

## บทที่ 4

### การออกแบบฐานข้อมูล

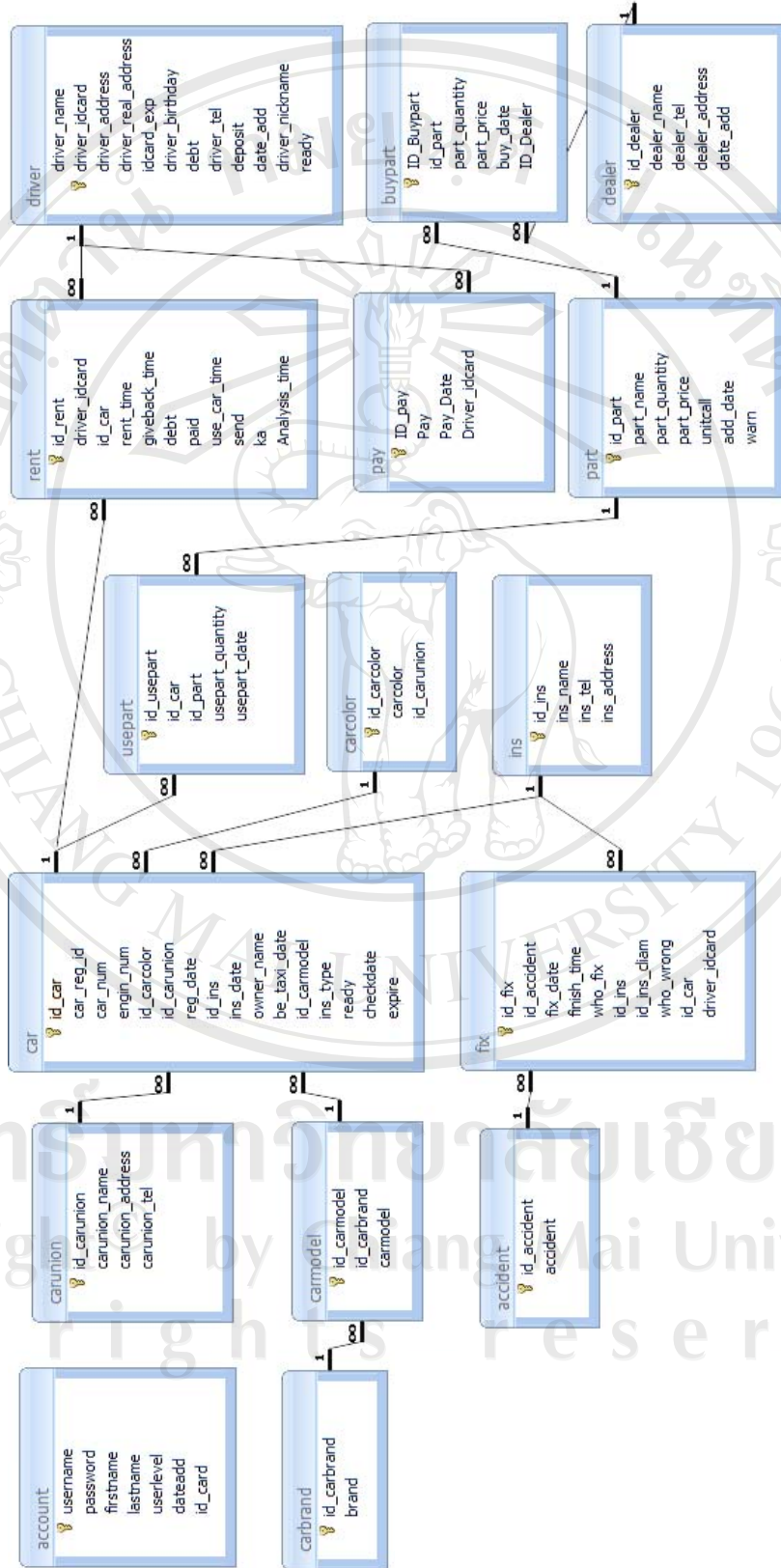
ในการออกแบบฐานข้อมูลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการเช่ารถแท็กซี่ ของอู่แท็กซี่ เทรียญทอง 99 โดยฐานข้อมูลที่ออกแบบจะใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส และจัดเก็บไว้ใน ฐานข้อมูลเดี่ยวคือ ฐานข้อมูลชื่อ Database

#### 4.1 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบ

ฐานข้อมูลจะจัดเก็บรายละเอียดที่จำเป็นต้องใช้ในระบบ โดยแบ่งเป็นตารางข้อมูลทั้งหมด 16 ตาราง ดังแสดงในตาราง 4.1 และแสดงความสัมพันธ์ต่างๆของตารางดังรูป 4.1

ตาราง 4.1 ตารางข้อมูลทั้งหมดของระบบสารสนเทศเพื่อการเช่ารถแท็กซี่

ลำดับ	ชื่อตารางข้อมูล	รายละเอียดการเก็บข้อมูล	ประเภทตาราง
1	Accident	เก็บข้อมูลรายการอุบัติเหตุ	Master
2	Account	เก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ	Master
3	Buypart	เก็บข้อมูลการซื้ออะไหล่	Transaction
4	Car	เก็บข้อมูลรถ	Reference
5	Carbrand	เก็บข้อมูลยี่ห้อรถ	Reference
6	Carcolor	เก็บข้อมูลสีรถ	Reference
7	Carmodel	เก็บข้อมูลรุ่นรถ	Reference
8	Carunion	เก็บข้อมูลสหกรณ์	Reference
9	Dealer	เก็บข้อมูลตัวแทนจำหน่าย	Reference
10	Driver	เก็บข้อมูลผู้เช่ารถ	Master
11	Fix	เก็บข้อมูลการซ่อมรถ	Transaction
12	Ins	เก็บข้อมูลบริษัทประกัน	Reference
13	Part	เก็บข้อมูลอะไหล่	Reference
14	Pay	เก็บข้อมูลการชำระหนี้	Transaction
15	Rent	เก็บข้อมูลการเช่ารถ	Transaction
16	Usepart	เก็บข้อมูลการเบิกอะไหล่	Transaction



รูป 4.1 แสดงความสัมพันธ์ต่างๆของตาราง

#### 4.2 รายละเอียดของตารางในระบบ

ในฐานข้อมูลจะแบ่งเป็นตารางข้อมูลทั้งหมด 16 ตาราง โดยแต่ละตารางจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ตาราง Accident เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรายการอุบัติเหตุ มีรูปแบบดัง

ตาราง 4.2

ชื่อตารางข้อมูล : Accident

คีย์หลัก : ID\_Accident

คีย์รอง : -

ตาราง 4.2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Accident

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Accident	Text	3	รหัสอุบัติเหตุ	3
2	Accident	Text	30	ชื่ออุบัติเหตุ	ชนหน้า

- 2) ตาราง Account เป็นตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้ระบบ มีรูปแบบดังตาราง 4.3

ชื่อตารางข้อมูล : Account

คีย์หลัก : Username

คีย์รอง : -

ตาราง 4.3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Account

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Username	Text	12	Username	abc
2	Password	Text	12	รหัสผ่าน	123
3	Firstname	Text	15	ชื่อ	อานนท์
4	Lastname	Text	25	นามสกุล	อัครเวสสะพงษ์
5	Userlevel	Integer	2	ระดับสิทธิ์ 1 = ผู้ดูแลระบบ 2 = เจ้าหน้าที่ 3 = ข้อมูลตัวเอง	1
6	DateAdd	Date	8	วันที่สร้างผู้ใช้	1/10/2551
7	ID_Card	Text	13	เลขบัตรประชาชน	3100393839383

3) ตาราง Buypart เป็นตารางเก็บข้อมูลการซื้ออะไหล่ มีรูปแบบดังตาราง 4.4

ชื่อตารางข้อมูล : Buypart

คีย์หลัก : ID\_Buypart

คีย์รอง : ID\_Part

ตาราง 4.4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Buypart

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Buypart	Integer	2	รหัสการซื้ออะไหล่	23
2	ID_Part	Text	3	รหัสอะไหล่	12
3	Part_Quantity	Integer	2	จำนวนอะไหล่	10
4	Part_Price	Currency	8	ราคาอะไหล่	100
5	Buy_Date	Date	8	วันที่ซื้อ	11/10/2550

4) ตาราง Car เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลรถ มีรูปแบบดังตาราง 4.5

ชื่อตารางข้อมูล : Car

คีย์หลัก : ID\_Car

คีย์รอง : ID\_Carcolor , ID\_Carunion , ID\_Ins , ID\_Carmodel

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Car

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Car	Text	3	รหัสรถ	9
2	Car_Reg_ID	Text	12	เลขทะเบียน	มข-9999 กทม.
3	Car_Num	Text	40	เลขตัวรถ	LIM303948PJK
4	Engin_Num	Text	40	เลขเครื่อง	LIM3303948PJK 3
5	ID_Carcolor	Text	3	รหัสสีรถ	1
6	ID_Carunion	Text	3	รหัสสหกรณ์	5
7	Reg_Date	Date	8	วันจดทะเบียน	12/1/2551
8	ID_Ins	Text	2	รหัสบริษัทประกันภัย	2
9	Ins_Date	Date	8	วันที่ทำประกันภัย	12/1/2551
10	Owner_Name	Text	50	ชื่อเจ้าของรถ	อานนท์ อัคร
11	Be_Taxi_Date	Date	8	วันที่ทำแท็กซี่	19/1/2551
12	ID_Carmodel	Text	3	รหัสรุ่นรถ	1

ตาราง 4.5 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Car (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
13	Ins_Type	Text	12	ประเภทการประกันภัย	ชั้น 3
14	Ready	Yes/No	1 Bit	รถพร้อมให้บริการหรือไม่	Yes
15	Checkdate	Date	8	กำหนดตรวจสภาพ	12/12/2551
16	Expire	Yes/No	1 Bit	รถหมดอายุหรือไม่	Yes
17	Taxdate	Date	8	กำหนดต่อภาษี	12/12/51

5) ตาราง Carbrand เป็นตารางข้อมูลที่เก็บข้อมูลยี่ห้อรถ มีรูปแบบดังตาราง 4.6

ชื่อตารางข้อมูล : Carbrand

คีย์หลัก : ID\_Carbrand

คีย์รอง : -

ตาราง 4.6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Carbrand

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Carbrand	Text	2	รหัสยี่ห้อรถ	1
2	Brand	Text	20	ยี่ห้อรถ	Toyota

6) ตาราง Carcolor เป็นตารางข้อมูลที่เก็บข้อมูลสีรถ มีรูปแบบดังตาราง 4.7

ชื่อตารางข้อมูล : Carcolor

คีย์หลัก : ID\_Carcolor

คีย์รอง : ID\_Carunion

ตาราง 4.7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Carcolor

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Carcolor	Text	3	รหัสสีรถ	1
2	Carcolor	Text	20	สีรถ	เขียว-เหลือง
3	ID_Carunion	Text	3	รหัสสหกรณ์	2

7) ตาราง Carmodel เป็นตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลสหกรณ์ มีรูปแบบดังตาราง 4.8

ชื่อตารางข้อมูล : Carmodel

คีย์หลัก : ID\_Carmodel

คีย์รอง : ID\_Carbrand

ตาราง 4.8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Carmodel

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Carmodel	Text	3	รหัสรุ่นรถ	1
2	ID_Carbrand	Text	2	รหัสยี่ห้อรถ	2
3	Carmodel	Text	30	รุ่นรถ	Limo

8) ตาราง Carunion เป็นตารางข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อมูลสหกรณ์ มีรูปแบบดังตาราง 4.9

ชื่อตารางข้อมูล : Carunion

คีย์หลัก : ID\_Carunion

คีย์รอง : -

ตาราง 4.9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Carunion

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Carunion	Text	3	รหัสสหกรณ์	1
2	Carunion_Name	Text	30	ชื่อสหกรณ์	สหกรณ์บัว แก้ว
3	Carunion_Address	Text	50	ที่อยู่สหกรณ์	10 ถ. กรุงเทพ- นนท์ บางซื่อ บางซื่อ กรุงเทพฯ
4	Carunion_Tel	Text	25	เบอร์โทรศัพท์สหกรณ์	02-9887654

9) ตาราง Dealer เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลตัวแทนจำหน่าย มีรูปแบบดังตาราง

## 4.10

ชื่อตารางข้อมูล : Dealer

คีย์หลัก : ID\_Dealer

คีย์รอง : -

ตาราง 4.10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Dealer

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Dealer	Text	3	รหัสตัวแทนจำหน่าย	1
2	Dealer_Name	Text	30	ชื่อตัวแทนจำหน่าย	อ.อะไหล่
3	Dealer_Tel	Text	25	เบอร์โทรศัพท์ตัวแทน จำหน่าย	02-9182728
4	Dealer_Address	Text	50	ที่อยู่ตัวแทนจำหน่าย	10 ถ.กรุงเทพ- นนท์ บางซื่อ บางซื่อ กรุงเทพฯ
5	Date_Add	Date	8	วันที่บันทึก	1/1/2551

10) ตาราง Driver เป็นตารางข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลผู้เช่ารถ มีรูปแบบดังตาราง 4.11

ชื่อตารางข้อมูล : Driver

คีย์หลัก : Driver\_Idcard

คีย์รอง : -

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Driver

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	Driver_Idcard	Text	13	เลขบัตรประชาชน	3100122299292
2	Driver_Name	Text	45	ชื่อผู้เช่ารถ	อานนท์ อัคร
3	Driver_Nickname	Text	10	ชื่อเล่นผู้เช่ารถ	นนท์
4	Driver_Address	Text	50	ที่อยู่ตามบัตร ประชาชน	10 ถ.กรุงเทพ- นนท์ บางซื่อ บางซื่อ กรุงเทพฯ

ตาราง 4.11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Driver (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
5	Driver_Real_Address	Text	50	ที่อยู่จริง	10 ถ.กรุงเทพ- นนท์ บางซื่อ กรุงเทพฯ
6	Idcard_Exp	Date	8	วันที่บัตร ประชาชนหมดอายุ	12/10/2555
7	Driver_Birthday	Date	8	วันเกิดผู้เช่า	1/10/2525
8	Debt	Currency	8	หนี้ที่ค้างชำระ	2000
9	Driver_Tel	Text	25	เบอร์โทรศัพท์ผู้เช่า	02-9383938
10	Deposit	Currency	8	เงินมัดจำ	2000
11	Date_Add	Date	8	วันที่บันทึก	1/10/2551
12	Ready	Yes/No	1 Bit	พร้อมเช่าหรือไม่	Yes
13	Drivecard_Num	Text	8	เลขที่ใบขับขี่	10007876
14	Friend	Text	50	การติดต่อผู้ใกล้ชิด	089-3334434

11) ตาราง Fix เป็นตารางข้อมูลที่ใช้เก็บรายละเอียดข้อมูลการซ่อมรถ มีรูปแบบดังตาราง 4.12

ชื่อตารางข้อมูล : Fix

คีย์หลัก : ID\_Fix

คีย์รอง : ID\_Accident , ID\_Ins , ID\_Car

ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Fix

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Fix	Text	10	รหัสการซ่อม	1
2	ID_Accident	Text	3	รหัสอุบัติเหตุ	7
3	Fix_Date	Date	8	วันที่เข้าซ่อม	1/10/2551
4	Finish_Time	integer	2	ใช้เวลาซ่อมนานกี่วัน	3
5	Who_Fix	Text	12	ผู้ซ่อม	บริษัทประกัน
6	ID_Ins	Text	2	รหัสบริษัทประกัน	6



ตาราง 4.12 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Fix (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
7	ID_Ins_Cliam	Text	12	เลขที่ใบเคลมประกัน	12345
8	Who_Wrong	Text	7	ฝ่ายที่ผิด	คู่กรณี
9	ID_Car	Text	3	รหัสรถ	10
10	Driver_Idcard	Text	13	รหัสผู้เช่า	3100982726374

12) ตาราง Ins เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลบริษัทประกันภัย มีรูปแบบดังตาราง 4.13

ชื่อตารางข้อมูล : Ins  
 คีย์หลัก : ID\_Ins  
 คีย์รอง : -

ตาราง 4.13 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Ins

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Ins	Text	2	รหัสบริษัทประกัน	3
2	Ins_Name	Text	30	ชื่อบริษัทประกัน	วิริยะ ประกันภัย
3	Ins_Tel	Text	25	เบอร์โทรศัพท์บริษัท ประกัน	02-3039303
4	Ins_Address	Text	50	ที่อยู่บริษัทประกัน	10 บางซื่อ บางซื่อ กรุงเทพฯ

13) ตาราง Part เป็นตารางข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลอะไหล่ มีรูปแบบดังตาราง 4.14

ชื่อตารางข้อมูล : Part  
 คีย์หลัก : ID\_Part  
 คีย์รอง : ID\_Dealer

ตาราง 4.14 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Part

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Part	Text	3	รหัสอะไหล่	1
2	Part_Name	Text	30	ชื่ออะไหล่	ไฟหน้า
3	Part_Quantity	Integer	2	จำนวนอะไหล่ที่มี	20
4	Part_Price	Currency	8	ราคา	500
5	ID_Dealer	Text	3	รหัสตัวแทนจำหน่าย	6
6	Unitcall	Text	5	ลักษณะนาม	ข้าง
7	Add_Date	Date	8	วันที่บันทึก	1/10/2551
8	Warn	Integer	2	จำนวนอะไหล่ที่ใกล้หมด	2
9	Part_status	Yes/No	1 Bit	สถานะอะไหล่	Yes

- 14) ตาราง Pay เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการชำระหนี้ มีรูปแบบดังตาราง 4.15
- ชื่อตารางข้อมูล : Pay
- คีย์หลัก : ID\_Pay
- คีย์รอง : Driver\_idcard

ตาราง 4.15 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Pay

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Pay	Text	10	รหัสการชำระหนี้	4
2	Pay	Currency	8	จำนวนเงิน	1000
3	Pay_Date	Date	8	วันที่ชำระ	12/2/50
4	Driver_idcard	Text	13	เลขบัตรประชาชน	3109484948984

- 15) ตาราง Rent เป็นตารางข้อมูลที่ใช้เก็บข้อมูลการเช่ารถ มีรูปแบบดังตาราง 4.16
- ชื่อตารางข้อมูล : Rent
- คีย์หลัก : ID\_Rent
- คีย์รอง : Driver\_Idcard , ID\_Car

ตาราง 4.16 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Rent

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Rent	Text	13	รหัสการเช่า	1
2	Driver_Idcard	Text	13	รหัสผู้เช่า	3100982726374
3	ID_Car	Text	3	รหัสรถ	34
4	Ka	Integer	2	รหัสกะ ถ้ามีค่าเป็น 1=กะเช้า , 2=กะบ่าย	1
5	Rent_Time	DateTime	8	วันที่เช่า	1/1/2551 14:00:09
6	Giveback_Time	DateTime	8	วันที่ส่งกะ	2/1/2551 2:10:00
7	Debt	Currency	8	หนี้ที่ค้างครั้งนี้	200
8	Paid	Currency	8	จำนวนเงินที่ต้องจ่าย	500
9	Use_Car_Time	Integer	2	เช่ากี่กะ	1
10	Send	Yes/No	1 Bit	ส่งกะแล้วหรือไม่	Yes
11	Analysis_Time	Integer	2	ส่งกะเข้าไปกี่นาที	-125
12	Cancel_By	Text	12	ผู้ทำการยกเลิก	abc

16) ตาราง Usepart เป็นตารางข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลการเบิกอะไหล่ มีรูปแบบดังตาราง

4.17

ชื่อตารางข้อมูล : Usepart

คีย์หลัก : ID\_Usepart

คีย์รอง : ID\_Car , ID\_Part

ตาราง 4.17 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูล Usepart

ลำดับ	ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คำอธิบาย	ตัวอย่าง
1	ID_Usepart	Text	10	รหัสการเบิกอะไหล่	30
2	ID_Car	Text	3	รหัสรถที่เช่าอะไหล่	2
3	ID_Part	Text	3	รหัสอะไหล่	22
4	Usepart_Quantity	Integer	2	จำนวนการเบิก	2
5	Usepart_Date	Date	8	วันที่เบิก	1/10/2551