

บทที่ 4

โปรแกรมที่ใช้ การทดสอบ และการติดตั้งระบบ

เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึง โปรแกรมที่ใช้เขียนและสนับสนุนระบบสารสนเทศงาน โทรศัพท์สาธารณะทั้งหมด การทดสอบ และติดตั้งระบบสารสนเทศงาน โทรศัพท์สาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 โปรแกรมที่ใช้

การพัฒนาสารสนเทศสนับสนุนงาน โทรศัพท์สาธารณะ พัฒนาด้วยโปรแกรม ภาษา Delphi ซึ่งถือเป็นการโปรแกรมแบบวิซวล (Visual Programming) คือกำหนดเหตุการณ์ ด้วยคอมโพเนนต์ และเสริมด้วยกิจกรรมให้ดำเนินตามเหตุการณ์ Delphi มีส่วนบริหารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากรองรับระบบการจัดเก็บข้อมูลได้ค่อนข้างมาก เช่น ดีเบส (Dbase) พาราโดกซ์ (Paradox) และถ้าเป็นรุ่นลูกข่าย/แม่ข่าย (Client/Server) ยังสามารถติดต่อกับ เซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูล (Database Server) เช่น ไมโครซอฟต์เอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์ (Microsoft SQL Server) อินเตอร์เบสเซิร์ฟเวอร์ (Interbase Server) ไชเบส (Sybase) , ออราเคิล(Oracle) ดีบีทู (DB2) และ อินฟอร์มิก (Informix) ผ่านทาง ODBC (Open Database Connectivities) ในลักษณะ Client/Server หรือ Two-tiered Database Module ฐานข้อมูลเป็น โปรแกรม MySQL ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล ดังนี้ MySQL เป็นโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นโปรแกรมที่เปิดเผย (Open Source) และกล่าวว่ทำไมจึงต้องใช้ MySQL ก็เนื่องจาก ความเร็ว ความน่าเชื่อถือ และการใช้งานที่ง่าย MySQL สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลายประเภท เช่น ลินุกซ์ (Linux) วินโดวส์ (Windows) โอเอสทู (OS/2) บีอีโอเอส (BeOS) และ เน็ตแวร์ (Novell Netware)

จากเนื้อหาในบทที่ 3 การออกแบบระบบได้ออกแบบระบบในส่วนฐานข้อมูลและรายงานซึ่งอยู่ในรูปแบบการติดต่อกับผู้ใช้ ดังนั้นโปรแกรมที่ใช้จะสนับสนุนงานทั้ง 2 ด้านดังนี้

4.1.1 ด้านระบบฐานข้อมูลโทรศัพท์ เพื่อใช้งานในระดับพนักงานปฏิบัติงาน โปรแกรมที่ใช้ได้แก่ โปรแกรม Delphi Version 5 เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนวินโดวส์ ทั้งยังสนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมแบบ Visual Programming ในลักษณะติดต่อกับผู้ใช้ และสามารถติดต่อกับไฟล์ฐานข้อมูลทั่วไปเช่น SQL Server เป็นต้น ซึ่งโปรแกรม Delphi Version 5 จะทำงานร่วมกับโปรแกรม MySQL Version 3.23.41 ที่จะจัดการกับฐานข้อมูลทั้งหมด

4.1.2 ด้านรายงานของผู้บริหาร เพื่อใช้งานในระดับผู้บริหาร ได้แก่โปรแกรม PHP Version 4.0เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อสร้างติดต่อกับเว็บเพจ และฐานข้อมูล ในลักษณะปัจจุบัน

4.2 การทดสอบ

เพื่อให้การพัฒนาระบบปราศจากข้อผิดพลาดและมีความน่าเชื่อถือ การทดสอบโปรแกรมจึงแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.2.1 การทดสอบโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์

ในส่วนนี้จะทดสอบโปรแกรม โดยการนำข้อมูลทดสอบเข้าระบบ เพื่อตรวจสอบการทำงานที่ละส่วนของโปรแกรม จนครบทุกๆฟังก์ชันของระบบ เพื่อตรวจเช็คไวยากรณ์ของโปรแกรมตรรกวิทยาของโปรแกรมโมดูลแล้ว จึง นำข้อมูลทั้งหมดเข้าทดสอบกับระบบงานเพื่อตรวจเช็คข้อผิดพลาดของการเชื่อมต่อในส่วนต่างๆเพื่อทำการบูรณาการระบบ จนกระทั่งได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

4.2.2 การทดสอบโปรแกรมจากผู้ใช้งานระบบ

โปรแกรมเมอร์นำระบบที่พัฒนาขึ้นให้กับผู้ใช้งาน ได้ทดสอบโดยมีปริมาณของข้อมูล 1/3 ของข้อมูลจริง เพื่อตรวจสอบ แก้ไขในส่วนของการเชื่อมติดต่อกับผู้ใช้ และ ครอบคลุมตามความต้องการของผู้ใช้ในการประมวลผลข้อมูล และเป็นการประเมินต้นแบบเพื่อหารายละเอียดที่สมบูรณ์ให้ให้กับระบบงานโดยผู้ใช้งานจริงจนได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

4.3 การติดตั้งและทดสอบกับสถานที่จริง

การติดตั้ง และทดสอบกับสถานที่จริงได้ทำโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

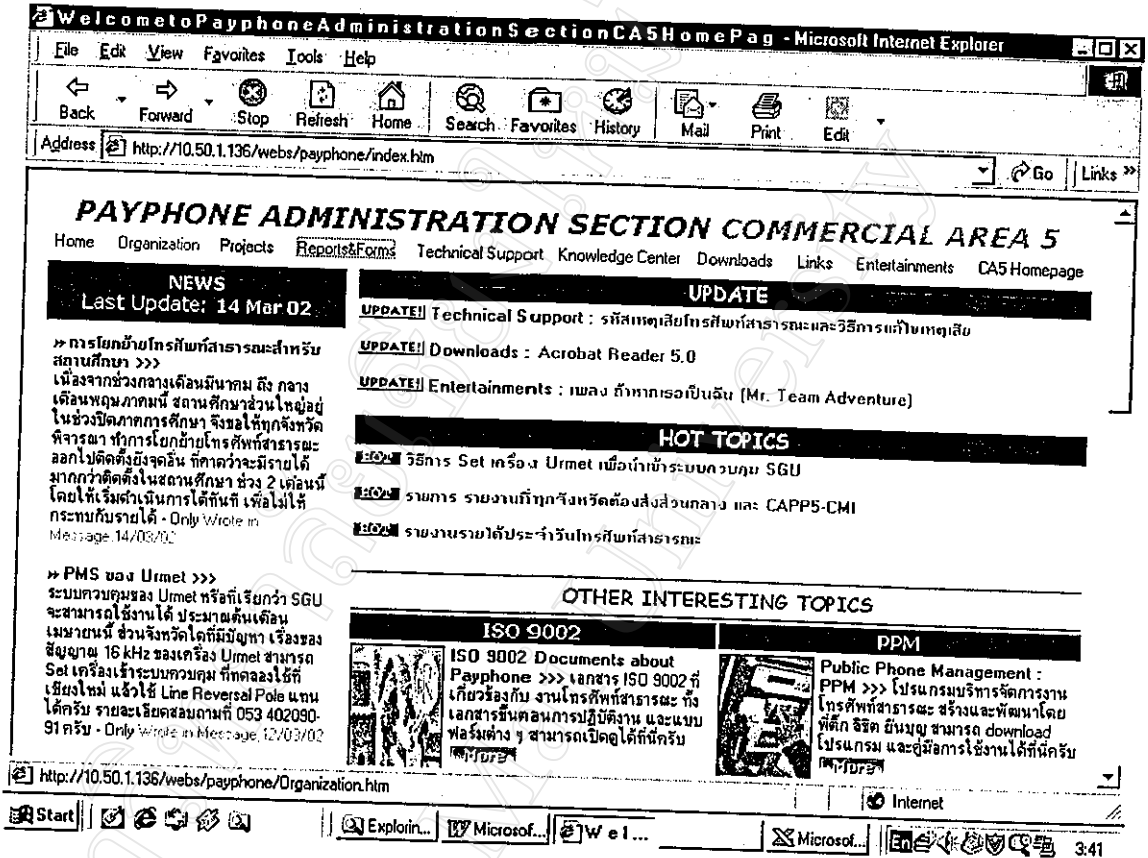
4.3.1 ส่วนโปรแกรม PPM สำหรับพนักงานปฏิบัติการ วิธีการติดตั้งโปรแกรม PPM สามารถดูได้จากภาคผนวก ก และ การทดสอบการใช้งานจริง ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

4.3.2 ส่วนระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร การติดตั้งนั้นได้ติดตั้งที่ระบบแม่ข่ายของแผนกบริหารงานโทรศัพท์สาธารณะ สามารถทดสอบจริงโดยสามารถเข้าเว็บเพจอินทราเน็ตของบริษัททีทีแอนด์ที ซึ่งจะอธิบายดังนี้

1)เข้าระบบอินทราเน็ตโดยหมุน โมเด็ม (Dial Up Modem) ไปที่เลขหมายการเข้าระบบ (Access Number) ที่ 0-5342-0001

2)ใส่ชื่อผู้ใช้(USER) และ รหัสผ่าน (PASSWORD) ของพนักงาน

3) เข้าระบบอินเทอร์เน็ต โดย เข้าไปที่เว็บเพจของแผนกบริหารงาน โทรศัพท์
 สาธารณะ ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงเว็บเพจของแผนกบริหารงาน โทรศัพท์สาธารณะ

4)คลิกไปที่หัวข้อรายงาน(Content Reports&Forms) จะได้เว็บเพจรายงาน มี 4 หัวข้อ ได้แก่ ข้อมูลรายได้ ข้อมูลการไขเหรียญ ข้อมูลเหตุเสีย และข้อมูลมิเตอร์ ดังรูปที่ 4.2

Dynamic Reports

ข้อมูลรายได้	ข้อมูลการไขเหรียญ	ข้อมูลเหตุเสีย	ข้อมูลมิเตอร์
<ul style="list-style-type: none"> » รายได้ของงตละจังหวัด » ค้นหาข้อมูลรายได้เฉลี่ย(แยกเป็นราย เลขหมาย หรือ Zone ได้) 	<ul style="list-style-type: none"> » ตรวจสอบเลขหมายที่ไม่มีการไข 	<ul style="list-style-type: none"> » ตรวจสอบเลขหมายที่มีเหตุเสียติดต่อกัน » รายงานเหตุเสียและการตรวจแก้กั้นดีโทรศัพท์สาธารณะ (CAV005) 	<ul style="list-style-type: none"> » ตรวจสอบมิเตอร์จัดลมรายวัน » รายงานรายได้โทรศัพท์สาธารณะเปรียบเทียบกับมิเตอร์(รายเลขหมาย) หรือ CAV004

รูปที่ 4.2 แสดงเว็บเพจรายงานข้อมูลงาน โทรศัพท์สาธารณะ

- 5) สามารถคลิกเข้าไปดูรายงานดูแต่ละหัวข้อได้ เช่น
 - ตัวอย่างข้อมูลรายได้แต่ละจังหวัด ของเดือนเมษายน 2545 ดังรูปที่ 4.3

รายงานรายได้โทรศัพท์สาธารณะ ประเภท Cycle D
 เขตธุรกิจ 5
 ประจำปีเดือน เมษายน

วันที่	เชียงใหม่	เชียงราย	ลำปาง	อุตรดิตถ์	น่าน	พะเยา	แพร่
21-03-2002	0	0	0	11,483	0	0	0
22-03-2002	224,043	0	0	32,811	0	0	0
23-03-2002	0	0	0	0	0	0	0
24-03-2002	0	0	0	0	0	0	0
25-03-2002	404,141	64,950	0	47,480	0	37,259	0
26-03-2002	620,738	43,948	107,796	84,919	0	0	0
27-03-2002	350,111	65,669	61,155	76,833	0	25,151	45,654
28-03-2002	351,962	66,230	38,945	26,804	0	0	0
29-03-2002	335,235	49,901	0	0	0	0	0
30-03-2002	0	0	0	0	0	0	0
31-03-2002	0	0	0	0	0	0	0

รูปที่ 4.3 แสดงเว็บเพจรายงานข้อมูลรายได้ของแต่ละจังหวัดของเดือนเมษายน 2545

- ตัวอย่างข้อมูลการไขเหรียญ ตรวจสอบเครื่องที่ไม่มีการไขตั้งแต่วันที่ 10 เมษายน 2545
 ดังรูปที่ 4.4

ppm5_cmi
 วันที่ = 2002-04-10
 จำนวนเหรียญทั้งหมด = 68
 ข้อมูลที่ยังไม่ได้ไขเหรียญตั้งแต่วันที่ : 2002-04-10

number	Location Code	Booth	Address	Zone	Kinds	Keytel	Groups
053405001	4002-02	B014	นครพิงค์คอนโด (ด้านข้าง) ซ.สุวิไลดา 2/4	N	Urmet	52112	N8
053405004	4002-02	B006	ที่ตั้งนิคมเกษตรวิสัย	N	Urmet	51832	N9
053886005	4009-05	F001	มอญปิ่นบ้านเด่นชัย	J	GPT	124481	J99
053886007	4008-00	F003	จำนวนอาคารกึ่งโรง (ด้านหน้า)	J	GPT	0	J1
053886006	4008-00	F005	โรงเรียน แม่อาวริชยามคม อาคาร2(ห้องสหกรณ์)	J	GPT	0	J1
053373008	4008-03	Y002	จำนวนรถตู้รุ่งเรือง ท่าตอน (ด้านหน้า)	J	GPT	1681	J1
053382013	4009-01	F010	โรงพยาบาล ผ่าง (ห้องฉุกเฉิน) 1/2	J	GPT	0	J1
053382012	4009-01	F011	โรงพยาบาล ผ่าง (ห้องทำคลอด) 2/2	J	GPT	0	J1
053382016	4009-01	Y003	โรงพยาบาลผ่าง(INDOOR)	J	GPT	1462	J1
053382011	4009-01	F012	โรงเรียน จังเบ็ริชยามชัย (อาคาร 4)	J	GPT	0	J1
053883006	4008-03	F015	โรงเรียน ผ่างอนุบาลกัมภีร์ (อาคาร 2)	J	GPT	0	J1

รูปที่ 4.4 แสดงเว็บเพจรายงานข้อมูลการไขเหรียญ โดยตรวจสอบเครื่องที่ไม่มีการไข

- ตัวอย่างข้อมูลเหตุเสีย โดยตรวจสอบเหตุเสียที่เสียตั้งแต่ในที่ 10 เมษายน 2545 ติดต่อกันเกิน 1 วัน ดังรูปที่ 4.5

chk[0] ls 2002-04-10

รายงานหมายเลขโทรศัพท์สาธารณะเสียหายติดต่อกัน 1 วัน
จังหวัด เชียงใหม่
ประจำวันที่ 10-04-2002

ลำดับ	เลขหมาย	รหัสพื้นที่	เลขคู่	ชื่อ	พื้นที่	ประเภทเหตุเสีย	ชื่อเครื่อง
1	053404297	4002-02	A277	RSU 4002-02 สันติธรรม 3/4	A	A56	x<=0 GPT
2	053411007	4002-07	M97	ตลาด สีวิวัฒน์ 7-eleven (ด้านหน้า) 5/5	A	A52	x<=0 GPT
3	053412828	4002-08	B168	หอพักวิทยุภา ช.volv 2/2	A	A22	x<=0 Urmet
4	053412852	4002-08	W6	ขนส่งช้างเผือก (ด้านตะวันออก)	A	A20	x<=0 GPT
5	053413006	4002-08	A348	สถานีเขาวงกต บริเวณหนองปิง (ด้านหน้า)	A	A19	x<=0 GPT
6	053413007	4002-08	A565	SHOW ROOM ศูนย์ แกรสสนามกีฬาเทศบาล	A	A11	x<=0 GPT
7	053413010	4002-08	W11	สถานีวิทยุ ไร่องานหาค (ทิศใต้) 2/2	A	A19	x<=0 GPT
8	053413011	4002-08	W12	สถานีวิทยุ ห้องกิจกรรม นศ.	A	A19	x<=0 GPT

รูปที่ 4.5 แสดงเว็บเพจรายงานข้อมูลเหตุเสียโดยตรวจสอบเครื่องที่เสียตั้งแต่วันที่ 10 เมษายน 2545 ที่เกิน 1 วัน

ทั้งหมดนี้เป็นตัวอย่างรายงานของระบบสารสนเทศสนับสนุนงานโทรศัพท์สาธารณะของผู้บริหารได้ทำการทดลองใช้งานจริงแล้ว ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้ 6 เดือน ข้อมูลที่ได้ถูกต้อง สรุปการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารใช้งานได้ดีตามบันทึกการประชุม ภาคผนวก ก