

บทที่ 4

การพัฒนาโปรแกรม

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการทำโปรแกรมระบบฐานข้อมูลพนักงาน เพื่อสร้างโปรแกรม ช่วยเหลือผู้บริหารในการจัดการฐานข้อมูลของพนักงานภายในองค์กรให้เป็นระบบและสะดวกในการเรียกใช้ เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารงานทรัพยากรบุคคลให้มีประสิทธิภาพ โดยสามารถเรียกใช้ผ่านทางระบบอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ตของบริษัท ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาโปรแกรมไว้ว่า การพัฒนาโปรแกรมนั้นจะต้องสมบูรณ์หรือมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้เสนอไว้ตั้งแต่ต้น

ในการพัฒนาโปรแกรม ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมไว้ 3 ขั้นตอน คือ

1. การออกแบบบทบาทการทำงานสำหรับผู้ใช้ระบบ
2. การออกแบบการทำงานของระบบ
3. การออกแบบฐานข้อมูล

การพัฒนาโปรแกรมแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

4.1 การออกแบบบทบาทการทำงานสำหรับผู้ใช้ระบบ

ผู้ศึกษาได้ออกแบบบทบาทที่ผู้ใช้มีต่อระบบงานเป็น 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มบุคคลภายนอก หมายถึง บุคคลภายนอกทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์และสนใจที่จะเข้าร่วมงานกับทางบริษัท สามารถกรอกข้อมูลส่วนตัวเบื้องต้นผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา เพื่อสมัครเข้าทำงาน รวมทั้งสอบวัดผลความรู้พื้นฐานทางภาษาอังกฤษ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาคัดสัมภาษณ์งานต่อไป

2) กลุ่มพนักงาน หมายถึงพนักงานบริษัททุกคนซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้งานได้ 3 กลุ่มย่อย คือ

2.1 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ Front End แบบปกติ พนักงานบริษัททุกคนมีสิทธิในการเข้าใช้ระบบนี้ เพื่อดูประกาศข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่างๆ ภายใน รวมทั้งแก้ไขข้อมูลส่วนตัวเบื้องต้น การขออนุมัติการลาหยุดต่างๆ การรับ-ส่งเมลล์ และการใช้งานระบบกระดานข่าวภายในองค์กร

2.2 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ Front End แบบพิเศษ ผู้ใช้งานกลุ่มนี้จะเป็นเจ้าหน้าที่ในระดับผู้บริหารของบริษัท ซึ่งจะมีสิทธิในการใช้ฟังก์ชันพิเศษต่างๆ เช่น ฟังก์ชันการประเมินผลการปฏิบัติงาน การดูรายงานเฉพาะในส่วนงานที่ตนเกี่ยวข้องต่างๆ เป็นต้น

2.3 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ Back End แบบปกติ กลุ่มนี้จะถูกจำกัดเฉพาะเจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลจัดการข้อมูลต่างๆ ของพนักงานภายในบริษัท โดยสามารถทำการแก้ไขเพิ่มเติมข้อมูลพื้นฐานของพนักงานภายในองค์กร รวมทั้งการบริหารเนื้อหาข้อมูลต่างๆ ภายในระบบตามสิทธิที่ผู้บริหารระบบมอบหมายให้

3) กลุ่มผู้บริหารระบบ เป็นผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้ระบบสูงสุด ซึ่งจะทำหน้าที่ควบคุมดูแลการทำงานระบบทั้งหมด ได้แก่ การจัดการระบบฐานข้อมูลต่างๆ การกำหนดผู้มีสิทธิเข้าใช้ระบบ รวมทั้งการให้สิทธิในการใช้งานฟังก์ชันต่างๆ เป็นต้น



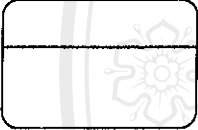


4.2 การออกแบบการทำงานของระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้ศึกษาจึงได้นำรายละเอียดที่ได้จากการศึกษามาทำการออกแบบ ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบจะใช้เครื่องมือต่างๆ ดังนี้

1. แผนผังบริบท เพื่อใช้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบว่าระบบมีการเชื่อมต่อสื่อสารกันอย่างไร
2. ผังการไหลของข้อมูล เพื่อใช้แสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบและแสดงถึงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น
3. ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตี เพื่อใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ซึ่งจะทำให้สามารถจัดการกับข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากให้มีความง่ายขึ้น และนำไปใช้ในขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูลต่อไป

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบ ดังปรากฏในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 แสดงความหมายของสัญลักษณ์ในผังการทำงานจากระบบ

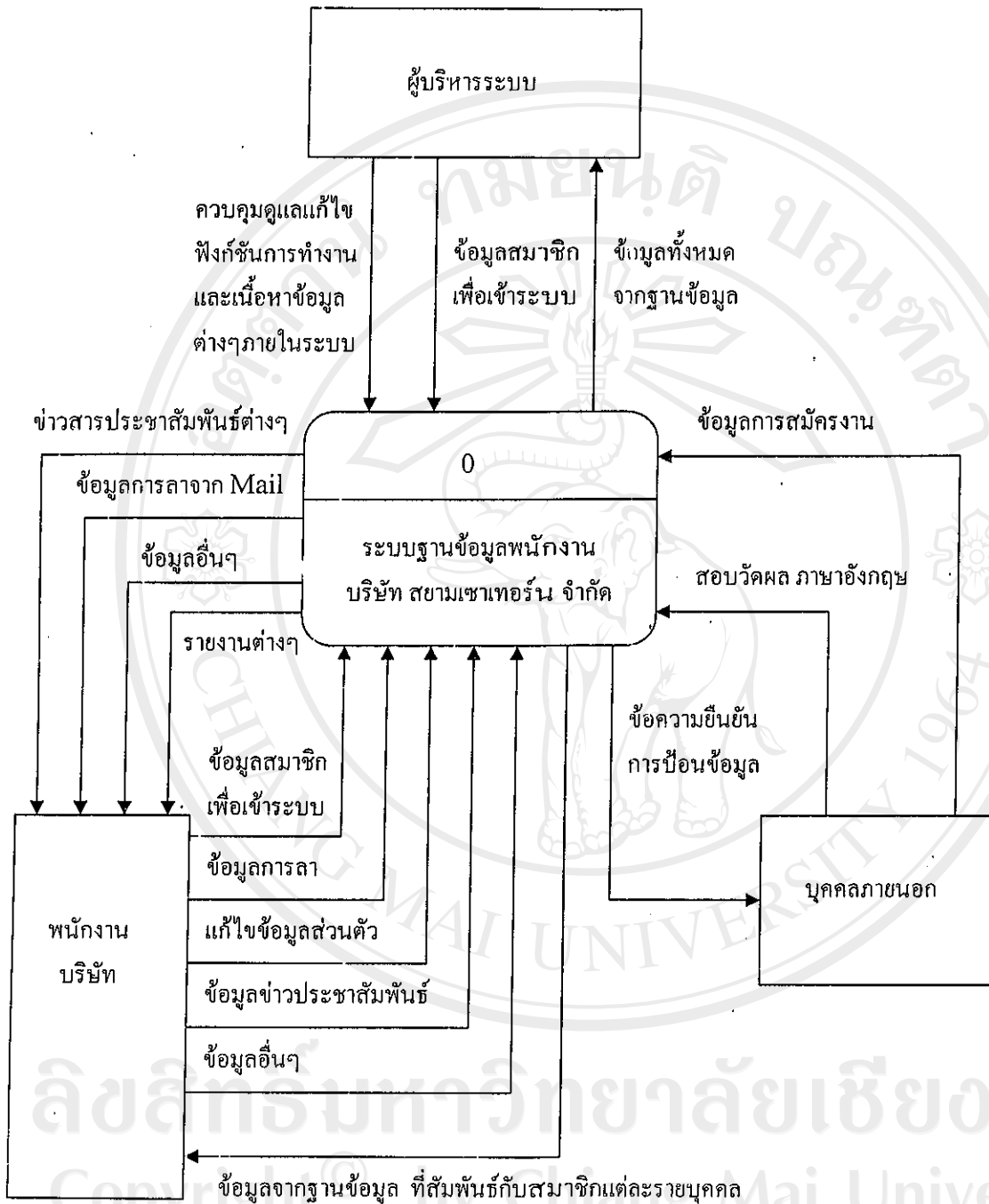
สัญลักษณ์	ความหมาย
	เรียกว่า External Entity หมายถึงผู้ใช้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งข้อมูลเข้าไปในระบบหรือจะเป็นผู้รับข้อมูลที่ออกมาจากระบบ
	เรียกว่า Data Store หมายถึงส่วนที่เก็บข้อมูล โดยส่วนใหญ่จะหมายถึงไฟล์หรือตารางจัดเก็บข้อมูลและสามารถใช้แทนสิ่งต่างๆ ที่เป็นการจัดเก็บข้อมูลก็ได้
	เรียกว่า Process Symbol หรือ Transform Symbol เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไป
	เรียกว่า Data Flow Connection Line แสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นเส้นแสดงทิศทางไหลของข้อมูลแบบทางเดียว
	เรียกว่า Data Flow Connection Line แสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นเส้นแสดงทิศทางไหลของข้อมูลแบบไปและกลับ

4.2.1 ผังบริบท (Context Diagram)

ในการออกแบบระบบเพื่อให้เห็นภาพรวมของระบบ และเห็นความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมทั้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วระบบสนองการนำเสนอ โดยใช้แผนภาพที่เรียกว่า แผนผังบริบท ดังแสดงในรูป 4.1

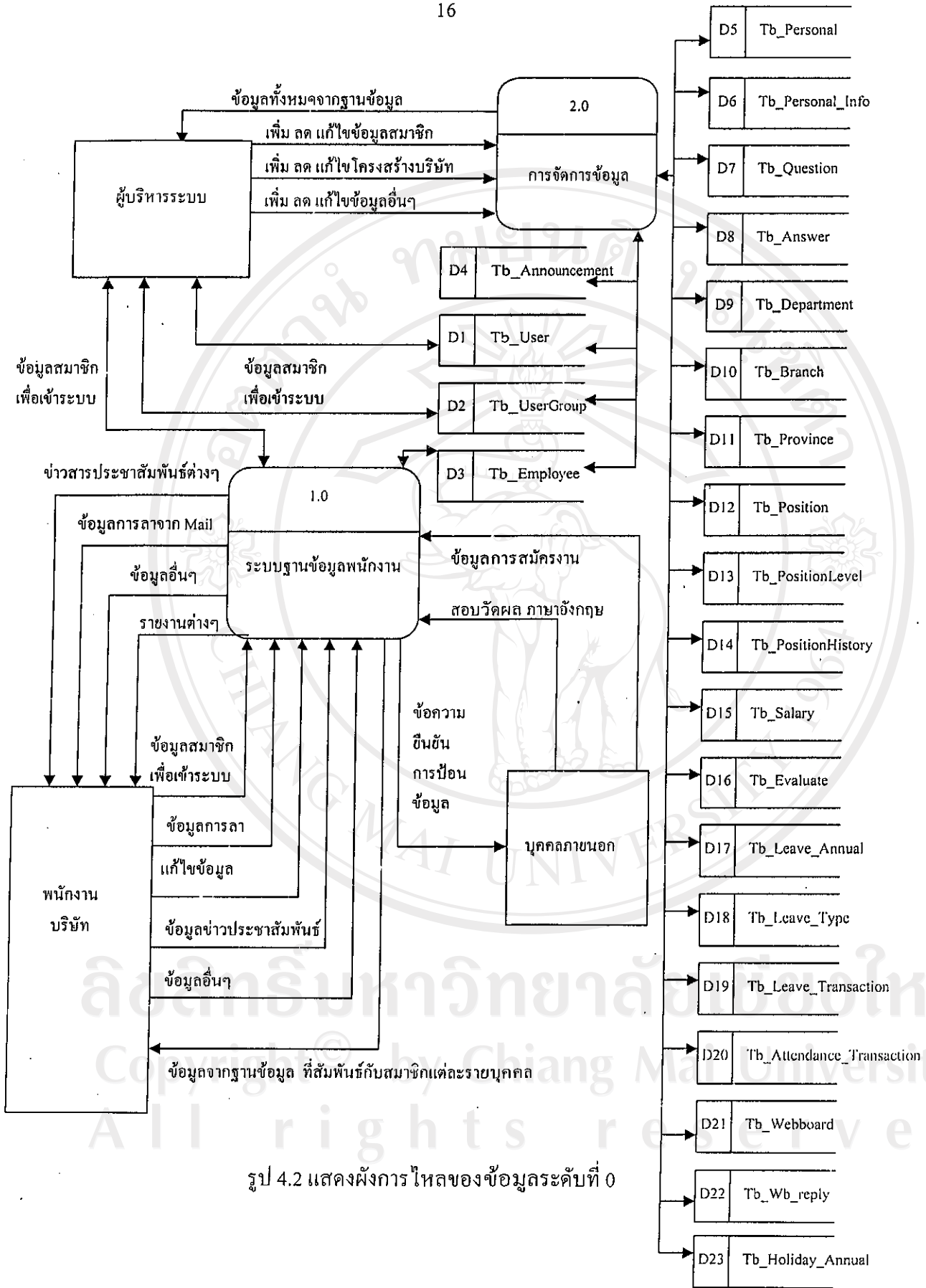
4.2.2 ผังการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram)

ผังการไหลของข้อมูลเป็นผังที่ใช้แสดงให้เห็นถึงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ และการดำเนินการที่เกิดขึ้น ดังรูป 4.2



รูป 4.1 แสดงผังบริบทของระบบฐานข้อมูลพนักงาน บริษัท สยามเซาเทอร์น จำกัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป 4.2 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 นี้ เป็นการแสดงองค์ประกอบจากผังบริบท โดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบเป็น 2 กระบวนการ ได้แก่

ตาราง 4.2 แสดงกระบวนการของระบบงาน

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	ระบบฐานข้อมูลพนักงาน
2.0	การจัดการข้อมูล

กระบวนการที่ 1.0 ระบบฐานข้อมูลพนักงาน

เป็นกระบวนการเข้าไปในส่วนของระบบฐานข้อมูลพนักงานภายในบริษัท โดยแบ่งผู้ใช้ระบบออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ผู้บริหารระบบ พนักงานบริษัท และ บุคคลภายนอก ซึ่งผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละระดับ ไม่เท่าเทียมกัน

กระบวนการที่ 2.0 การจัดการข้อมูล

เป็นกระบวนการปรับปรุงข้อมูลในฐานข้อมูล โดยการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูลในฐานข้อมูล

คำอธิบายสัญลักษณ์ของเพิ่มข้อมูลที่ใช้

D1 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสมาชิกในกลุ่มผู้บริหารระบบ ได้แก่ ชื่อผู้ใช้อรหัสผ่าน และ สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ

D2 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกลุ่มของสมาชิกเฉพาะในกลุ่มผู้บริหารระบบ เพื่อสะดวกในการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ

D3 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของสมาชิกในกลุ่มพนักงานบริษัท ได้แก่ ชื่อผู้ใช้อรหัสผ่าน และข้อมูลส่วนตัวพื้นฐานต่างๆของสมาชิก

D4 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับข่าวสาร ข่าวประกาศประชาสัมพันธ์ต่างๆภายในบริษัท

D5 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของบุคคลภายนอกที่สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท

D6 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการทำงาน ประวัติการศึกษา และข้อมูลในส่วนเพิ่มเติมอื่นๆ ของบุคคลภายนอกที่สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคัดสัมภาษณ์

D7 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับข้อสอบที่ใช้สอบวัดผลเบื้องต้นกับบุคคลภายนอกที่สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาคัดสัมภาษณ์

D8 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดประวัติผลการสอบวัดผลเบื้องต้นของบุคคลภายนอกที่สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท

D9 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับแผนกของบริษัท

D10 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับสาขาของบริษัท

D11 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับรายชื่อจังหวัดของประเทศไทย

D12 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดตำแหน่งต่างๆ และฐานเงินเดือนภายในบริษัท

D13 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับระดับชั้นความสำคัญของตำแหน่งงาน

D14 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับการปรับตำแหน่งของพนักงานในบริษัท

D15 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดเกี่ยวกับเงินเดือน เงินสมทบอื่นๆ รวมทั้งประวัติการปรับเงินเดือนของพนักงานภายในบริษัท

D16 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดการ ประเมินผลงานของพนักงานภายในบริษัท

D17 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนวันที่ลาหยุดตลอดทั้งปีของพนักงานภายในบริษัทเป็นรายบุคคล

D18 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับวันลาต่างๆของในบริษัท

D19 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการยื่นขอลาหยุดผ่านทางระบบ รวมทั้งสถานะของการอนุมัติการลาของพนักงานภายในบริษัทผ่าน

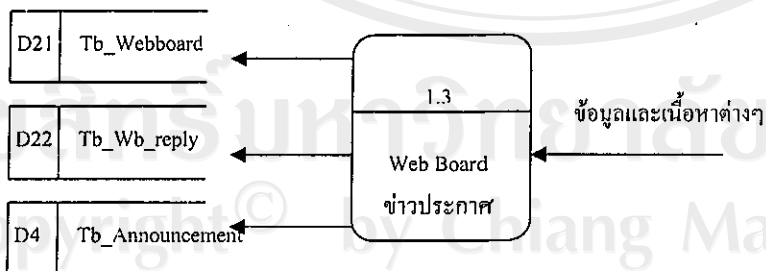
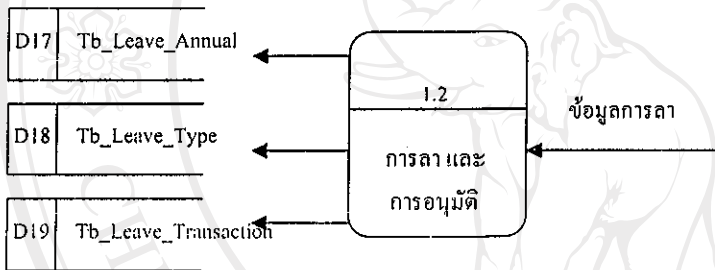
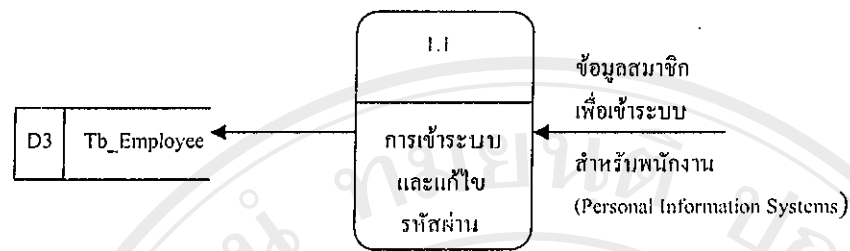
D20 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติเวลาการทำงาน การลาหยุดต่างๆรวมทั้งจำนวนวันลาที่เหลือของพนักงานภายในบริษัทเป็นรายบุคคล ทั้งนี้จะต้องเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลพนักงานนี้เข้ากับเครื่องบันทึกเวลาทำงานอัตโนมัติ

D21 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาของกระดานข่าวสารทั้งหมดที่อยู่ในระบบ

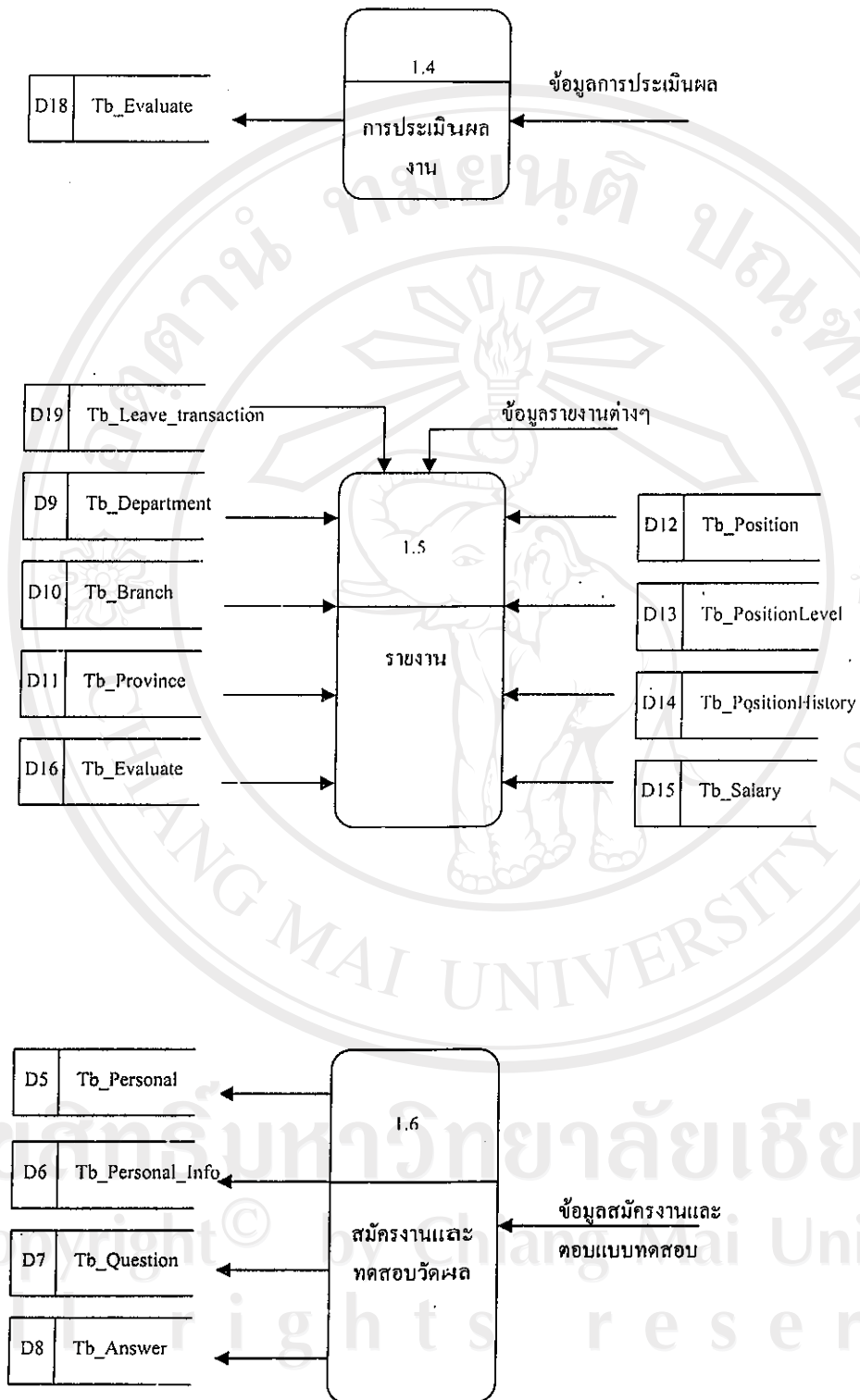
D22 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาความคิดเห็นที่แสดงออกภายในกระดานข่าวสารแต่ละเรื่อง

D23 หมายถึง เพิ่มข้อมูลที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับวันหยุดประจำปีของบริษัท

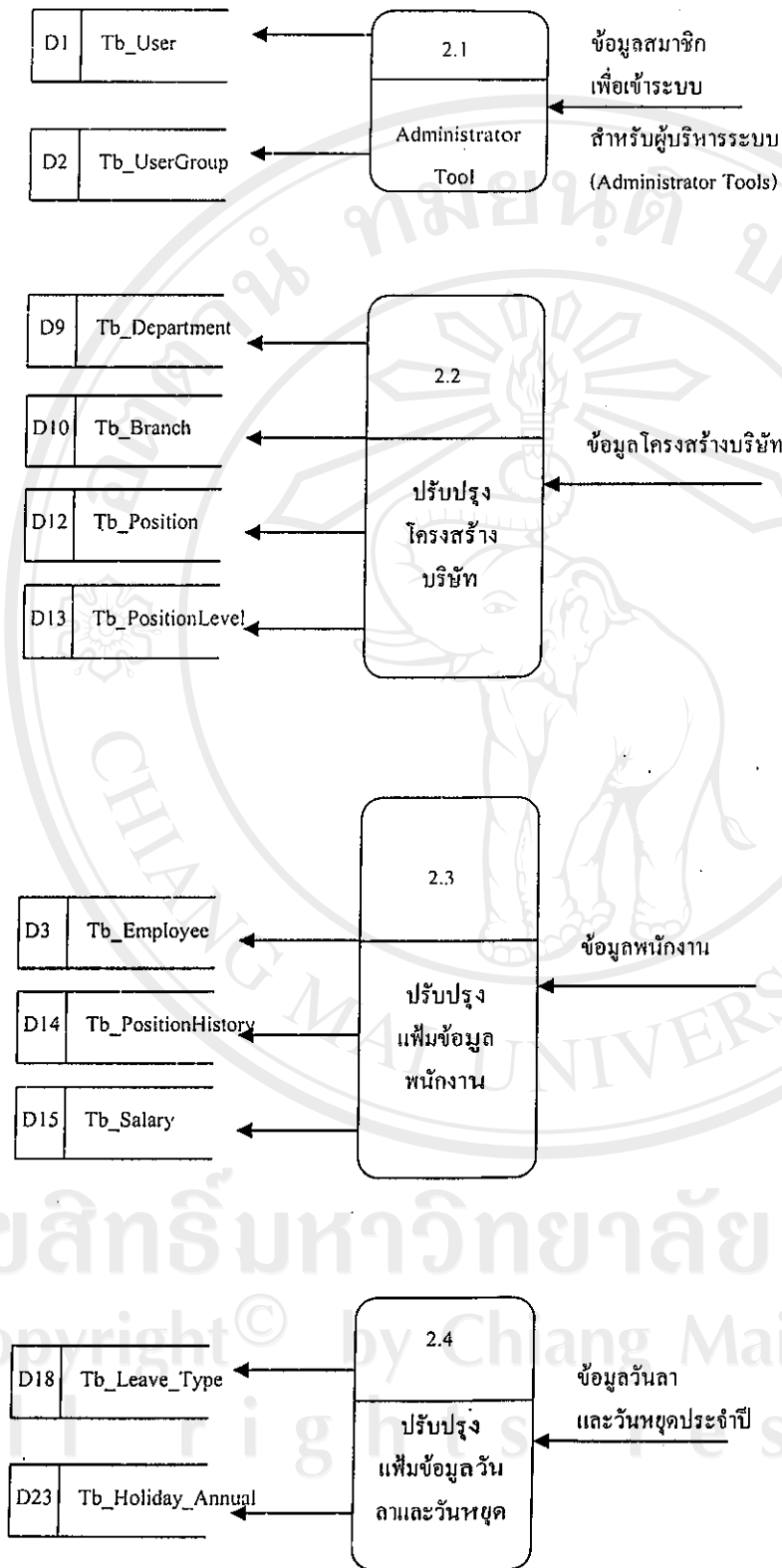
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 ประกอบด้วยผังการไหลของข้อมูลกระบวนการระบบฐานข้อมูลพนักงาน และกระบวนการ การจัดการข้อมูล ซึ่งแสดงไว้ดังรูป 4.3 และ 4.4
ตามลำดับ



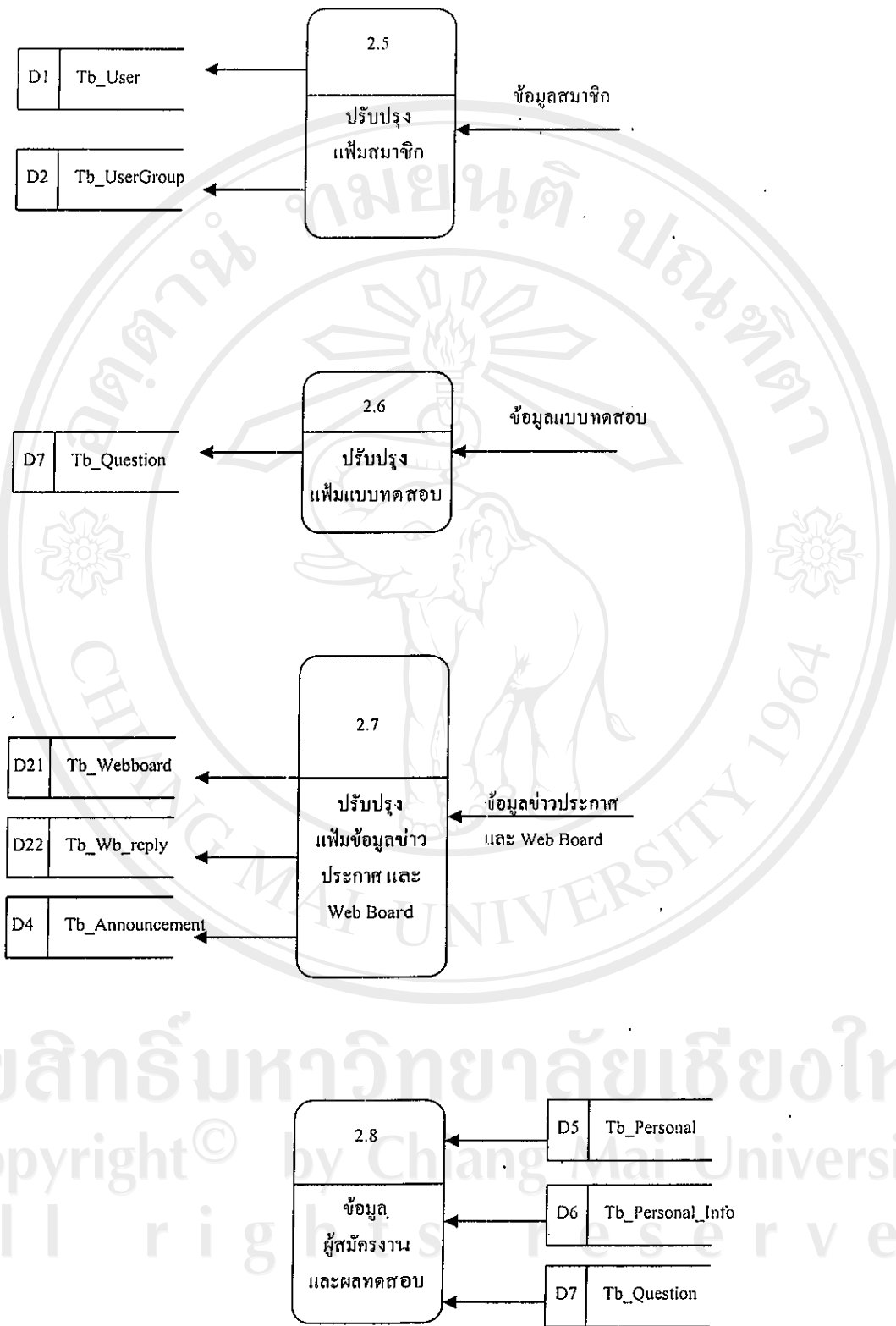
รูป 4.3 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ ระบบฐานข้อมูลพนักงาน



รูป 4.3 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ ระบบฐานข้อมูลพนักงาน (ต่อ)



รูป 4.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ การจัดการข้อมูล



รูป 4.4 แสดงผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการ การจัดการข้อมูล (ต่อ)

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบระบบฐานข้อมูลพนักงานของบริษัท สยามเซาเทอร์น จำกัด เป็นการออกแบบที่ต่อเนื่องมาจากการวิเคราะห์การออกแบบการทำงานของระบบ

ฐานข้อมูลที่ออกแบบนั้นใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access) จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลชื่อ "Thesis_DB.mdb" โดยแยกเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้เป็นตารางจำนวนทั้งหมด 23 ตาราง ดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตาราง 4.3 แสดงตารางข้อมูลฐานข้อมูล "Thesis_DB.mdb"

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ชนิด
D1	Tb_User	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ Admin Tools	Master
D2	Tb_UserGroup	เก็บข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ระบบ Admin Tools	Master
D3	Tb_Employee	เก็บข้อมูลผู้ใช้โปรแกรม PIS	Master
D4	Tb_Announcement	เก็บข้อมูลข่าวประกาศประชาสัมพันธ์ต่างๆ	Reference
D5	Tb_Personal	เก็บข้อมูลของผู้สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์	Reference
D6	Tb_Personal_Info	เก็บข้อมูลเพิ่มเติมของผู้สมัครงาน	Reference
D7	Tb_Question	เก็บข้อมูลของข้อสอบวัดผลสำหรับผู้สมัครงาน	Reference
D8	Tb_Answer	เก็บข้อมูลผลการทดสอบของผู้สมัครงาน	Reference
D9	Tb_Department	เก็บข้อมูลแผนกของบริษัท	Reference
D10	Tb_Branch	เก็บข้อมูลสาขาของบริษัท	Reference
D11	Tb_Province	เก็บข้อมูลรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย	Reference
D12	Tb_Position	เก็บข้อมูลตำแหน่งภายในบริษัท	Reference
D13	Tb_PositionLevel	เก็บข้อมูลระดับความสำคัญของตำแหน่ง	Reference
D14	Tb_PositonHistory	เก็บข้อมูลประวัติการเปลี่ยนตำแหน่ง	Reference
D15	Tb_Salary	เก็บข้อมูลประวัติการเปลี่ยนเงินเดือน	Reference
D16	Tb_Evaluate	เก็บข้อมูลการประเมินผลการทำงาน	Reference
D17	Tb_Leave_Annual	เก็บข้อมูลจำนวนวันลาหยุดของพนักงานแต่ละบุคคลในรอบหนึ่งปี	Reference

ตาราง 4.3 แสดงตารางข้อมูลฐานข้อมูล "Thesis_DB.mdb" (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด	ชนิด
D18	Tb_Leave_Type	เก็บข้อมูลประเภทวันลาหยุด	Reference
D19	Tb_Leave_Transaction	เก็บข้อมูลธุรกรรมการลา	Transaction
D20	Tb_Attendance_Transaction	เก็บข้อมูลธุรกรรมการเข้าทำงานของพนักงานบริษัท	Transaction
D21	Tb_Webboard	เก็บข้อมูลเนื้อหาของกระดานข่าวสาร	Reference
D22	Tb_Wb_reply	เก็บข้อมูลเนื้อหาของความคิดเห็น	Reference
D23	Tb_Holiday_Annaul	เก็บข้อมูลวันหยุดประจำปีของบริษัท	Reference

ชื่อตาราง : Tb_User

คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ Admin Tools

คีย์หลัก : User_Login

ตาราง 4.4 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_User

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสอ้างอิงผู้ใช้	2
User_login	Text	1	ชื่อผู้ใช้ระบบ Admin Tools	human1
Password	Text	1	รหัสผ่านผู้ใช้ระบบ Admin Tools	xp23Hm
Group_Id	Number	4	รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ Admin Tools	3
User_status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=inactive)	1
Remark	Memo	2	รายละเอียด หรือหมายเหตุอื่นๆ	-

ชื่อตาราง : Tb_UserGroup
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้ระบบ Admin Tools
 คีย์หลัก : Group_Id

ตาราง 4.5 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_UserGroup

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Group_Id	AutoNumber	4	รหัสกลุ่มผู้ใช้ระบบ Admin Tools	3
Group_Name	Text	1	ชื่อกลุ่มผู้ใช้ระบบ Admin Tools	HR Depart
Webboard	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลกระดานข่าว	No
Employee	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับพนักงาน	Yes
Salary	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลเงินเดือน	Yes
System	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลโครงสร้างบริษัท	Yes
Announce	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลข่าวประกาศบริษัท	No
Leave	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลการลา	Yes
Applicant	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลการสมัครงาน	No
User	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้ระบบ Admin	No
Evaluate	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลการประเมินผล	No
Report	Yes/No	1	การเข้าถึงข้อมูลรายงาน	No

ชื่อตาราง : Tb_Employee
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้โปรแกรม PIS
 คีย์หลัก : Branch_Id

ตาราง 4.6 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Employee

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Department_Id	Text	1	รหัสแผนก	01
Position_Id	Text	1	รหัสตำแหน่ง	004
PositionLevel_Id	Text	1	รหัสระดับตำแหน่ง	030
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	0301001
Sex	Text	1	เพศ	ชาย
InitialE	Text	1	คำนำหน้าชื่อภาษาอังกฤษ	Mr.
InitialT	Text	1	คำนำหน้าชื่อภาษาไทย	นาย
FnameE	Text	1	ชื่อภาษาอังกฤษ	Krit
FnameT	Text	1	ชื่อภาษาไทย	กฤษณ์
LnameE	Text	1	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Boonyanart
LnameT	Text	1	นามสกุลภาษาไทย	บุญยนาถ
Email	Text	1	อีเมล	krit@localhost
Idcard	Text	1	บัตรประชาชน	3100903232722
TaxID	Text	1	เลขประจำตัวผู้เสียภาษี	3787622198
Start_Work_Date	Text	1	วันเริ่มเข้าทำงาน	25460924
Leave_Work_Date	Text	1	วันลาออก	-
Birth_Date	Text	1	วันเดือนปีเกิด	25161022
Address	Memo	2	ที่อยู่	12 ถ.สุขสวัสดิ์52
District	Text	1	เขต	ราษฎร์บูรณะ
Province	Text	1	จังหวัด	กรุงเทพ
Zipcode	Text	1	รหัสไปรษณีย์	10310
Telephone	Text	1	โทรศัพท์	024886531
Mobile	Text	1	โทรศัพท์เคลื่อนที่	094247242
Employee_Status	Number	4	สถานะของพนักงาน	1
PictureFileName	Memo	2	รูปภาพของพนักงาน	NoImages.gif
Emp_Password	Text	1	รหัสผ่านเข้าใช้ระบบ	krit

ชื่อตาราง : Tb_Announcement
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลข่าวประกาศประชาสัมพันธ์ต่างๆ
 คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.7 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Announcement

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสข่าว	6
Announce_Header	Text	1	หัวข้อข่าว	ทำบุญประจำปี
Announce_date	Date/Time	8	วันที่ลงประกาศ	04/23/2548
Announce_details	Memo	2	รายละเอียดข่าว	เนื่องในวัน.....
Announce_status	Yes/No	1	สถานะข่าวประกาศ	Yes
Announce_dept	Text	1	แผนกที่ลงประกาศ	ทั่วไป

ชื่อตาราง : Tb_Holiday_Annual
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลวันหยุดประจำปีของบริษัท
 คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.8 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Holiday_Annual

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับวันหยุด	11
Holiday_Year	Text	1	ปี พ.ศ.	2548
Holiday_Month	Text	1	เดือน	01
Holiday_Day	Text	1	วันที่	1
Holiday_Name	Text	1	ชื่อวันหยุดประจำปี	วันขึ้นปีใหม่

ชื่อตาราง : Tb_Personal
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของผู้สมัครงานผ่านทางเว็บไซต์
 คีย์หลัก : Per_Id

ตาราง 4.9 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Personal

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Per_Id	AutoNumber	4	หมายเลขที่สมัครงาน	9
Per_TitleName	Text	1	คำนำหน้าชื่อ	นาย
Per_FNameT	Text	1	ชื่อภาษาไทย	สุวิทย์
Per_LNameT	Text	1	นามสกุลภาษาไทย	รุ่งเรืองกิจ
Per_FNameE	Text	1	ชื่อภาษาอังกฤษ	Suvit
Per_LNameE	Text	1	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Rungruengkit
Per_NName	Text	1	ชื่อเล่น	เก่ง
Per_Sex	Text	1	เพศ	ชาย
Per_Religion	Text	1	ศาสนา	พุทธ
Per_Race	Text	1	เชื้อชาติ	ไทย
Per_Nationality	Text	1	สัญชาติ	ไทย
Per_Height	Text	1	ส่วนสูง	165
Per_Weight	Text	1	น้ำหนัก	60
Per_Idcard	Text	1	เลขที่บัตรประชาชน	3100903233672
Per_Birthday	Text	1	วันเดือนปีเกิด	25201122
Per_ProviceBD	Text	1	สถานที่เกิด	กรุงเทพ
Per_Age	Text	1	อายุ	28
Per_CensusAddress	Text	1	ที่อยู่ตามทะเบียน	113 ถ.ประชา
Per_CensusDistrict	Text	1	เขตตามทะเบียน	เมือง
Per_CensusProvince	Text	1	จังหวัดตามทะเบียน	สมุทรปราการ
Per_CensusZipcode	Text	1	รหัสไปรษณีย์	20220
Per_CensusPhone	Text	1	โทรศัพท์	023324567
Per_CurAddress	Text	1	ที่อยู่ปัจจุบัน	113 ถ.ประชา
Per_CurDistrict	Text	1	เขตปัจจุบัน	เมือง
Per_CurProvince	Text	1	จังหวัดปัจจุบัน	สมุทรปราการ
Per_CurZipcode	Text	1	รหัสไปรษณีย์	20220
Per_Phone	Text	1	โทรศัพท์	023324567

ชื่อตาราง : Tb_Personal_Info
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลเพิ่มเติมของผู้สมัครงาน
 คีย์หลัก : Per_Id

ตาราง 4.10 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Personal_Info

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Per_Id	AutoNumber	4	หมายเลขที่สมัครงาน	9
Per_Idcard	Text	1	เลขที่บัตรประชาชน	3100903233672
Per_Edulevel1	Text	1	ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
Per_EduName1	Text	1	สถาบันการศึกษา	ม.เกษตรศาสตร์
Per_EduCity1	Text	1	ประเทศที่ตั้งสถาบัน	ไทย
Per_EduFaculty1	Text	1	คณะที่จบการศึกษา	วิศวกรรมศาสตร์
Per_EduMajor1	Text	1	สาขาวิชาที่จบ	ไฟฟ้า
Per_EduYear1	Text	1	ปีที่จบการศึกษา	2542
Per_EduGPA1	Text	1	เกรดที่จบการศึกษา	2.5
Per_ComName1	Text	1	บริษัทที่ทำงานเก่า	บจก. สยามเทรด
Per_ComAddress1	Text	1	ที่อยู่บริษัท	315 ถ.พระราม4
Per_ComStartDate1	Text	1	วันเริ่มต้นเข้าทำงาน	25430815
Per_ComEndDate1	Text	1	วันที่ลาออก	25480331
Per_ComPosition1	Text	1	ตำแหน่ง	วิศวกร
Per_ComSalary1	Text	1	เงินเดือน	18000
Per_ComPhone1	Text	1	โทรศัพท์	024347650
Per_ComSupName1	Text	1	ชื่อผู้บังคับบัญชา	เจริญชัย อิศวนนท์
Per_ComSub1	Text	1	จำนวน	3
Per_ComBrf1	Text	1	ลักษณะงาน	วิศวกรระบบ
Per_ComReason1	Text	1	เหตุผลที่ลาออกจาก	เปลี่ยนงานใหม่
Per_Picture	Text	1	path เก็บรูปผู้สมัคร	-
Per_Addition	Memo	2	ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ	-
Per_Doc1	Text	1	path เก็บรูปเอกสาร1	-
Per_Doc2	Text	1	path เก็บรูปเอกสาร2	-

ชื่อตาราง : Tb_Question
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลของข้อสอบวัดผลสำหรับผู้สมัครงาน
 คีย์หลัก : QId

ตาราง 4.11 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Question

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
QId	AutoNumber	4	รหัสข้อสอบ	1
QText	Memo	2	โจทย์ข้อสอบ	Your boss's wif
Answer	Number	4	คำตอบข้อสอบ	2
QChoice1	Text	1	ตัวเลือกของคำตอบที่ 1	I hate that cake.
QChoice2	Text	1	ตัวเลือกของคำตอบที่ 2	Thank, but I'm
QChoice3	Text	1	ตัวเลือกของคำตอบที่ 3	Not another one
QChoice4	Text	1	ตัวเลือกของคำตอบที่ 4	Don't you have
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1

ชื่อตาราง : Tb_Answer
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลผลการทดสอบของผู้สมัครงาน
 คีย์หลัก : AnsId

ตาราง 4.12 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Answer

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
AnsId	AutoNumber	4	คำตอบข้อสอบของผู้สมัคร	1
Per_Id	Number	4	หมายเลขที่สมัครงาน	7
Qno	Number	4	โจทย์ข้อสอบที่.....	1
Ano	Number	4	คำตอบของโจทย์ข้อที่.....	1

ชื่อตาราง : Tb_Department
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลแผนกของบริษัท
 คีย์หลัก : Department_Id

ตาราง 4.13 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Department

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Department_Id	Text	1	รหัสแผนก	02
Department_Name	Text	1	ชื่อแผนก	การตลาด
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001

ชื่อตาราง : Tb_Branch
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลสาขาของบริษัท
 คีย์หลัก : Branch_Id

ตาราง 4.14 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Branch

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Branch_Name	Text	1	ชื่อสาขา	สำนักงานใหญ่
Branch_Address	Memo	2	ที่อยู่สาขา	17/203 ถ. รัตนา
Branch_Phone	Text	1	หมายเลขโทรศัพท์สาขา	027126707
Branch_Fax	Text	1	หมายเลขโทรสารสาขา	027126708
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1

ชื่อตาราง : Tb_Province
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลรายชื่อจังหวัดในประเทศไทย
 คีย์หลัก : -

ตาราง 4.15 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Province

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Province_Code	Text	1	รหัสจังหวัด	01
Province_NameE	Text	1	ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ	Kampaengphet
Province_NameT	Text	1	ชื่อจังหวัดภาษาไทย	กำแพงเพชร

ชื่อตาราง : Tb_Position
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลตำแหน่งภายในบริษัท
 คีย์หลัก : Position_Id

ตาราง 4.16 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Position

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Department_Id	Text	1	รหัสแผนก	04
Position_Id	Text	1	รหัสตำแหน่ง	011
Position_Name	Memo	2	ชื่อตำแหน่ง	HRD Staff
BaseSalary	Currency	8	ฐานเงินเดือนประจำตำแหน่ง	8,000.00
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1

ชื่อตาราง : Tb_PositionLevel
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลระดับความสำคัญของตำแหน่ง
 คีย์หลัก : PositionLevel_Id

ตาราง 4.17 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_PositionLevel

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
PositionLevel_Id	Text	1	รหัสระดับตำแหน่ง	030
PositionLevel_Name	Memo	2	ชื่อระดับตำแหน่ง	Manager
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1
LevelPriority	Number	4	ลำดับความสำคัญ (1=ต่ำสุด)	4

ชื่อตาราง : Tb_PositionHistory
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลประวัติการเปลี่ยนตำแหน่ง
 คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.18 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_PositionHistory

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับ	21
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Department_Id	Text	1	รหัสแผนก	06
Position_Id	Text	1	รหัสตำแหน่ง	017
PositionLevel_Id	Text	1	รหัสระดับตำแหน่ง	017
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	0506001
PositionChange_Date	Text	1	วันเริ่มใช้ตำแหน่งใหม่	20050501
LastUpdate_Date	Date/Time	8	วันที่แก้ไขข้อมูล	5/1/2005

ชื่อตาราง : Tb_Salary
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลประวัติการเปลี่ยนเงินเดือน
 คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.19 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Salary

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับ	3
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	0304002
Salary_Current	Currency	8	เงินเดือนปัจจุบัน	10,000.00
Salary_Special	Currency	8	เงินเดือนพิเศษ	2,000.00
Salary_ToLive	Currency	8	เงินค่าครองชีพ	1,000.00
Salary_Oil	Currency	8	เงินค่าน้ำมัน	1,000.00
Bonus_Date	Text	1	วันที่จ่ายโบนัส	25481231
NetPaid	Currency	8	เงินโบนัสที่จ่าย	50,000.00
Salary_ChangeDate	Text	1	วันเริ่มใช้เงินเดือนใหม่	25480601
LastUpdate	Date/Time	8	วันที่แก้ไขข้อมูล	5/2/2005
Status	Number	4	สถานะ (1=active, 0=Inactive)	1

ชื่อตาราง : Tb_Evaluate
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลการประเมินผลการทำงาน
 คีย์หลัก : Employee_Id

ตาราง 4.20 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Evaluate

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	0304002
Score	Number	4	คะแนน (1=ต่ำสุด, 10=สูงสุด)	8
Score_Description	Memo	2	เหตุผลของการให้คะแนน	ทำงานดีมี
Year	Text	1	ปีที่ประเมินงาน	2005
LastUpdate_Date	Date/Time	8	วันที่แก้ไขข้อมูล	4/26/2005

ชื่อตาราง : Tb_Leave_Annual
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลจำนวนวันลาหยุดของพนักงานแต่ละบุคคลในรอบหนึ่งปี
 คีย์หลัก : Employee_Id

ตาราง 4.21 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Leave_Annual

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	0304002
Annual_Days	Number	4	จำนวนวันที่มีสิทธิลา	30
Annual_Year	Number	2	ปีที่มีสิทธิลาพักได้	15/11/2547

ชื่อตาราง : Tb_Leave_Type
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลประเภทวันลาหยุด
 คีย์หลัก : Leave_Code

ตาราง 4.22 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Leave_Type

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับ	3
Leave_Code	Text	1	รหัสประเภทวันลา	03
Leave_Name	Text	1	ชื่อวันลา	ลาพักร้อน
Leave_Day	Number	4	จำนวนวันที่ลาได้	30

ชื่อตาราง : Tb_Leave_Transaction
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลธุรกรรมการลา
 คีย์หลัก : Leave_Transaction_Id

ตาราง 4.23 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Leave_Transaction

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Leave_Transaction_Id	AutoNumber	4	รหัสธุรกรรมการลา	26
Branch_Id	Text	1	รหัสสาขา	001
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงานที่ขอลา	0304002
Approve_Id	Text	1	รหัสพนักงานอนุมัติการ	0304001
Leave_Code	Text	1	รหัสประเภทวันลา	03
Leave_Create_Date	Date/Time	8	วันที่ส่งใบลา	5/1/2005
Leave_Status	Number	4	สถานะของใบลา (0=Request, 1=Approve, 2=Reject, 3=Cancel)	0
Leave_Start_Date	Date/Time	8	วันเริ่มต้นของการลา	6/10/2005
Leave_End_Date	Date/Time	8	วันสุดท้ายของการลา	6/12/2005
Leave_Start_Time	Text	1	เวลาที่เริ่มต้นของการลา	-
Leave_End_Time	Text	1	เวลาที่สิ้นสุดของการลา	-
Leave_Total	Number	4	จำนวนวันที่ลา	3
Remark	Text	1	เหตุผลการขอลา	ลาพักร้อน

ชื่อตาราง : Tb_Attendance_Transaction
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลธุรกรรมการเข้าทำงานของพนักงานบริษัท
 คีย์หลัก : Employee_Id

ตาราง 4.24 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Attendance_Transaction

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	Text	1	รหัสลำดับ	
Employee_Id	Text	1	รหัสพนักงาน	
Leave_Code	Text	1	รหัสประเภทวันลา	
Leave_Use	Text	1	จำนวนวันลาครั้งนี้	
Leave_Left	Text	1	จำนวนวันที่ใช้ไปจนถึงการลาครั้งนี้	
Leave_Current	Text	1	จำนวนวันลาที่เหลือ	
Leave_Status	Text	1	สถานะของใบลา (0=Request, 1=Approve, 2=Reject, 3=Cancel)	
Date_On_Work	Text	1	วันที่ขออนุมัติลา	
Start_Date_Time	Text	1	วันเวลาที่เริ่มบันทึกการเข้างานในปัจจุบัน	
End_Date_Time	Text	1	วันเวลาที่สิ้นสุดการบันทึกการเข้างานในปัจจุบัน	
Remark	Text	1	หมายเหตุ	

* หมายเหตุ

ตาราง Tb_Attendance_Transaction สร้างขึ้นเพื่อรองรับการทำงานระหว่างโปรแกรมระบบฐานข้อมูลพนักงานกับเครื่องบันทึกเวลาการทำงานของพนักงาน (Time Attendance Machine)

ชื่อตาราง : Tb_Webboard
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลเนื้อหาของกระดานข่าวสาร
 คีย์หลัก : Wb_Id

ตาราง 4.25 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Webboard

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Wb_Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับกระดานข่าว	28
Wb_Header	Text	1	หัวข้อข่าว	ประชุมแผนก
Wb_Text	Memo	2	เนื้อหาข่าว	นัดประชุมแผนก
Post_Date	Date/Time	8	วันที่ลงประกาศ	4/22/2005
Post_Name	Text	1	รหัสพนักงานผู้ประกาศ	0304001
Wb_Active	Yes/No	1	สถานะของข่าวประกาศ (Yes=Active, No=Inactive)	Yes
Wb_Dept	Text	1	รหัสแผนกที่แสดงข่าว ประกาศ (0=ทั่วไป)	04

ชื่อตาราง : Tb_Wb_Reply
 คำอธิบาย : เป็นตารางเก็บข้อมูลเนื้อหาของความคิดเห็น
 คีย์หลัก : Id

ตาราง 4.26 แสดงโครงสร้างตาราง Tb_Wb_Reply

Field Name	Data Type	Size(Byte)	Description	Example
Id	AutoNumber	4	รหัสลำดับความคิดเห็น	3
Wb_Id	Number	4	รหัสกระดานข่าว	28
Reply_Text	Memo	2	เนื้อหาความคิดเห็น	รับทราบค่ะ
Reply_Date	Date/Time	8	วันที่แสดงความคิดเห็น	4/23/2005
Reply_Name	Text	1	รหัสพนักงานผู้แสดงความ ความคิดเห็น	0304002
rDel	Yes/No	1	สถานะของข้อความความคิดเห็น (Yes=Active, No=Inactive)	Yes