

บทที่ 5
การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของโปรแกรมออนไลน์สำหรับสนับสนุนงานเลขานุการสำนักงานอธิการบดี สถาบันราชภัฏลำปาง ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่ชื่อ Appoint ทั้งนี้ฐานข้อมูล Appoint จะถูกเก็บรายละเอียดและข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในโปรแกรมออนไลน์สำหรับช่วยงานเลขานุการ ซึ่งแบ่งการจัดเก็บข้อมูลออกเป็นตารางจำนวนทั้งสิ้น 10 ตาราง โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 รายละเอียดฐานข้อมูล

รายละเอียดของฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ดังแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงตารางข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล Appoint

ลำดับที่	ชื่อตาราง	ความหมาย	ประเภท
1	Action	เพิ่มเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานและการสั่งการของผู้บริหาร	Ms.
2	Arrange	เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดการนัดหมาย	Tr.
3	News	เพิ่มเก็บข้อมูลข่าวสารจากผู้บริหาร	Tr.
4	NoteRecord	เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดของทะเบียนหนังสือรับฝ่ายเลขานุการ	Ms.
5	OfficeNote	เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดหนังสือเข้า-ออก	Tr.
6	OtherNews	เพิ่มเก็บข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงาน คณะ ศูนย์ สำนัก	Tr.
7	UserData	เพิ่มเก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ	Ms.
8	Position	เพิ่มเก็บข้อมูลผู้บริหาร	Ref.
9	Sec_question	เพิ่มเก็บข้อมูลคำถามในส่วนติดต่อเลขานุการ(Web board)	Tr.
10	Sec_answer	เพิ่มเก็บข้อมูลคำตอบในส่วนติดต่อเลขานุการ(Web board)	Tr.

Ms. (Master file)

หมายถึง

เพิ่มข้อมูลหลัก

Tr. (Transaction file)

หมายถึง

เพิ่มข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง

Ref. (Reference file)

หมายถึง

เพิ่มข้อมูลที่อ้างอิง

5.2 โครงสร้างของข้อมูล

โครงสร้างของข้อมูลในฐานข้อมูลของโปรแกรมออนไลน์สำหรับช่วยงานเลขานุการสำนักงานอธิการบดี สถาบันราชภัฏรำไพาง ถูกสร้างขึ้นด้วยโปรแกรม SQL Server 2000 ซึ่งช่วยในการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วยรายละเอียดของชนิดและขนาดของข้อมูล กล่าวคือ

char	เป็นตัวอักษรซึ่งขนาดของตัวอักษรจะเท่ากับ n ตัว มีค่าสูงสุด 8,000 ตัวอักษร
varchar	เป็นตัวอักษรแต่จะไม่เป็นการกำหนดจำนวนที่แน่นอนขึ้นอยู่กับจำนวนอักขระที่ใช้จริง มีค่าสูงสุด 8,000 ตัวอักษร
text	เป็นตัวอักษรที่มีขนาดไม่คงที่มีขนาดสูงสุดถึง 2,147,483,647 ตัวอักษร
datetime	เป็นช่วงของวันเวลาที่อยู่ในช่วง January 1, 1753 ถึง December 31, 9999
int	เป็นเลขจำนวนเต็มที่มีค่าตั้งแต่ -2,147,483,647 ถึง +2,147,483,647

โดยตารางข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูล แต่ละตารางจะมีส่วนประกอบของชนิดข้อมูลและขนาดของข้อมูลที่แตกต่างกัน ดังนี้

- (1) ชื่อตาราง : Action
 คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานและการสั่งการของผู้บริหาร
 คีย์หลัก : RILP_No

ตารางที่ 5.2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Action

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	RILP_No	char	4	เลขรับหนังสือของสถาบัน	3277
2	OuterNoteNo	varchar	100	เลขที่หนังสือของหน่วยงานที่ทำการออกหนังสือ	ลป.0032/ว.450
3	No_Action	int	4	ลำดับที่ของการสั่งการ	3
4	Input_Ac	datetime	8	วันที่หนังสือเข้า	18/3/04
5	Output_Ac	datetime	8	วันที่หนังสือออก	19/3/04
6	Action_Data	text	250	ข้อมูลผลการดำเนินงานและการสั่งการ	นำเสนอรองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ

ตารางที่ 5.2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Action (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
7	Remarks_Ac	text	250	หมายเหตุ	รอกการพิจารณา
8	ID_Pos	int	4	เลขที่ประจำตัวผู้บริหาร (เพื่อบอกสถานะว่าขณะนี้หนังสืออยู่ที่ผู้บริหารท่านใด)	7 (หมายถึงรองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ)
9	Direction	char	1	ประเภทของหนังสือ หนังสือเข้า = 1 หนังสือออก = 2	1

(2) ชื่อตาราง : Arrange

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดการนัดหมาย

คีย์หลัก : No_Ar

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Arrange

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_Ar	int	4	เลขที่การนัดหมาย	34
2	Input_Ar	datetime	8	วันที่ทำการป้อนข้อมูลการนัดหมาย	14/3/04
3	NoteNo_Ar	varchar	100	เลขที่หนังสือการขอนัดหมายจากหน่วยงาน	คร.219
4	Department	varchar	100	หน่วยงานที่ขอนัดหมาย	คณะครุศาสตร์
5	ArrangeBy	varchar	100	ผู้ที่ขอนัดหมายผู้บริหาร	คณบดีคณะครุศาสตร์

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Arrange (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
6	Topic_Ar	varchar	250	หัวข้อเรื่องของการ นัดหมาย	ขอเชิญเป็นประธานพิธี เปิดงาน
7	Memo_Ar	text	250	รายละเอียดการ นัดหมาย	ขอเชิญเป็นประธานพิธี เปิดการประชุม ปฏิบัติการกระบวนการ เรียนรู้เพศศึกษา : โครงการร่วมด้วย ช่วยกัน
8	STime	datetime	8	เวลาเริ่มต้นของ การนัดหมาย	9:00
9	SDate	datetime	8	วันที่เริ่มต้นของ การนัดหมาย	18/3/04
10	ETime	datetime	8	เวลาที่สิ้นสุดการ นัดหมาย	9:30
11	EDate	datetime	8	วันที่สิ้นสุดการ นัดหมาย	18/3/04
12	Place	varchar	100	สถานที่ทำการนัด หมาย	ห้องประชุมคณะ ครุศาสตร์
13	Remarks	text	250	หมายเหตุ	มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้ง ภายในและภายนอก สถาบันรวมทั้งสิ้น 30 คน
14	ID_Pos	int	4	เลขที่ของผู้บริหาร ที่ต้องการ นัดหมาย	1 (หมายถึงอธิการบดี)

ตารางที่ 5.3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Arrange (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
15	Sec_Reply	varchar	100	หน่วยงานที่ทำการตอบรับ นัดหมาย	เลขานุการอธิการบดี
16	Name_Reply	varchar	100	ผู้ทำการตอบรับ นัดหมาย	น.ส.จารุวรรณ เครือตัน
17	Status_Ar	char	10	ข้อมูลการตอบรับ นัดหมาย OK = ตอบรับ การนัดหมาย NONE= ปฏิเสธ การนัดหมาย	OK

(3) ชื่อตาราง : News

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลข่าวสารจากผู้บริหาร

คีย์หลัก : No_News

ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล News

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_News	int	4	เลขที่ของข่าวสาร จากผู้บริหาร	1
2	Topic_News	text	250	หัวข้อข่าวสารจาก ผู้บริหาร	งานราตรีสัมพันธ์ ศิษย์เก่า วค. รุ่น 1
3	Date_News	datetime	8	วันที่ป้อนข้อมูล ข่าวสารจาก หน่วยงาน	8/1/47
4	Time_News	datetime	8	เวลาที่หน่วยงานทำ การป้อนข้อมูล	13:30

ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล News (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
5	Memo_News	text	250	รายละเอียดของ ข้อมูล ข่าวสารจากผู้บริหาร	เชิญคณะกรรมการ บริหารสถาบัน ทุกท่านร่วมงาน เลี้ยงราตรีสัมพันธ์ ศิษย์เก่า วค. รุ่น 1 พบกัน ณ ลาน เอนกประสงค์ เวลา 19.00 น. วันเสาร์ที่ 10 มกราคม 2547
6	No_UD	char	4	เลขประจำตัวพนักงาน ของผู้ใช้งาน	0112

(4) ชื่อตาราง : NoteRecord

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดของทะเบียนหนังสือรับฝ่ายเลขานุการ

คีย์หลัก : No_NoteRec ,RILP_No

ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดของตาราง NoteRecord

ลำดับ ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_NoteRec	int	4	เลขที่หนังสือรับของ เลขานุการ	14
2	RILP_No	char	4	เลขที่หนังสือของ สถาบัน	1111
3	NoteDate	datetime	8	วันที่หน่วยงานทำ การออกหนังสือ	26/3/04
4	Input_Note	datetime	8	วันที่ป้อนข้อมูล หนังสือรับ	29/3/04

ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดของตาราง NoteRecord (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
5	FromSection	varchar	100	จากหน่วยงานที่ทำ การออกหนังสือ	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สำนักงานอธิการบดี
6	ToSection	varchar	100	ถึงหน่วยงานที่รับ หนังสือ	คณะกรรมการบริหาร สถาบัน
7	Topic_Note	varchar	250	หัวเรื่องหนังสือรับ ของเลขานุการ	แจ้งกำหนดวัน ประชุมและขอวาระ ในการประชุม คณะกรรมการบริหาร สถาบัน ครั้งที่ 4/2547
8	Action_Note	text	250	ข้อมูลการจัดเก็บ หนังสือรับ	จัดเก็บเพิ่มเชิญ ประชุมภายใน
9	Remarks	text	250	หมายเหตุ	มอบให้อธิการบดี และรองอธิการบดี

(5) ชื่อตาราง : OfficeNote

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลรายละเอียดหนังสือเข้า-ออก

คีย์หลัก : No_OffNote , RILP_No , OuterNoteNo

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล OfficeNote

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_OffNote	int	4	ลำดับที่หนังสือเข้า ออก	2
2	RILP_No	char	4	เลขรับหนังสือของ สถาบัน	3277
3	OuterNoteNo	varchar	100	เลขที่หนังสือหน่วยงาน ที่ออกหนังสือ	ลป.0032/ว.450

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล OfficeNote (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
4	Input_Off	datetime	8	วันที่ป้อนข้อมูล หนังสือเข้า/ออก	18/3/04
5	Section_Off	vvarchar	100	หน่วยงานที่ออก หนังสือ	ศึกษาธิการจังหวัด ลำปาง
6	Type_Off	char	20	หนังสือภายนอก/ ภายใน	ภายนอก
7	ReceiveFrom	vvarchar	50	ชื่อหน่วยงานผู้เสนอ หนังสือ	ธุรการ
8	Topic_Off	vvarchar	50	หัวเรื่องของหนังสือ	การประชุม คณะทำงานสาขา การศึกษา การ กีฬา ศาสนา และ ศิลปวัฒนธรรม

(6) ชื่อตาราง : OtherNews

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงาน คณะ ศูนย์ สำนัก

คีย์หลัก : No_OtNews

ตารางที่ 5.7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล OtherNews

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_OtNews	int	4	เลขที่ของสารจาก หน่วยงาน คณะ ศูนย์ สำนัก	1
2	Topic_OtNews	text	250	หัวข้อข่าวสารจาก หน่วยงาน	เชิญร่วมงานเลี้ยง มุทิตาจิต

ตารางที่ 5.7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล OtherNews (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
3	Date_OtNews	datetime	8	วันที่ป้อนข้อมูล ข่าวสารจาก หน่วยงาน	20/3/47
4	Time_OtNews	datetime	8	เวลาที่หน่วยงานทำ การป้อนข้อมูล ข่าวสาร	13:15
5	Memo_OtNews	text	250	รายละเอียดของข้อมูล ข่าวสารจาก หน่วยงาน	ขอเชิญผู้บริหาร ทุกท่านร่วมงาน เลี้ยงมุทิตาจิตแด่ อาจารย์วีระ ชัยชนะ ในวันที่ 2 เมษายน 2547 ตั้งแต่เวลา 9.30 น.-13.00 น. ณ อาคารเซรามิกส์
6	No_UD	char	4	เลขประจำตัว พนักงานของผู้ใช้งาน	0112

- (7) ชื่อตาราง : UserData
 คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ
 คีย์หลัก : No_UD

ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล UserData

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_UD	char	4	เลขประจำตัว พนักงานของผู้ใช้งาน	0112

ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล UserData (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
2	UID	varchar	100	ชื่อหน่วยงานที่ใช้งานระบบ	เลขานุการ อธิการบดี
3	Name_UD	varchar	100	ชื่อผู้ใช้งานระบบ	น.ส.จรรุวรรณ เครือตัน
4	Code	char	5	รหัสชื่อย่อประจำ หน่วยงานในระบบ	Sec01
5	Password	char	6	รหัสผ่าน ถูกกำหนดโดย ผู้ดูแลระบบ (ใช้วิธีการสุ่ม)	S1111

- (8) ชื่อตาราง : Position
คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลผู้บริหาร
คีย์หลัก : ID_Pos

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Position

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	ID_Pos	int	4	เลขที่ประจำตัว ผู้บริหาร	1
2	Position	varchar	100	ตำแหน่ง ผู้บริหาร	อธิการบดี
3	Name_Pos	varchar	100	ชื่อผู้บริหาร	ผศ.เล็ก แสงมีอานุกาพ

(9) ชื่อตาราง : Sec_question

คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลคำถามในส่วนติดต่อเลขานุการ (Webboard)

คีย์หลัก : No_Ques

ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Sec_question

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_Ques	int	4	ลำดับที่ของ คำถามในส่วน การติดต่อ เลขานุการ	2
2	Topic	varchar	250	หัวข้อคำถาม	สอบถามรายละเอียด การประชุม
3	Name	varchar	100	ชื่อผู้ตั้งคำถาม	Yuttapong
4	Date	varchar	100	วันที่ตั้งคำถาม	28 กันยายน 2546, 22:27:05
5	Note	text	250	รายละเอียดของ คำถาม	ต้องการทราบ รายละเอียดการประชุม อธิการบดีและรอง อธิการบดีที่จะมีขึ้นใน วันที่ 30 กันยายน 2546
6	Email_Ques	varchar	100	ที่อยู่จดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ถามคำถาม	yuttapong@rilp.ac.th
7	IP_Ques	char	30	แสดงหมายเลขIP ของผู้ตั้งคำถาม	127.0.0.1
8	NView	int	4	จำนวนผู้ที่เข้าไป อ่านคำถาม	2
9	NAnswer	int	4	จำนวนผู้ตอบ คำถาม	1

(10) ชื่อตาราง : Sec_Answer

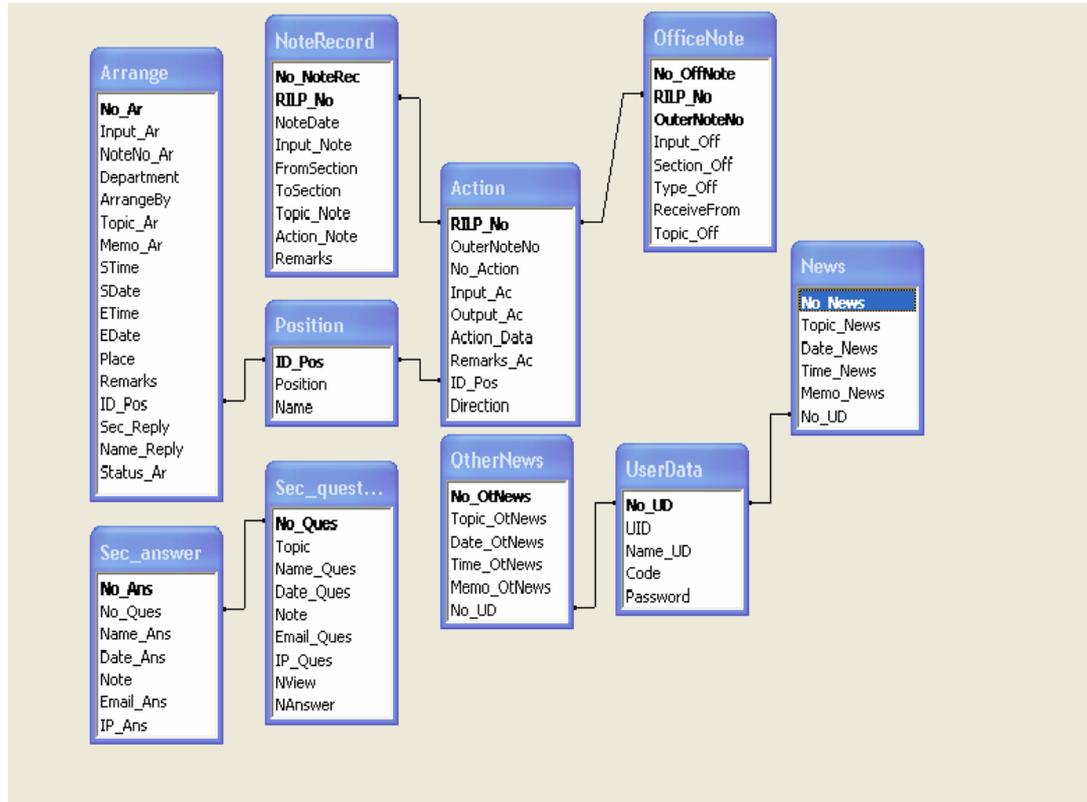
คำอธิบายตาราง : เพิ่มเก็บข้อมูลคำตอบในส่วนติดต่อเลขานุการ (Webboard)

คีย์หลัก : No_Ans

ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Sec_Answer

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	No_Ans	int	4	ลำดับที่ของคำตอบในส่วนติดต่อเลขานุการ	1
2	No_Ques	int	4	ลำดับที่ของคำถามในส่วนติดต่อเลขานุการ	2
3	Name	varchar	100	ชื่อผู้ตอบคำถาม	เลขานุการอธิการบดี
4	Date	varchar	100	วันที่ตั้งคำถาม	29 กันยายน 2546, 10:36:57
5	Note	text	250	รายละเอียดของคำตอบ	การประชุมอธิการบดีและรองอธิการบดีในวันที่ 30 กันยายนนี้จะเริ่มประชุมเวลา 9.00 น. ณ ห้องรองอธิการบดี ฯลฯ
6	Email_Ans	varchar	100	ที่อยู่จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบคำถาม	jaruwan@rilp.ac.th
7	IP_Ans	char	30	แสดงหมายเลข IP ของผู้ตอบคำถาม	192.168.1.53

5.3 ความสัมพันธ์ของตาราง สามารถแสดงได้ ดังนี้



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลในฐานข้อมูล Appoint