	2
1.4 แผนดำเนินการ ขอบเขต และวิธีการศึกษา	2
1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	4
1.6 นิยามศัพท์	4
1.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	5
1.8 สถานที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องระบบสารสนเทศ	6
2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ	7
2.3 หน้าที่ของระบบสารสนเทศ	10
2.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศ	10
2.5 ปัจจัยในการพัฒนาระบบ	12
2.6 ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	16
2.7 การวางแผน และ ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	17
2.8 ระบบสารสนเทศภายใน TOT และรายงานผู้บริหาร	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.9 Switching and switch control	19
2.10 วิวัฒนาการและรูปแบบของระบบเครื่องข่ายในประเทศไทย	21
2.11 ระบบ SPC ในประเทศไทย	27
2.12 เครือข่ายสวิตซิ่ง (Switching Network)	29
2.13 ระบบ SPC ในบริษัท ทีไอที	34
2.14 ระบบ SPC ของ NEAX	38
2.15 ระบบ SPC ของ EWSD	40
บทที่ 3 วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์งาน	42
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบงาน	42
3.2 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน	43
บทที่ 4 การออกแบบระบบงานและการทดสอบ	48
4.1 การออกแบบระบบงาน	48
4.2 การออกแบบโปรแกรม	56
4.3 การทดสอบระบบ	69
4.4 การประเมินผล	71
บทที่ 5 สรุป ข้อเสนอแนะ และ ปัญหาและอุปสรรค	75
5.1 สรุป	75
5.2 ข้อเสนอแนะ	77
5.3 ปัญหาและอุปสรรค	77
บรรณานุกรม	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	80
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	81
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานโปรแกรม	83
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบประเมินผล	104
ประวัติผู้เขียน	107

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ส่วนประกอบโครงสร้าง Hardware ของเครื่องชุมสายระบบ NEC	36
2.2 โครงสร้างและส่วนประกอบ Software ของเครื่องชุมสายของ NEC	37
4.1 โครงสร้างของตาราง Province	57
4.2 รายละเอียดโครงสร้าง Exchange Brand	58
4.3 รายละเอียดโครงสร้าง Exchange Type	58
4.4 โครงสร้างของตาราง Meter	59
4.5 โครงสร้างของตาราง Customer Service	59
4.6 โครงสร้างของตาราง Exchange Name	60
4.7 โครงสร้างของตาราง Subscriber Data_ NEAX	61
4.8 โครงสร้างของตาราง Area Code	62
4.9 โครงสร้างของตาราง Exchange System	62
4.10 โครงสร้างของตาราง Did Service	63
4.11 โครงสร้างของตาราง Meter EWSD	64
4.12 โครงสร้างของตาราง Special num table	64
4.13 โครงสร้างของตาราง Special num service	65
4.14 โครงสร้างของตาราง Switching Control	65
4.15 โครงสร้างของตาราง Switching hard fault	66
4.16 โครงสร้างของตาราง Switching name	67
4.17 โครงสร้างของตาราง Switching soft fault	68
4.18 ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ทดลองใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบ	72
4.19 ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ทดลองใช้งานที่เป็น ศูนย์บริการลูกค้า	73
4.20 ผลการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ทำสรุปรายงานประจำเดือน	74

สารบัญภาพ

รูป	หน้า	
2.1	องค์ประกอบของระบบ	8
2.2	พื้นฐานระบบสื่อสารทั้งหมด ที่ประกอบขึ้นเป็นโครงข่ายที่สมบูรณ์	19
2.3	Switching technology	20
2.4	Developments in Switching	23
2.5	The Design of a Telephone Exchange	24
2.6	Centralized, non – Hierarchical Multiprocessor System	25
2.7	Centralized, Hierarchical Single-processor System	26
2.8	สถาปัตยกรรม Distributed Control ของ Processor	26
2.9	การแบ่งส่วน Software ทำงานในระบบ SPC	27
2.10	อนาล็อกสวิตชิง	28
2.11	ดิจิตอลสวิตชิง	28
2.12	ดิจิตอลมัลติเพล็กซ์สวิตชิง	29
2.13	รูปแบบ การทำงานแบบ Circuit Switching ในการส่งผ่านข้อมูล	30
2.14	รูปแบบการส่งผ่านข้อมูลแบบ Packet-node structure ของข้อมูลข่าวสาร	31
2.15	โครงสร้างเครื่องชุมสายของ NEAX	38
2.16	โครงสร้างเครื่องชุมสายของ EWSD	40
3.1	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องระบบ MATRIX ที่ใช้งานในปัจจุบัน	44
3.2	ลักษณะการติดต่อการใช้งานของศูนย์บริการลูกค้าอื่น ๆ	45
3.3	โครงสร้างระบบสารสนเทศของระบบ ในภาคเหนือ	47
4.1	โครงสร้างของการจัดฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศที่ต้องการ	49
4.2	ภาพสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในการออกแบบ	50
4.3	Context Diagram	51
4.4	DFD Level 0	53
4.5	ER Diagram	55

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.1 หน้าจอของโปรแกรม MySQL-Front	83
ข. 2 หน้าจอของการเรียกใช้ Database ของผู้ดูแลระบบ	84
ข. 3 หน้าจอของโปรแกรม แสดงรายงานประจำเดือน	85
ข. 4 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบ	86
ข. 5 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบในเมนู Add	87
ข. 6 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบในเมนู View	88
ข. 7 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบในเมนู Edit	89
ข. 8 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบในเมนู Copy	90
ข. 9 หน้าจอการทำงานของผู้ดูแลระบบในเมนู Delete	91
ข. 10 หน้า Webpage ศูนย์บริการข้อมูล Customer Service	92
ข. 11 หน้า Webpage ศูนย์บริการข้อมูล Exchange Name	93
ข. 12 หน้า Webpage ศูนย์บริการข้อมูล Switching Name	94
ข. 13 หน้า Webpage Switching Hardware Fault	95
ข. 14 หน้า Webpage Switching Software fault	96
ข. 15 หน้า Webpage Province ของศูนย์บริการลูกค้าและผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	97
ข. 16 หน้า Webpage ศูนย์บริการข้อมูล ในเมนู Province	98
ข. 17 หน้า Webpage Customer service ของ ศูนย์บริการลูกค้าและผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	99
ข. 18 หน้า Webpage Exchange name ของศูนย์บริการลูกค้าและผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	100

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข. 19 หน้า Webpage Switching name ของศูนย์บริการลูกค้าและ ผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	101
ข. 20 หน้า Webpage Meter EWSD ของศูนย์บริการลูกค้าและ ผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	102
ข. 21 หน้า Webpage Meter NEAX 61b ของศูนย์บริการลูกค้าและ ผู้จัดทำรายงานสรุปประจำเดือน	103
ค. 1 ตัวอย่างแบบประเมินผล สำหรับผู้ใช้งานประเภทผู้ดูแลระบบ	104
ค. 2 ตัวอย่างแบบประเมินผล ผู้ทดลองใช้งาน โปรแกรมที่เป็นศูนย์บริการลูกค้า	105
ค. 3 ตัวอย่างแบบประเมินผล สำหรับผู้ใช้งาน โปรแกรมที่เป็น ผู้ทำสรุปรายงานประจำเดือน	106