

บทที่ 4

การออกแบบระบบและฐานข้อมูล

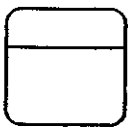
การพัฒนาออกแบบระบบการจัดการบริหารยานพาหนะนั้นอาศัยการวิเคราะห์และศึกษาระบบเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันดังที่ได้กล่าวมา นำข้อมูลมาศึกษาพัฒนาระบบ โดยยึดหลักการออกแบบกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่องและการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน มีขั้นตอนของการพัฒนาประกอบด้วย

- การออกแบบระบบ
- การออกแบบฐานข้อมูล

4.1 การออกแบบระบบ

การออกแบบระบบบริการจัดการยานพาหนะนั้นอยู่บนพื้นฐานของระบบงานที่สอดคล้องกับสภาพการทำงานเดิม และสามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นดังที่ได้ศึกษามา ระบบดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายส่วนคือ พนักงานผู้ปฏิบัติ ผู้ขอใช้บริการยานพาหนะ ผู้บริหาร และบริษัทฯ ผู้ประสานงานและดำเนินธุรกิจร่วมกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้ความเข้าใจในระบบโดยรวมสามารถเขียนเป็นแผนภาพบริบท (Context Diagram) โดยมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ คือ

เครื่องหมาย



สัญลักษณ์แทนการประมวลผล (Process) หมายถึงงานที่ต้องทำ



สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล (Data Source) และมีชื่อกำกับ เช่น

ตาราง Personal

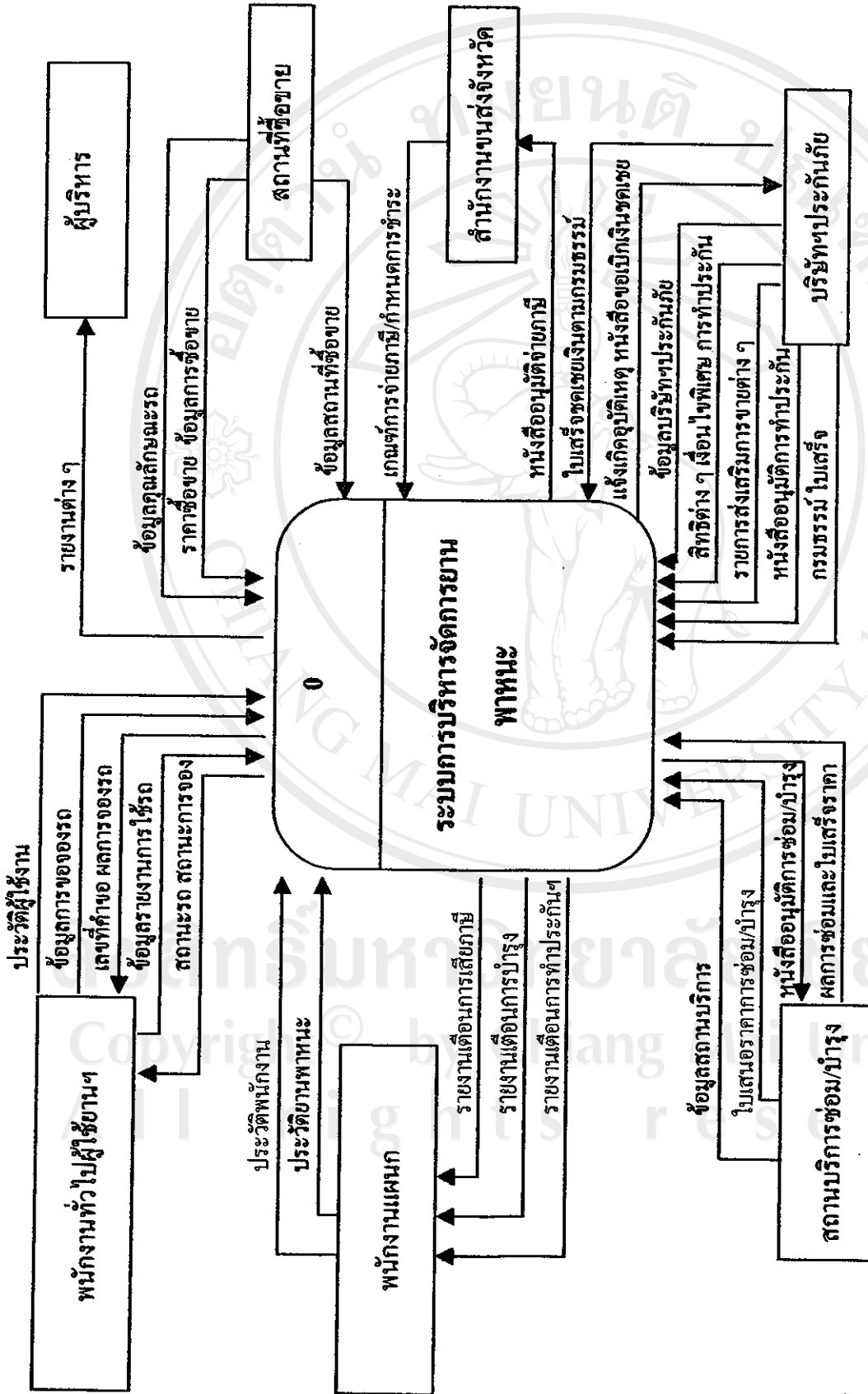


สัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ (Entity) หมายถึงชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เช่น พนักงาน



สัญลักษณ์แทนกระแสข้อมูล (Data Flow)



รูป 4-1 แสดงแผนภาพบริบทของระบบการบริหารจัดการ ใช้ยานพาหนะ

จากแผนภาพบริบทสามารถอธิบายรายละเอียดดังนี้

พนักงานทั่วไป หมายถึง พนักงานในแผนกต่าง ๆ ที่มีความประสงค์จ้องรอด เพื่อปฏิบัติงาน
พนักงานแผนก หมายถึง พนักงานในแผนกที่รับผิดชอบงานจัดการด้านยานพาหนะ

ผู้บริหาร จากโครงสร้างองค์กร การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ หมายถึง รวมถึง
หัวหน้าแผนกระบบไฟฟ้าสำรองและเครื่องมือกล หัวหน้าแผนกปฏิบัติการและบำรุงรักษา
และผู้อำนวยการกองวิศวกรรมและบริการ

สถานบริการซ่อม/บำรุง หมายถึง สถานที่ที่มีความน่าเชื่อถือ กฟน.1 เห็นชอบให้รับช่วงต่อ
ในงานบริการด้านซ่อม/บำรุงยานพาหนะ

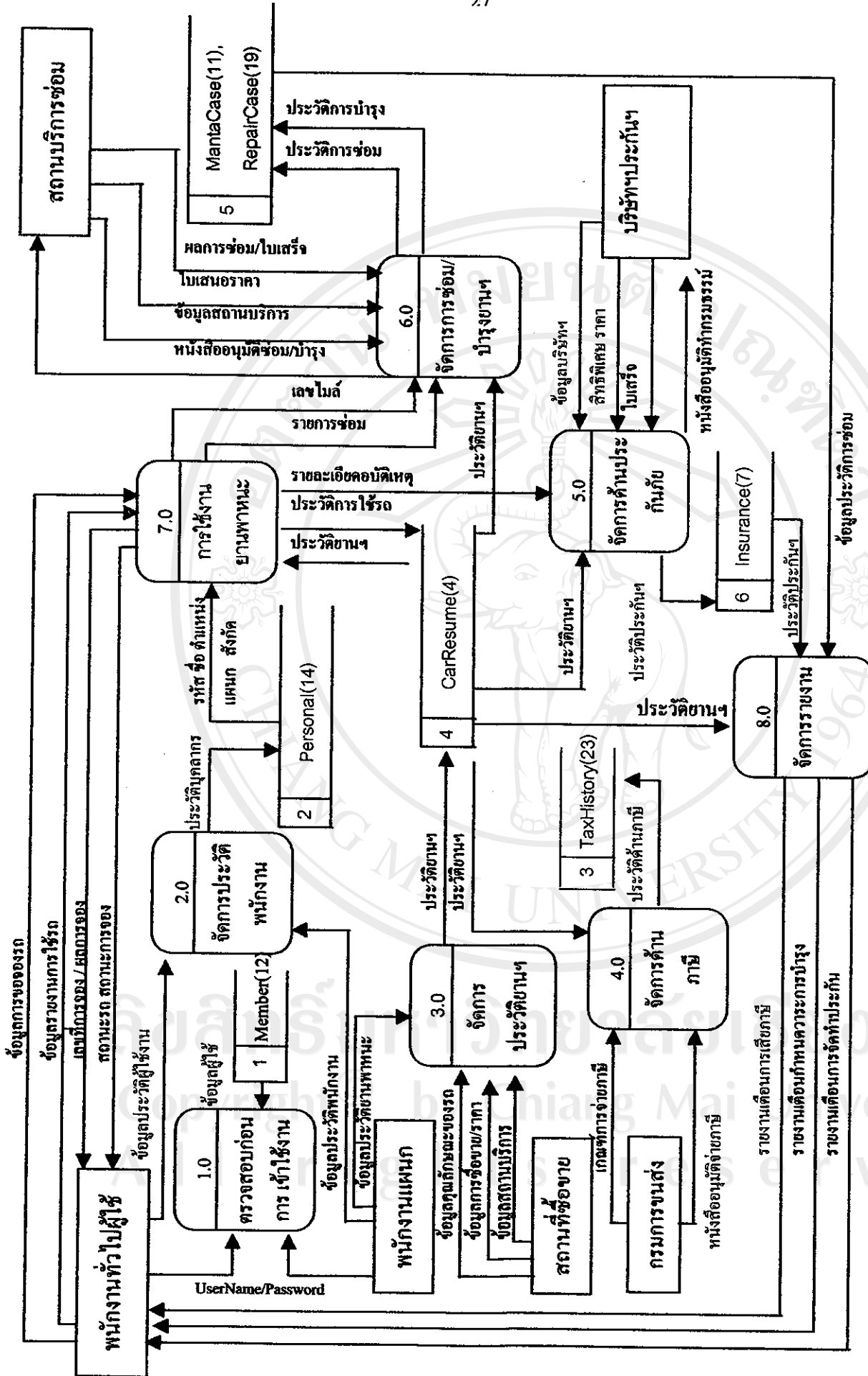
สถานที่ซื้อขาย หมายถึง บริษัทฯ ห้างร้าน สถานบริการ ที่จัดจำหน่ายยานพาหนะ ให้กับ
กฟน.1

สำนักงานขนส่งจังหวัด หมายถึง หน่วยงานราชการที่อำนวยความสะดวกแก่ประชาชนทั่ว
ไปในการชำระภาษีอากร อันเกี่ยวกับยานพาหนะ

บริษัทฯ ประกันภัย หมายถึง บริษัทฯ ที่จดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมายให้ดำเนินการ
ประกันภัย และวินาศภัย ให้กับยานพาหนะ

ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ หมายถึง ระบบที่จะนำมาช่วยงานในส่วนยานพาหนะของ
การ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 จังหวัดเชียงใหม่ กระบวนการออกแบบระบบการบริหารจัดการยาน
พาหนะให้สอดคล้องกับสารสนเทศที่กลุ่มงานต้องการนั้น สามารถจำแนกระบบงานโดยพิจารณา
จากรูปแบบการทำงานที่แตกต่างกันเป็น 8 ส่วนดังนี้

- 1) ระบบรักษาความปลอดภัยการเข้าใช้งาน
- 2) ระบบงานจัดการประวัติพนักงาน
- 3) ระบบงานจัดการประวัติพาหนะ
- 4) ระบบงานจัดการการใช้งานยานพาหนะ
- 5) ระบบงานจัดการด้านภาษี
- 6) ระบบงานจัดการการซ่อม/ระบบงานจัดการการบำรุงรักษา
- 7) ระบบงานจัดการด้านประกันภัยและอุบัติเหตุ
- 8) ระบบงานจัดการรายงาน



รูป 4-2 แผนภาพแสดงระดับกระแสการไหลของข้อมูล

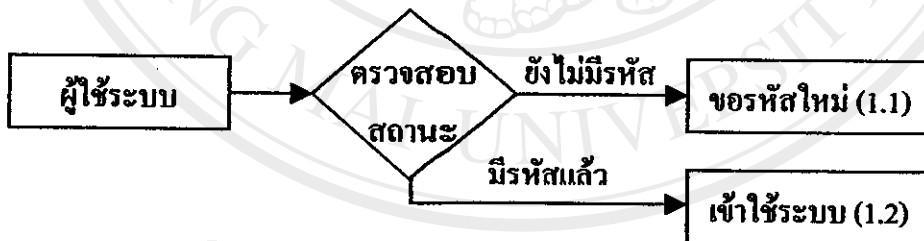
จากแผนภาพแสดงระดับกระแสการไหลของข้อมูล ในกระบวนการต่าง ๆ เราสามารถอธิบายละเอียดในแต่ละกระบวนการได้ดังนี้

1.0 ระบบรักษาความปลอดภัยการเข้าใช้งาน

ระบบรักษาความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน มีวัตถุประสงค์หลักคือ

- เพื่อรักษาความปลอดภัยให้ฐานข้อมูลยานพาหนะ
- เพื่อจำกัดสิทธิผู้ที่สามารถเข้าใช้ระบบจัดการยานพาหนะ ผู้เข้าใช้ต้องเป็นพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 ภาคเหนือ จ.เชียงใหม่ เท่านั้น
- เพื่อแบ่งระดับการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานเป็น 2 ระดับ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูล จำกัดสิทธิของผู้ใช้งานให้เหมาะสมต่อสภาพการดำเนินการของตนเอง คือ
 - ระดับ Admin หมายถึง พนักงานในกลุ่มงานยานพาหนะ ที่ดูแลจัดการด้านยานพาหนะโดยตรง สามารถเข้าใช้งานทุกส่วนของโปรแกรม
 - ระดับ User หมายถึง พนักงานทั่วไป ที่สามารถยื่นแสดงความจำนงใช้งานยานพาหนะได้ สามารถเข้าใช้งานได้ในส่วนหน้าจอขอใช้ยานพาหนะ หน้าจอประวัติบุคลากร และหน้าจอรายงานต่าง ๆ

กระบวนการพื้นฐานของระบบรักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

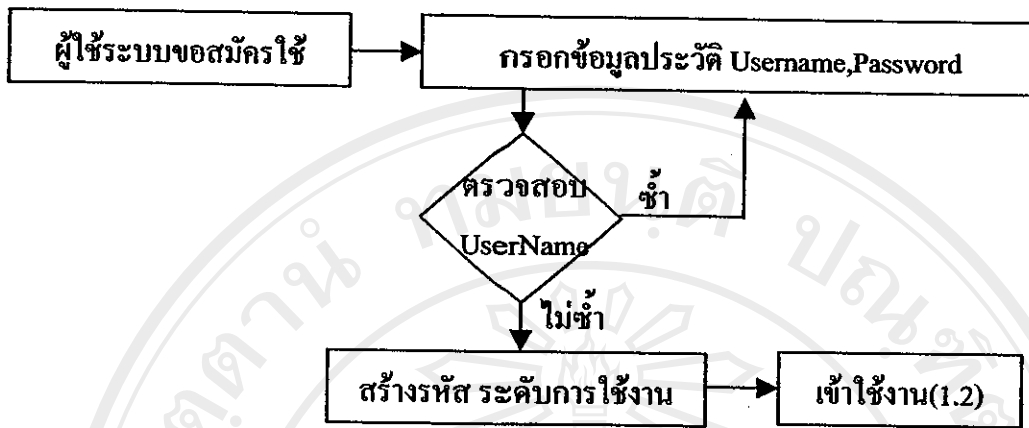


รูป 4-3 กระบวนการพื้นฐานของระบบรักษาความปลอดภัย

1.1) กระบวนการขอรหัสเข้าใช้งาน

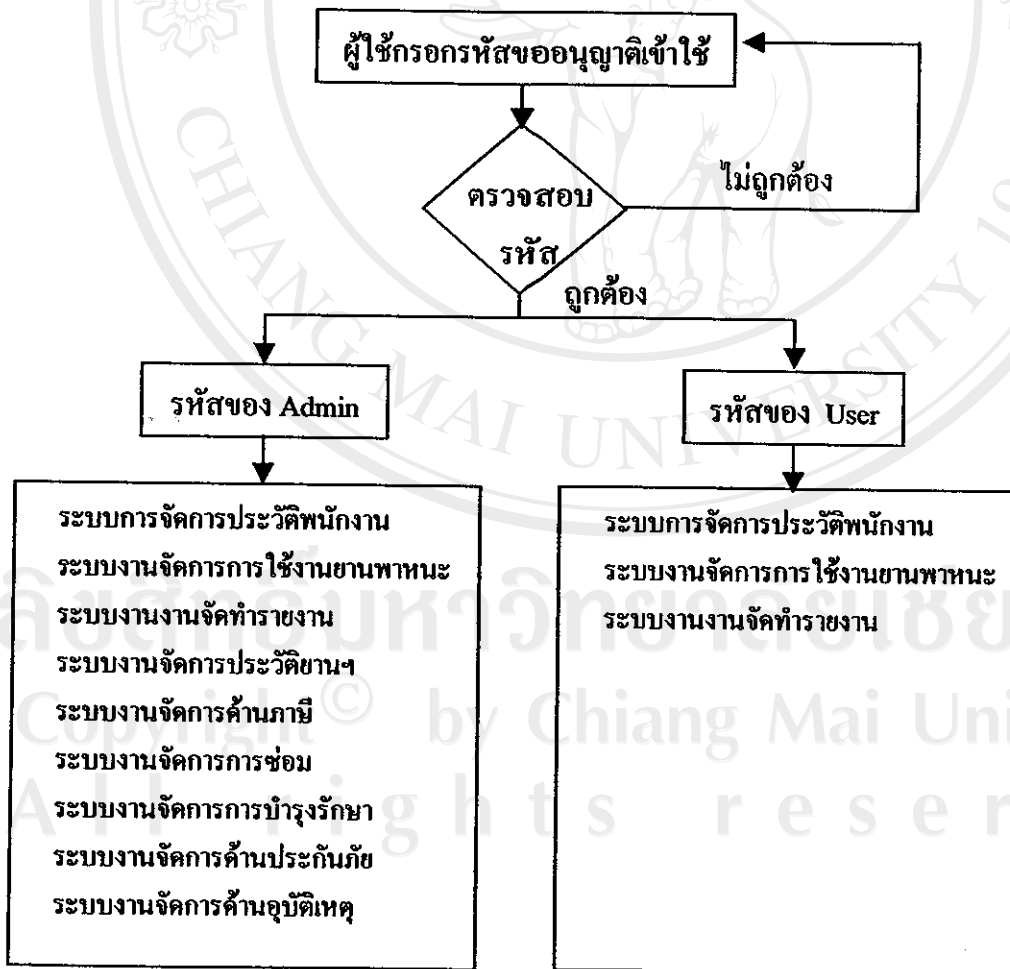
เมื่อพนักงานไม่มีรหัสเข้าใช้งานระบบ พนักงานต้องสมัครขอใช้งานระบบ

โดยกรอกรายละเอียดประวัติเบื้องต้นของตนเอง รหัส Username และ รหัส Password ดังนี้



รูป 4-4 กระบวนการขอรหัสเข้าใช้งาน

1.2) การเข้าใช้ระบบ



รูป 4-5 การเข้าใช้ระบบ

2.0 ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน

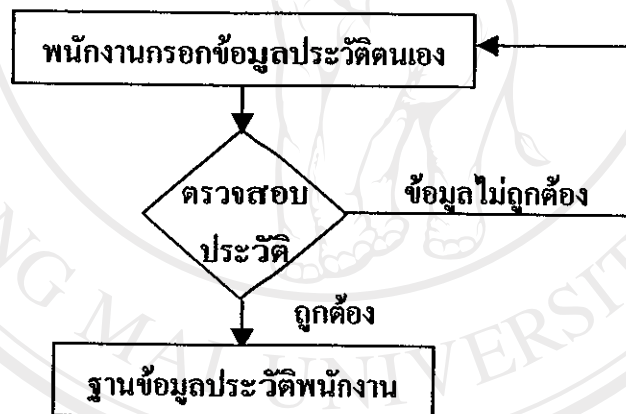
เป็นระบบพื้นฐานที่จัดเก็บข้อมูลของพนักงาน แบ่งพนักงานเป็น 3 ส่วน คือ

พนักงานทั่วไป หมายถึงพนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับยานพาหนะเพียงการขอใช้งานเท่านั้น

พนักงานดูแล หมายถึงพนักงานสังกัดกลุ่มงานยานพาหนะที่มีหน้าที่โดยตรงในการดูแลรักษายานพาหนะ และมีหน้าที่จับขีหรือไม้กีดตาม

พนักงานขับรถ หมายถึงพนักงานที่มีหน้าที่โดยตรงในการขับขี่ยานพาหนะ และดูแลการใช้งานได้ของยานพาหนะนั้นตามที่ได้รับมอบหมาย

ระบบการจัดการข้อมูลพนักงานจะเก็บรายละเอียดของพนักงาน เช่น รหัสพนักงาน ประวัติพนักงาน เลขที่ใบขับขี่ สังกัด ตำแหน่ง ฯลฯ ข้อมูลหลักเหล่านี้จะนำไปใช้ในระบบจัดการส่วนอื่น ๆ ต่อไป ดังกระบวนการต่อไปนี้



รูป 4-6 ระบบจัดการข้อมูลพนักงาน

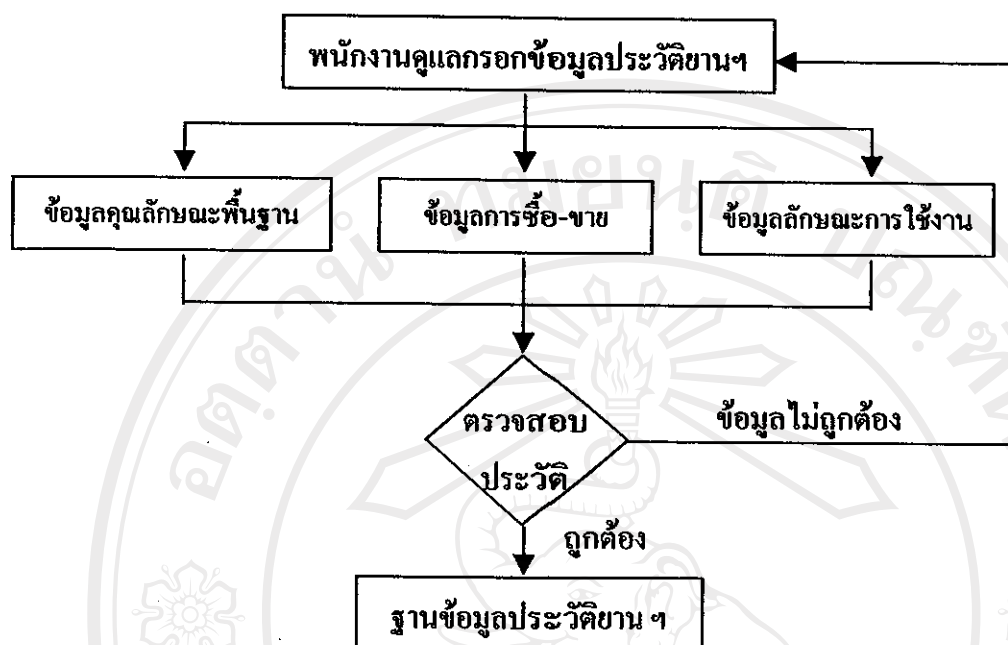
3.0 ระบบการเก็บประวัติยานพาหนะ

เป็นระบบพื้นฐานการเก็บข้อมูลของยานพาหนะ การแบ่งประเภทยานพาหนะแบ่งได้หลายรูปแบบตามแต่ลักษณะการนำไปใช้งานในกระบวนการใด ซึ่งจะกล่าวถึงโดยละเอียดในส่วนของ การออกแบบฐานข้อมูล โดยพื้นฐานของกระบวนการนั้นแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนระบบเก็บข้อมูลคุณลักษณะ เก็บข้อมูลพื้นฐานทั้งหมดเช่นรหัสยานพาหนะ ประเภทยานพาหนะ ชนิดน้ำมันที่ใช้ ฯลฯ

ส่วนระบบเก็บข้อมูลการซื้อขาย เก็บข้อมูลราคาซื้อ สถานที่ซื้อ วันที่ซื้อ

ส่วนระบบเก็บข้อมูลลักษณะการใช้งาน เก็บข้อมูลลักษณะสามารถใช้งานได้ หรือพนักงานที่รับผิดชอบขับขี่ประจำ เป็นต้น



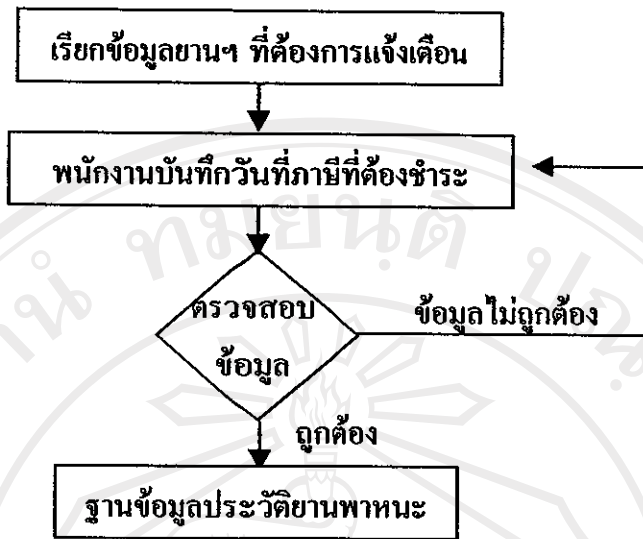
รูป 4-7 ระบบการจัดเก็บประวัตียนานาชาติ

4.0 ระบบการเสี่ยภาษี

เป็นระบบที่จัดการงานด้านภาษี เช่น จัดเก็บข้อมูลด้านการเสี่ยภาษี ทำหนังสือขอ อนุมัติการเสี่ยภาษี ตลอดจนการติดตามแจ้งเดือน วันที่ใกล้ครบกำหนดชำระภาษี

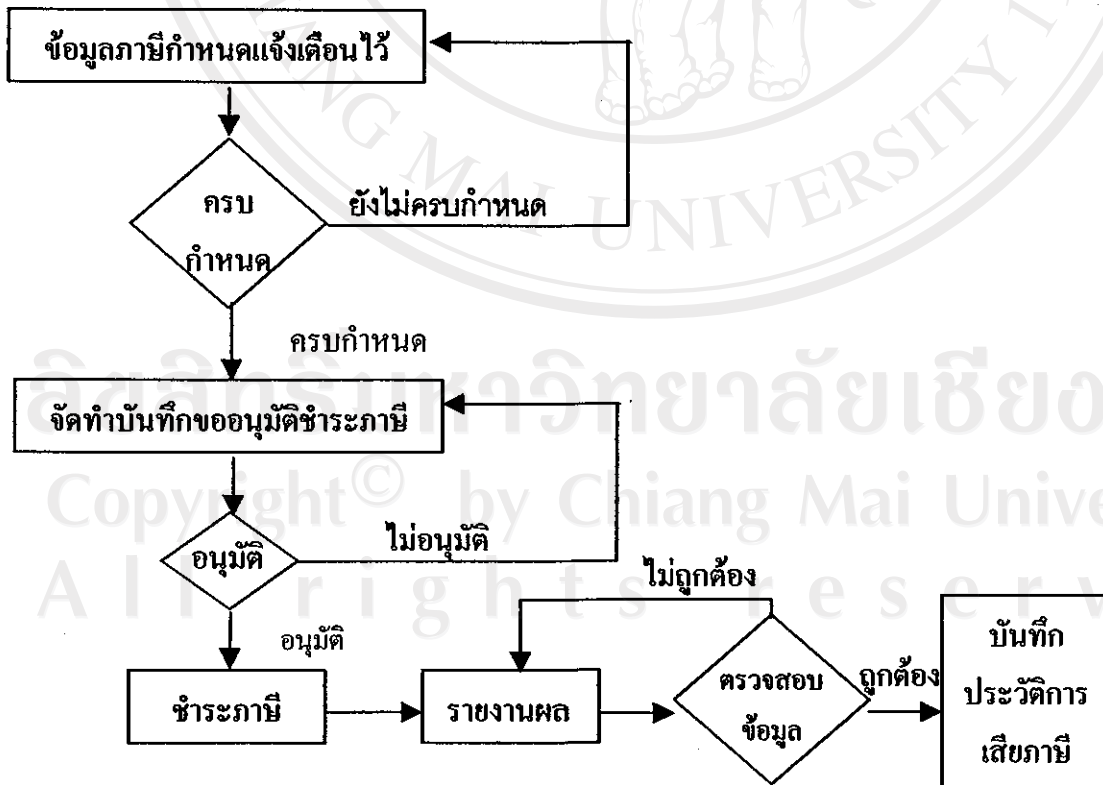
4.1) ระบบการบันทึกข้อมูลภาษีที่ชำระในครั้งต่อไป

กระบวนการนี้จะมีการจัดเก็บข้อมูลวันที่ และจำนวนค่าภาษี ที่ยานพาหนะ คันนั้น ๆ ต้องชำระในรอบปีภาษีถัดไป เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการนำมาแจ้งเดือนการชำระภาษีต่อไป



รูป 4-8 ระบบการบันทึกข้อมูลภาษีที่ชำระในครั้งต่อไป

4.2) ระบบการแจ้งเตือนการชำระภาษี



รูป 4-9 ระบบการแจ้งเตือนการชำระภาษี

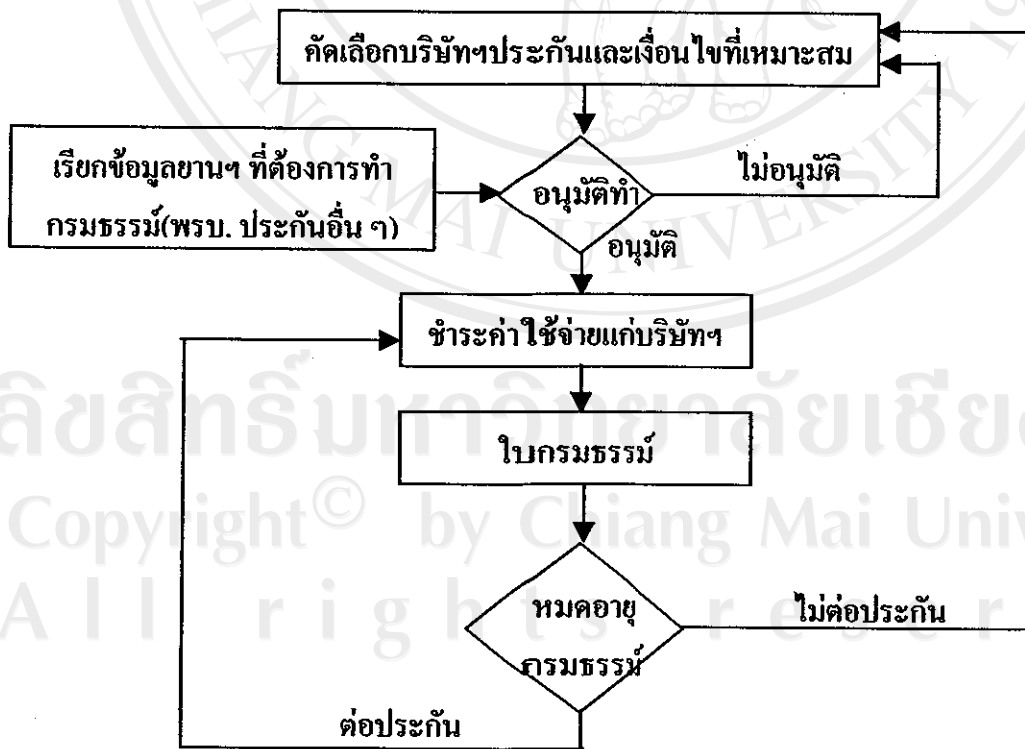
5.0 ระบบการทำประกันภัยและอุบัติเหตุ

เป็นระบบที่สอดคล้องความปลอดภัยของยานพาหนะและประกันชีวิตผู้ใช้นานพาหนะ เป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ ดังนั้นยานพาหนะทุกคันของ กพน.1 ต้องทำประกันภัยโดย ระบบประกันภัยแยกเป็น 2 ประเภทหลักคือ

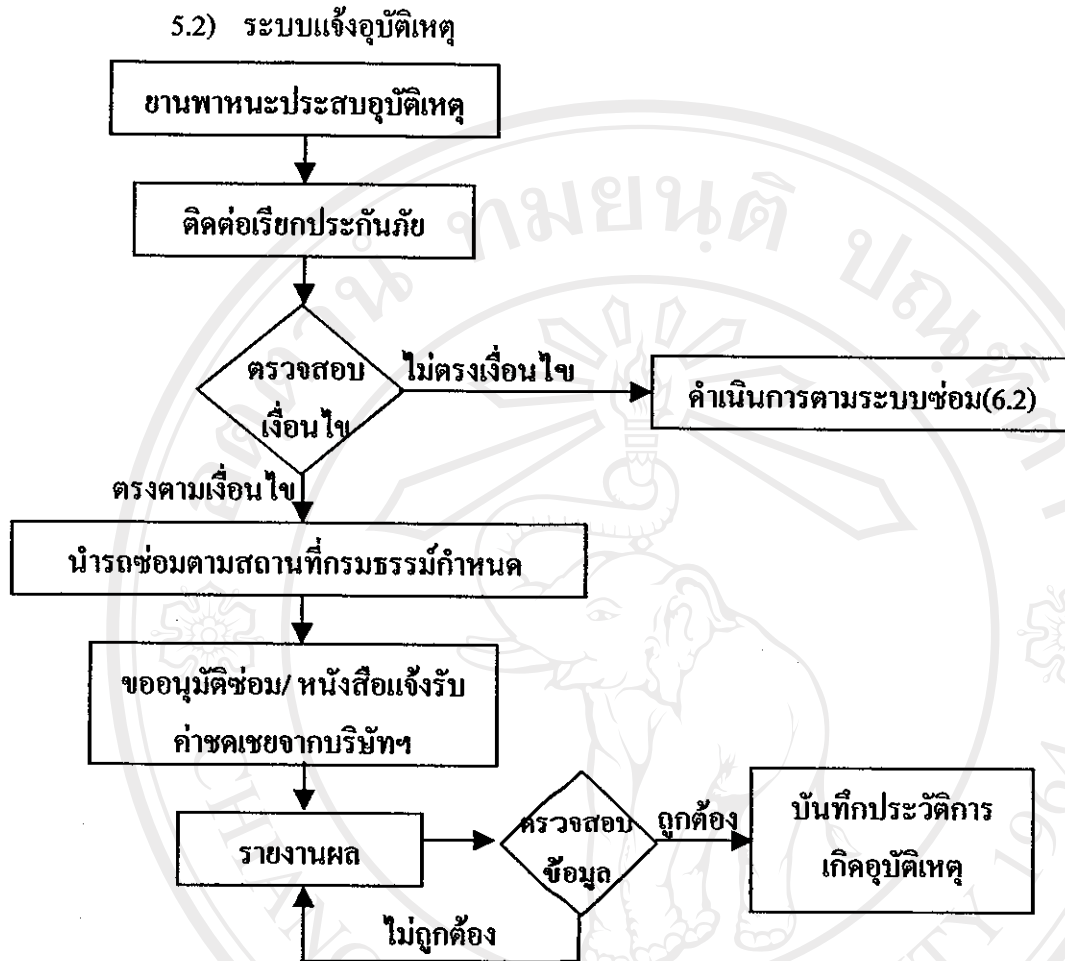
ประกันภัยที่บังคับทำ หมายถึงพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ(พ.ร.บ.) บังคับให้ยานพาหนะทุกคันต้องทำประกันประเภทนี้ ซึ่งเมื่อเกิดอุบัติเหตุทำให้บุคคลที่ 3 บาดเจ็บ หรือเสียชีวิต บริษัทฯ ผู้รับประกันต้องชดเชยค่าเสียหายให้ ประกันภัยที่ไม่ได้บังคับทำ หมายถึงประกันชีวิตใด ๆ ที่กพน.1 สมารถใจที่จะทำ ด้วยเห็นประโยชน์อันเกิดจากกรรมธรรม์ เช่นประกันภัยประเภทที่ 1 คุ้มครองความเสียหายที่เกิดกับยานพาหนะ ค่าซ่อม ค่าเสียเวลา เป็นต้น ประกันภัยประเภทนี้มีหลายรูปแบบ แล้วแต่บริษัทฯ จะเสนอ

ซึ่งยานพาหนะคันหนึ่ง ๆ จะทำกรรมธรรม์ประเภท พ.ร.บ จำนวน 1 ฉบับ และประเภทอื่น จำนวน 1 ฉบับเท่านั้น สรุปกระบวนการต่าง ๆ คือ

5.1) ระบบการทำประกันภัย



รูป 4-10 ระบบการทำประกันภัย



รูป 4-11 ระบบแจ้งอุบัติเหตุ

6.0 ระบบจัดการการซ่อม/บำรุงรักษายานฯ

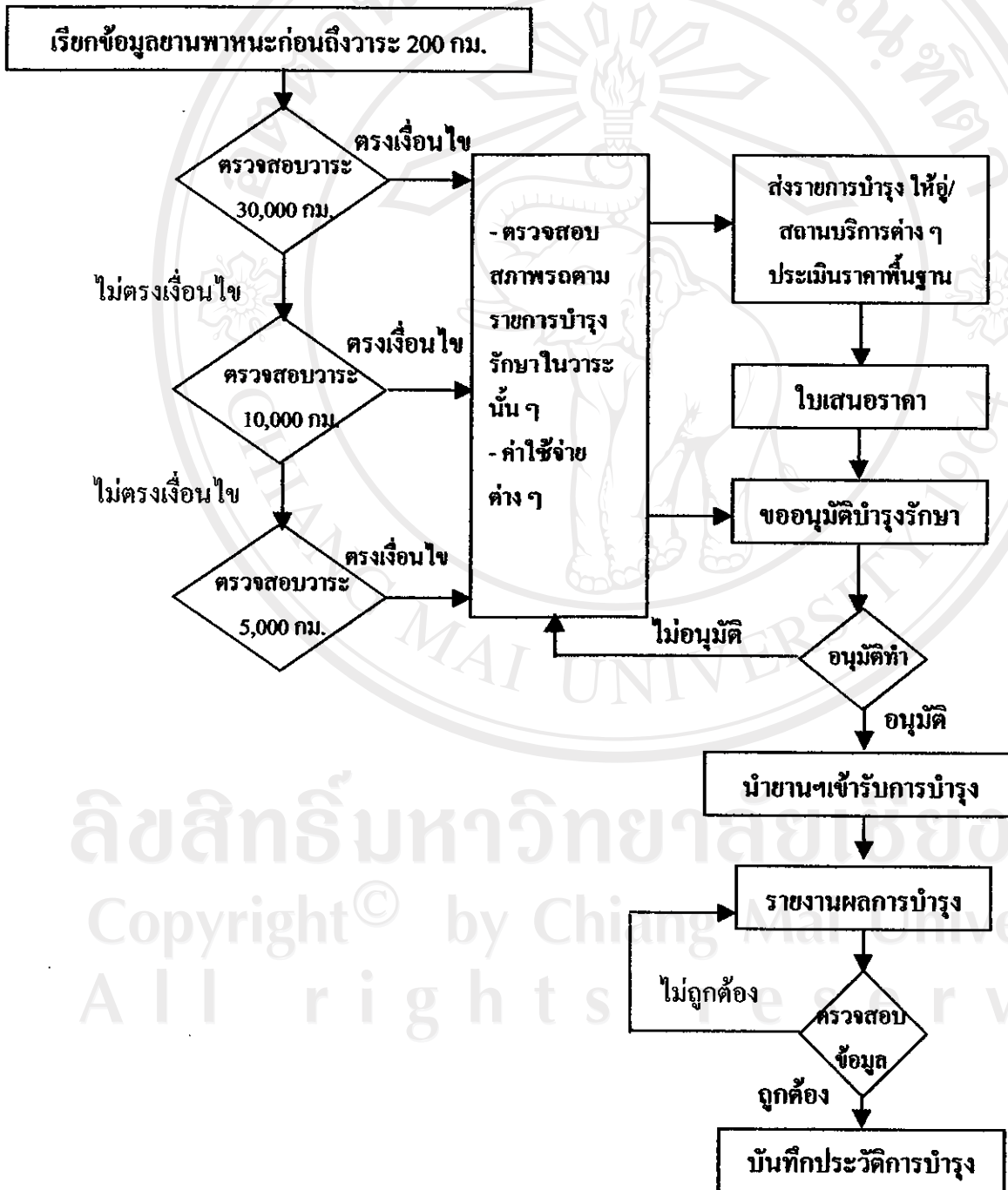
6.1) ระบบการบำรุง

เป็นระบบดูแลรักษายานพาหนะในเชิงป้องกันเหตุการณ์ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการดูแลเบื้องต้น และเปลี่ยนอะไหล่ตามอายุการใช้งาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ออกระเบียบ และมาตรฐานการบำรุงรักษา ดังที่ได้กล่าวมาในบทที่ 2 ตามระยะทางการใช้ (5,000 กม. 10,000 กม. 30,000 กม.) หรือระยะเวลา ตามแต่ประการไหนจะครบก่อน ในสภาพการใช้งานจริงนั้น จะพิจารณาเฉพาะบำรุงรักษาตามระยะทางเท่านั้น เนื่องจากยานพาหนะมีการใช้งานเป็นประจำ การบำรุงรักษาในแต่ละประเภทมีรายละเอียดขั้นตอนในการบำรุงรักษาที่ชัดเจน เป็นมาตรฐาน โดยแยกตามประเภทเครื่องยนต์เป็น 2 ประเภท คือ

เครื่องยนต์เบนซิน เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน หรือ Gasoline เป็นเชื้อเพลิง จะเป็น เบนซินประเภท 91 หรือ 95 หรือประเภทอื่นใดก็ตาม

เครื่องยนต์เบนซิน เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน หรือ Gasoline เป็นเชื้อเพลิง จะเป็น เบนซินประเภท 91 หรือ 95 หรือประเภทอื่นใดก็ตาม
เครื่องยนต์ดีเซล เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิง

ดังนั้นกระบวนการบำรุงของเครื่องยนต์ทั้ง 2 ประเภทเหมือนกัน แตกต่างกันเพียงรายละเอียดรายการบำรุงเท่านั้น



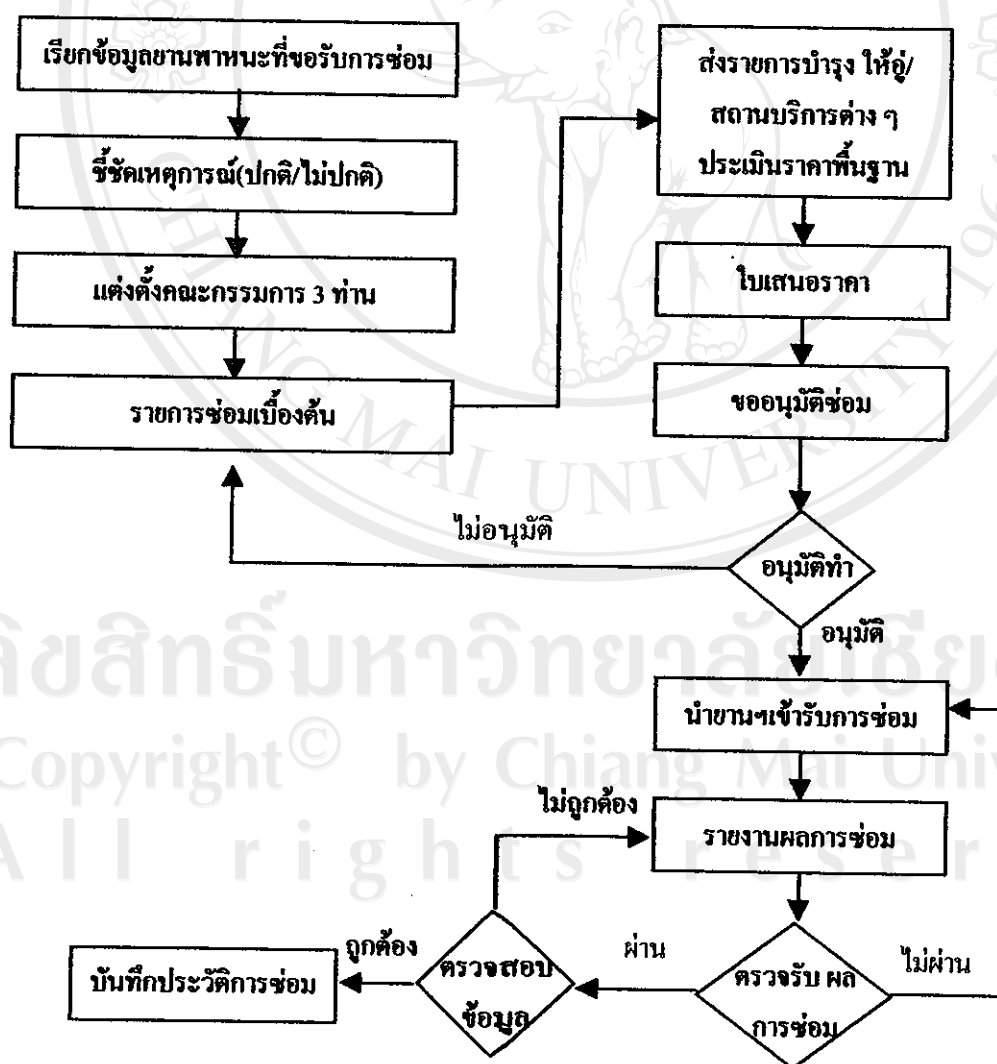
รูปที่ 4-12 ระบบการบำรุง

6.2) ระบบการซ่อม

เป็นการซ่อมใด ๆ ที่เกิดกับยานพาหนะนอกเหนือจากรายการที่บำรุงรักษาปกติ ในส่วนของการซ่อมนั้น แบ่งเป็น 2 รูปแบบ

แบบปกติ เป็นรูปแบบที่สาเหตุการซ่อมนั้นปกติ เช่น เสียหายจากอายุการใช้งาน อุบัติเหตุจากธรรมชาติ มิได้เกิดจากเจตนา กรณีนี้มีการแต่งตั้งกรรมการจำนวน 3 ท่าน เพื่อการตรวจรับเมื่อซ่อมยานพาหนะแล้วเสร็จเท่านั้น

แบบไม่ปกติ เป็นรูปแบบที่สาเหตุการซ่อมนั้นผิดปกติ เช่น เกิดจากความบกพร่องความประมาท เกิดความเสียหายโดยเจตนา กรณีนี้มีการแต่งตั้งกรรมการจำนวน 3 ท่าน เพื่อสอบสวนข้อเท็จจริง และตรวจรับเมื่อซ่อมยานพาหนะแล้วเสร็จ



รูป 4-13 ระบบการซ่อม

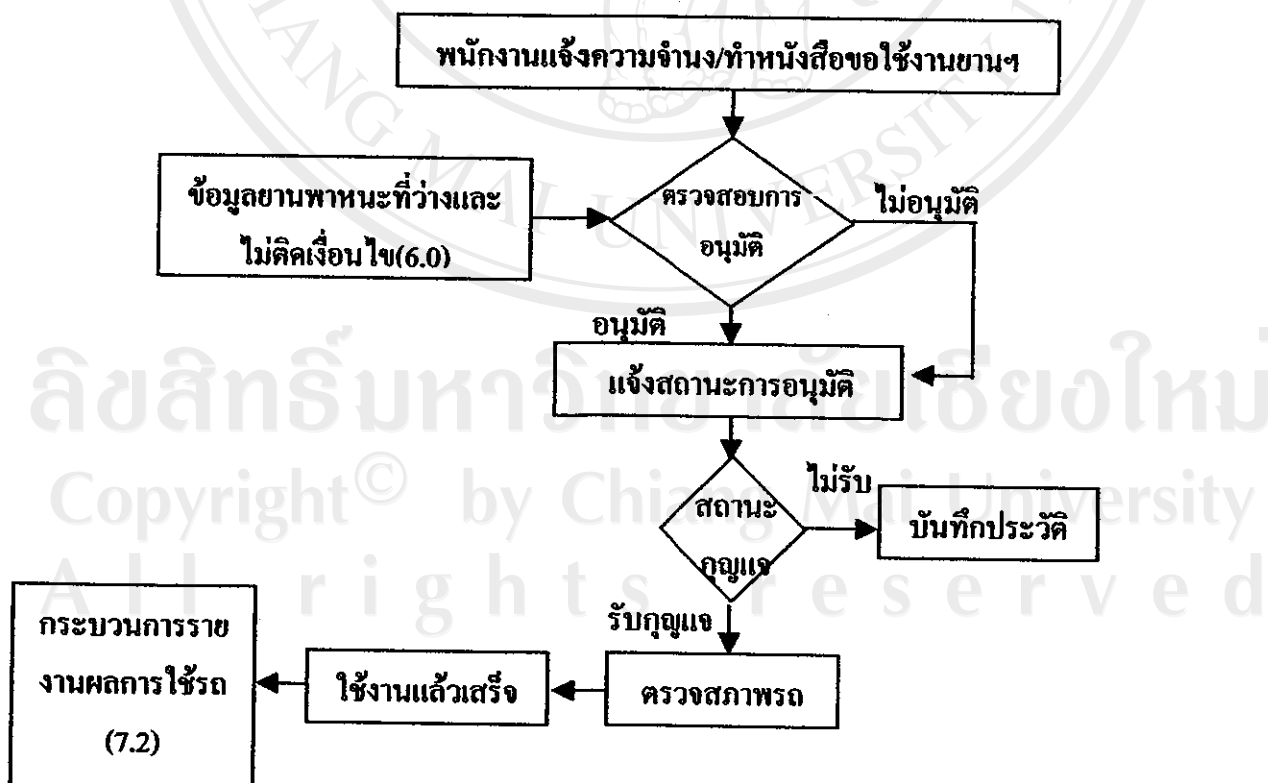
7.0 ระบบการขอใช้ยานพาหนะ

ระบบที่อำนวยความสะดวกต่อพนักงานทั่วไปในการขอใช้งานยานพาหนะ โดยยานพาหนะที่ให้บริการในส่วนนี้จะเป็นยานพาหนะที่ตรงตามเงื่อนไขคือ

- ยานพาหนะที่ได้รับการเจาะจงจากระบบประวัติยานฯ แล้วว่าเป็นยานพาหนะประเภทที่สามารถจองใช้งานได้
- เป็นยานพาหนะที่ไม่อยู่ในเงื่อนไขกระบวนการบำรุงรักษา (6.1)
- เป็นยานพาหนะที่ไม่อยู่ในเงื่อนไขกระบวนการซ่อม (6.2)
- เป็นพนักงานสังกัดคณ.1 และ ไม่อยู่ในเงื่อนไขพักการใช้งานยานฯ
- กรณีการพักการใช้งานเกิดจากพนักงานได้จองยานพาหนะและได้รับการอนุมัติการใช้งานยานพาหนะแล้วแต่ไม่มารับกุญแจหรือแจ้งยกเลิกการใช้งานแก่พนักงานผู้รับผิดชอบยานฯ ก่อนวันที่แจ้งเดินทาง รวมจำนวน 3 ครั้ง พนักงานดังกล่าวจะถูกระงับการขอใช้เป็นเวลา 3 เดือน (7.4)
- ถ้าขอใช้ยานพาหนะ จะต้องขอล่วงหน้าการใช้งานจริงอย่างน้อย 3 วัน

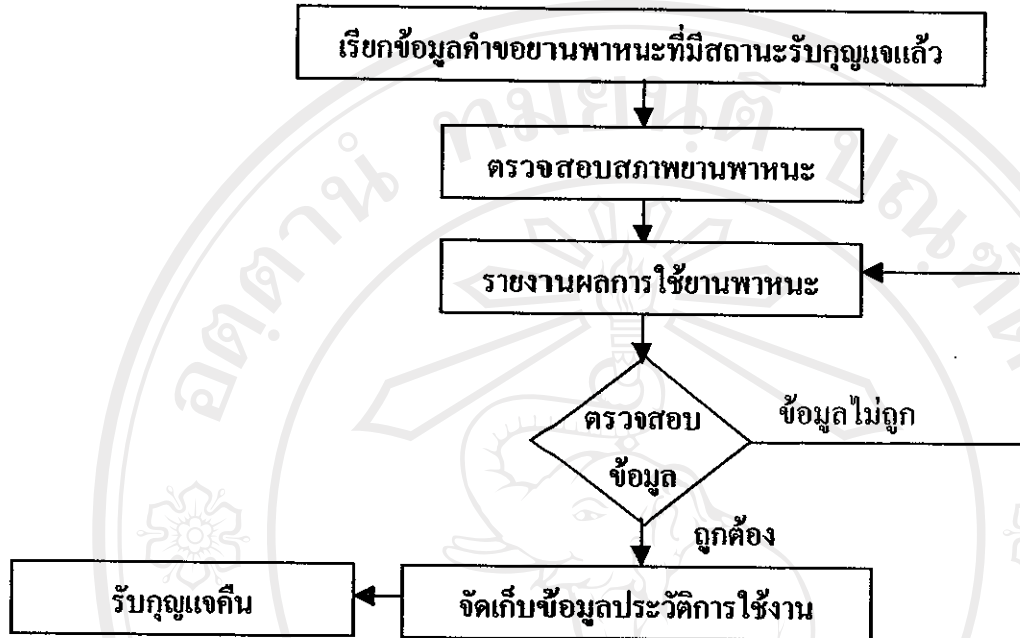
ระบบการขอใช้ยานแบ่งเป็นกระบวนการย่อยดังนี้

7.1) กระบวนการขอใช้รถ/การจัดรถ



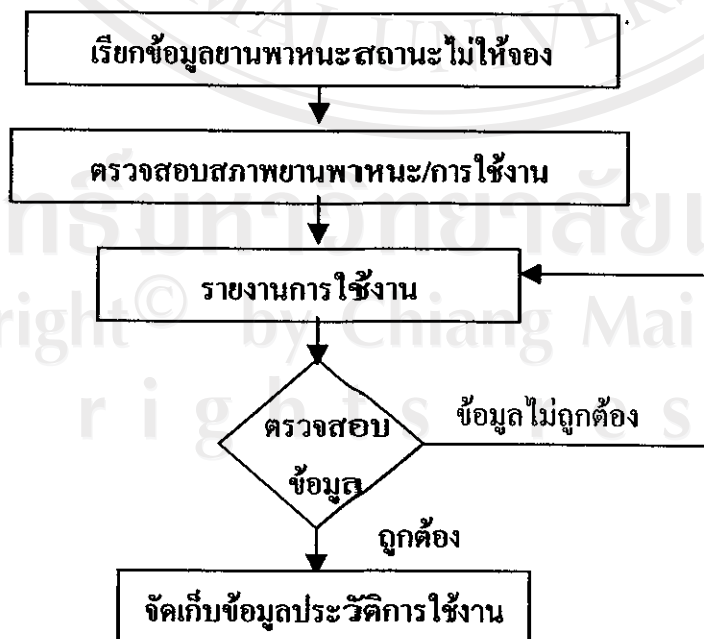
รูปที่ 4-14 กระบวนการขอใช้รถ/การจัดรถ

7.2) กระบวนการรายงานการใช้รถ (ต่อเนื่องจากการขอใช้รถ)



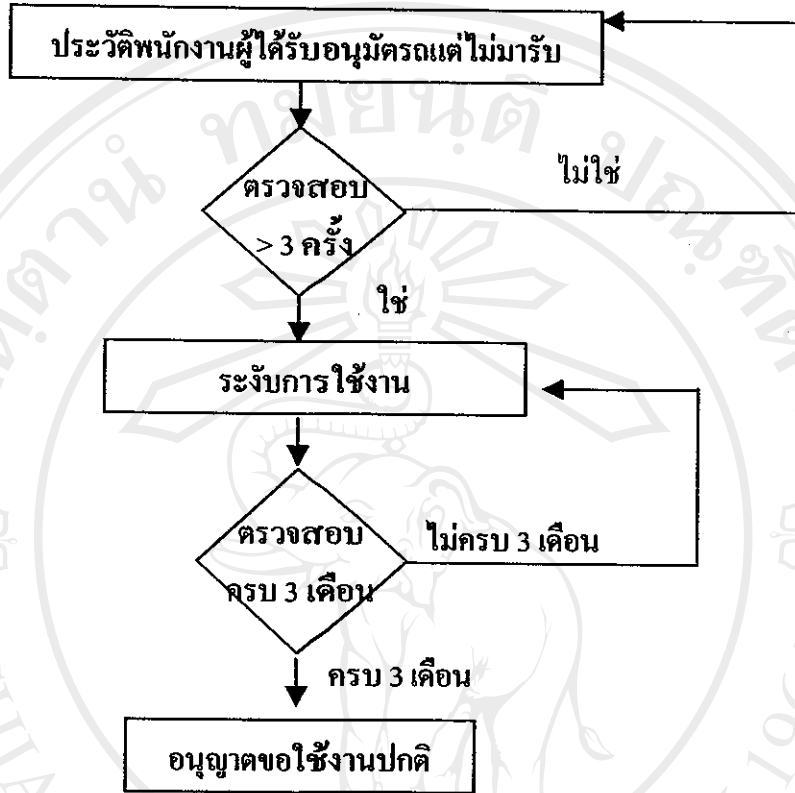
รูป 4-15 กระบวนการรายงานการใช้รถ

7.3) กระบวนการรายงานการใช้รถประเภทพิเศษ มีพนักงานขับชี้เฉพาะ เป็นยานพาหนะประเภทที่ไม่ให้ออกรับกุญแจ



รูป 4-16 กระบวนการรายงานการใช้รถประเภทพิเศษ

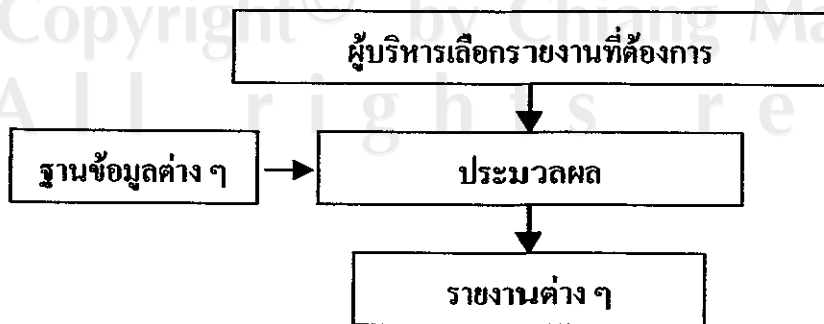
7.4) กระบวนการพักการอนุญาตใช้ยานพาหนะของพนักงาน



รูป 4-17 กระบวนการพักการอนุญาตใช้ยานพาหนะของพนักงาน

8.0 ระบบการจัดทำรายงาน

เป็นระบบที่ต่อเนื่องจากฐานข้อมูลทุกระบบที่กล่าวมา โดยนำข้อมูลมาประมวลผลจัดการเป็นสารสนเทศที่ผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ต้องการ จากบทที่ 3 ได้สำรวจรูปแบบรายงาน ได้เป็น 12 รูปแบบ โดยมีกระบวนการดังนี้



รูป 4-18 ระบบการจัดทำรายงาน

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบโครงสร้างข้อมูลนั้น ประกอบด้วย 26 ตาราง ดังนี้

ตาราง 4-1 แสดงรายชื่อตารางของฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	Accident	ตารางบันทึกเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ
2	Brand	ตารางบันทึกยี่ห้อยานพาหนะ
3	CarClass	ตารางบันทึกประเภทยานพาหนะ กฟภ.
4	CarResume	ตารางบันทึกประวัติยานพาหนะ
5	Company	ตารางบันทึกประวัติสถานบริการ อู่รถ ศูนย์บริการซื้อขาย ฯลฯ
6	Insurance Type	ตารางบันทึกประเภทการทำประกันภัยฯ
7	Insurance	ตารางการทำกรมธรรม์ประกันภัย
8	Item Class	ตารางประเภทการซ่อม/บำรุง
9	Item	ตารางรายละเอียดการซ่อม/บำรุง
10	Khed	ตารางชื่อการไฟฟ้าเขต
11	MantaCase	ตารางบันทึกประวัติการบำรุงรักษา
12	Member	ตารางบันทึกประวัติสมาชิกผู้ขอใช้งานระบบ
13	OilType	ตารางประเภทน้ำมัน
14	Personal	ตารางประวัติพนักงาน ผู้ใช้งานยานพาหนะ
15	Position	ตารางตำแหน่งหน้าที่การงาน
16	PRBClass	ประเภทรถตามทะเบียน
17	Prename	ตารางคำนำหน้าชื่อ
18	Province	ตารางชื่อจังหวัด
19	RepairCase	ตารางประวัติการซ่อม
20	RepairDetail	ตารางบันทึกรายการซ่อม
21	SangKud	ตารางชื่อการไฟฟ้าในสังกัด
22	Section	ตารางชื่อแผนก
23	TaxHistory	ตารางประวัติการเสียภาษี
24	Transfer	ตารางการบันทึกประวัติการโอนยานพาหนะ

ลำดับ	ชื่อตาราง	รายละเอียด
25	UseCar	ตารางประวัติการใช้บริการยานฯ ซึ่งพนักงานทั่วไปขอใช้บริการได้
26	UseSpacialCar	ตารางประวัติการใช้บริการยานฯ ประเภทพิเศษมีพนักงานขับชี้เฉพาะ

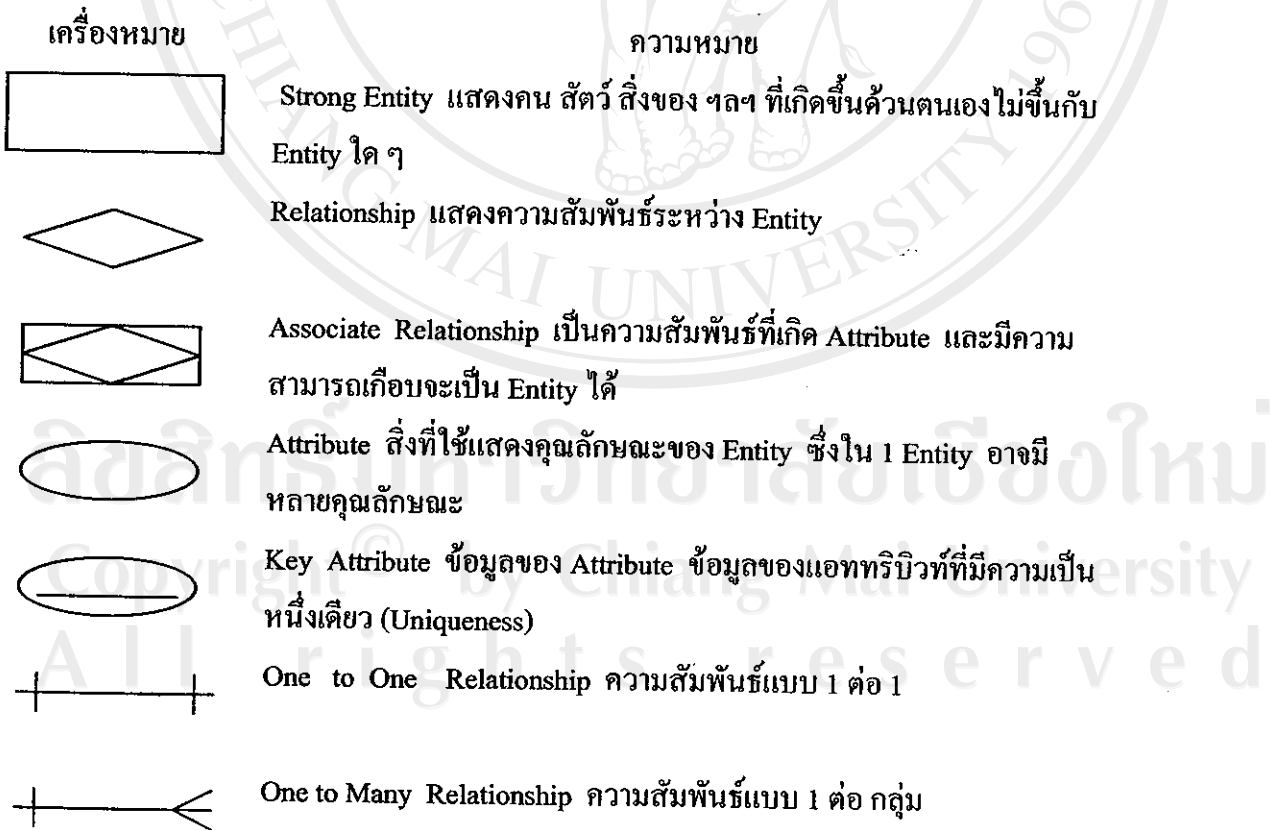
ผู้วิจัย ได้ออกแบบโครงสร้างข้อมูลโดยจัดให้มีความสัมพันธ์ของโครงสร้างข้อมูลดังนี้

1. ในการออกแบบฐานข้อมูลนั้นเนื่องจาก กพท.1 เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ ครอบคลุมพื้นที่หลายจังหวัด ตลอดจนมีแผนก กอง สังกัด ที่หลากหลายและเปลี่ยนแปลงตามสภาพการทำงาน หรือนโยบาย จึงออกแบบฐานข้อมูลให้มีความยืดหยุ่นและสามารถแก้ไขได้ทุกส่วน เช่น ตารางชื่อแผนก ตารางชื่อสังกัด ตารางชื่อเขต ตารางค่านำหน้าชื่อ ตารางชื่อจังหวัด เป็นต้น
2. ข้อมูลด้านประวัติยานพาหนะทั้งหมดอยู่ในตาราง CarRume ซึ่งเป็นตารางหลัก(กระบวนการทุกส่วนของยานพาหนะอิงกับตารางนี้) ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ รหัสยานพาหนะ ประเภทยานพาหนะ สังกัดยานพาหนะ ประเภทน้ำมันที่ใช้ สถานะการอนุญาตใช้งานของยานพาหนะ เลขไมล์ ฯลฯ
3. ข้อมูลด้านการขอใช้บริการยานพาหนะ ตลอดจน แจ็งรายละเอียดการใช้งานเช่นปริมาณน้ำมัน ระยะทาง(กม.) นั้นแยกเป็น 2 ส่วน คือ ตาราง UseCar ซึ่งเก็บรายละเอียดยานฯ ที่อนุญาตพนักงานทั่วไปของใช้งานได้ประกอบด้วยการขอใช้และรายละเอียดเมื่อใช้งานแล้วเสร็จ และ ตาราง UseSpacialCar ซึ่งเก็บรายละเอียดเมื่อใช้งานแล้วเสร็จ
4. ข้อมูลด้านซ่อม และบำรุง ซึ่งเก็บข้อมูลแยกกันเป็น 2 ตาราง คือตาราง MantaCase เก็บข้อมูลด้านการบำรุง มีการเก็บข้อมูลหลัก คือ รหัสคำขออนุมัติซ่อม วาระที่ทำการซ่อม ตลอดจนข้อมูลประวัติการซ่อมเดิมเพื่อใช้ในการอ้างอิง ตาราง RepairCase เก็บข้อมูลการซ่อม ซึ่งข้อมูลมีความแตกต่างจากตารางเก็บข้อมูลการบำรุงรักษา เนื่องจากข้อมูลด้านการซ่อม ต้องมีการเก็บข้อมูลที่ละเอียดซับซ้อนกว่า เช่น ข้อมูลกรรมการตรวจรับ รายละเอียดของการซ่อม ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับการซ่อมที่เกิดจากอุบัติเหตุและการชดเชยเงินตามระบบประกันด้วย
5. ข้อมูลการเสียภาษี เก็บในตาราง Tax History เก็บข้อมูลด้านภาษี เก็บวันที่กำหนดชำระภาษีเพื่อแจ้งเดือนการเสียภาษี

6. ข้อมูลด้านประกันภัย เก็บในตาราง Insurance โดยจะเก็บประวัติการทำประกันภัย ซึ่งยานพาหนะแต่ละคันนั้นถูกบังคับให้มีการจัดทำประกันตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยทางรถทุกคัน โดยมีการเก็บประวัติการเกิดอุบัติเหตุและเงินชดเชยตามประกันฯนั้น ๆ เก็บในตาราง Accident
7. โปรแกรมการจัดการใช้ยานพาหนะ จะมีระบบรักษาความปลอดภัย โดยจัดประเภทผู้เข้าใช้บริการเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ขอใช้บริการทั่วไป(User) และผู้ควบคุมระบบ(Admin) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญมากผู้ขอใช้บริการทั่วไปจะไม่สามารถเข้าไปใช้บริการโปรแกรมได้ครบทุกส่วน เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล ข้อมูลส่วนนี้จัดเก็บในตาราง Member ซึ่งมีการจัดเก็บและเข้ารหัสผ่าน Password เพื่อความปลอดภัยในการใช้มากขึ้น
8. ฐานข้อมูลมีการตั้งค่าไม่ให้ผู้ใช้งาน สามารถเพิ่มเติมแก้ไขฐานข้อมูลได้ ถ้าฐานข้อมูลนั้นมีการเปิดอยู่

โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ตามแผนภาพ Entity-Relationship

Diagram (E-R) และ โดยมีสัญลักษณ์ต่าง ๆ คือ



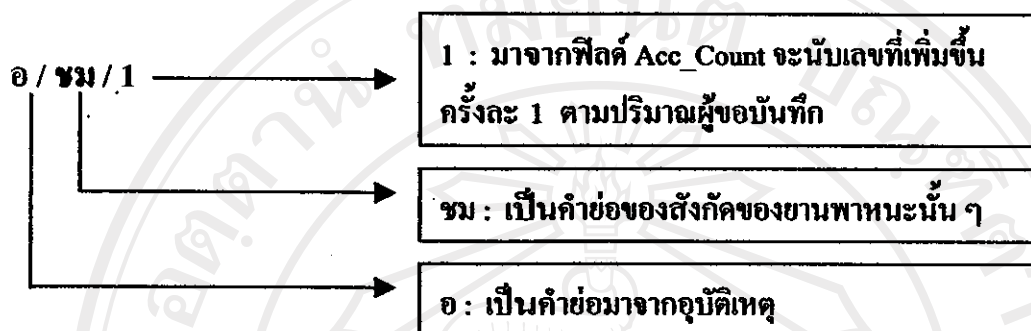
ตาราง 4-2 ตารางบันทึกเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ (Accident)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Acc_Code	Text	5	เลขที่เหตุการณ์	อ/ชม/1
2	Acc_Count	Integer	2	นับเลขที่	1,2,3...
3	Acc_CarC	Text	12	รหัสยานพาหนะ	น.1-01-0375
4	Acc_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัด	1000000
5	Acc_Detail	Text	255	รายละเอียดเหตุการณ์	รถยนต์ชนท้าย
6	Acc_Date	Text	10	ลงวันที่	05/01/2546
7	Acc_AccDate	Text	10	วันที่เกิดเหตุ	01/01/2546
8	Acc_PayDate	Text	10	วันที่จ่ายเงินชดเชย	10/01/2546
9	Acc_UseCarC	Text	10	รหัสคำขอใช้รถ(ถ้ามี)	ขร-ชม-1
10	Acc_Place	Text	255	สถานที่เกิดเหตุ	หน้ากฟน.1
11	Acc_RepairCost	Currency	8	ค่าซ่อมเบื้องต้น	1000
12	Acc_RepairC	Text	10	เลขที่บันทึกขอรับบริการซ่อม	ช/คสก/1
13	Acc_InsC	Text	30	เลขที่ประกันภัย	MCP-01/057792
14	Acc_Pay	Currency	8	ค่าชดเชยจากประกัน	1000
15	Acc_Personal	Text	6	รหัสพนักงานผู้รับผิดชอบ	474089
16	Acc_Status	Text	20	สถานะอนุมัติ	ขออนุมัติ

ตารางบันทึกเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ และได้ดำเนินการประสานงานกับบริษัทประกันภัยโดยเบื้องต้นแล้ว จึงขออนุมัติเรียกเงินชดเชยจากประกันฯ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้โดยมีคีย์หลักคือเลขที่เหตุการณ์ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 16 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.2

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-2 ในฟิลด์เลขที่เหตุการณ์ (Acc_code) โปรแกรมจะมีการสร้างข้อมูลในฟิลด์นี้อัตโนมัติ โดยมีความหมายดังนี้



รูปที่ 4-20 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ Acc_code

ในฟิลด์สถานะอนุมัติ (Acc_Status) หมายถึงสถานะของอนุมัติที่ออกแต่ละฉบับ โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ขออนุมัติ หมายถึงบันทึกเลขที่อนุมัตินี้อยู่ในขั้นตอนการขออนุมัติหัวหน้า
- บริษัทฯชดเชยแล้ว หมายถึงบันทึกเลขที่อนุมัตินี้จัดส่งขอเงินชดเชยจากบริษัทฯ ประกัน และทางบริษัทฯชดเชยค่าเสียหายให้แล้ว
- บริษัทฯไม่ชดเชย หมายถึงบันทึกเลขที่อนุมัตินี้จัดส่งขอเงินชดเชยจากบริษัทฯ ประกัน และทางบริษัทฯ เห็นว่าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขกรมธรรม์ และไม่จ่ายเงินชดเชยให้
- ยกเลิก หมายถึงกฟน.1 ของยกเลิกบันทึกเลขที่นี้

ตาราง 4-3 ตารางบันทึกยี่ห้อยานพาหนะ (Brand)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	B_Code	Text	3	รหัสยี่ห้อรถ	00100
2	B_TLname	Text	50	ชื่อภาษาไทยยี่ห้อรถ	อีซูซุ
3	B_ELname	Text	50	ชื่อภาษาอังกฤษยี่ห้อรถ	ISUZU

ตารางบันทึกยี่ห้อยานพาหนะ เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มยี่ห้อของยานพาหนะใด ๆ ได้ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือยี่ห้อรถ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.3

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-4 ตารางบันทึกประเภทยานพาหนะ กฟภ. (CarClass)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>Class_code</u>	Text	2	รหัสประเภทรถ กฟภ.	01
2	<u>Class_Name</u>	Text	50	ชื่อเต็มประเภทรถ กฟภ.	รถยนต์นั่ง

ตารางบันทึกประเภทยานพาหนะกฟภ. เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล ประวัติยานพาหนะ โดย พนักงานสามารถเพิ่มประเภทยานพาหนะตามกฟภ. ได้ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสประเภทรถตามกฟภ. ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-4

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-5 ตารางบันทึกประวัติสถานบริการ อู่รถ ศูนย์บริการซื้อขาย ฯลฯ (Company)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Comp_Code	Text	5	รหัสบริษัทฯ สถาน บริการ ศูนย์บริการ อู่	00010
2	Comp_Lname	Text	50	ชื่อเต็ม บริษัทฯ	มิตรแท้ประกันภัย จก บริษัท
3	Comp_Sname	Text	20	ชื่อย่อบริษัทฯ	มิตรแท้ประกันภัย
4	Comp_AdNo	Text	10	เลขที่	187/6-7
5	Com_Admo0	Text	10	หมู่	-
6	Comp_AdRoad	Text	20	ถนน	นิมมานเหมินท์
7	Comp_AdTumbon	Text	20	ตำบล	ศรีภูมิ
8	Comp_AdAmphur	Text	20	อำเภอ	เมือง
9	Comp_ProvinceC	Text	3	รหัสจังหวัด	52
10	Comp_Phone1	Text	9	เบอร์โทรศัพท์ 1	053400075
11	Comp_Phone2	Text	9	เบอร์โทรศัพท์ 2	053400076
12	Comp_Fax	Text	99	เบอร์แฟกซ์	053357377
13	Comp_Moblie	Text	9	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	-
14	Comp_Type	Text	2	ประเภทของบริษัทฯ	0

ตารางบันทึกประวัติสถานบริการ อู่รถ ศูนย์บริการซื้อขาย ฯลฯ เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กลับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มรายการสถานบริการต่าง ๆ ได้ และสามารถเรียกประวัติ ที่อยู่ คิดต่ออย่างเร่งด่วนได้ โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสสถานประกอบการด้วยชื่อฟิลด์ 14 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-5

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-5 ในฟิลด์สถานะอนุมัติ (Comp_Type) แสดงประเภทของสถานบริการที่ทำงานร่วมกับ กฟน.1 ดังนี้

- 0 หมายถึง เป็นสถานบริการประเภทประกันภัยต่าง ๆ
- 1 หมายถึง เป็นสถานบริการประเภทซ่อมรถ หรือสถานที่อันเปิดบริการเพื่อซ่อมและบำรุงยานพาหนะ
- 2 หมายถึง เป็นสถานบริการประเภททำธุรกิจซื้อขายรถ
- 3 หมายถึง เป็นสถานบริการประเภททำธุรกิจซื้อขายรถ พร้อมทั้งบริการซ่อมบำรุงด้วย

ตาราง 4-6 ตารางบันทึกประวัติยานพาหนะ (CarResume)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	C_Code	Text	10	รหัสรถยนต์กฟก.	น.1-02-0078
2	C_SankudC	Text	8	รหัสสังกัดของรถ	0000000
3	C_NoLicence	Text	10	เลขทะเบียนรถ	นช-3908
4	C_ProvinceC	Text	3	รหัสจังหวัดของทะเบียนรถ	52
5	C_SDateLic	Text	10	วัน/เดือน/ปี จดทะเบียนครั้งแรก	24/09/2530
6	C_NDateLic	Text	10	วัน/เดือน/ปี ที่จดทะเบียนล่าสุด	24/09/2530
7	C_LiCarTyC	Text	3	รหัสประเภทรถตามพรบ.	04
8	C_TrucarTyC	Text	3	รหัสประเภทรถตามกฟก.	02
9	C_KhedC	Text	2	รหัสการไฟฟ้าเขตที่ยานฯสังกัด	11
10	C_RY	Text	2	เลข รย. ตามทะเบียนรถ	1
11	C_BrandC	Text	5	รหัสยี่ห้อรถ	00700
12	C_Model	Text	20	รุ่นของรถ	MXR
13	C_ModelY	Text	4	รุ่นปี ค.ศ.	1900
14	C_Size	Single	4	ขนาดรถ(ตัน)	1,1.5,2..
15	C_Colour	Text	20	สีรถ	เขียว
16	C_NoEngine	Text	50	เลขเครื่อง	0900941
17	C_WEnging	Text	20	ตำแหน่งของเลขเครื่อง	หน้าขวา
18	C_EngindCC	Text	50	ขนาด CC	1500
19	C_NoChassis	Text	50	เลขตัวถัง	250391

เลขหมู่.....
สำนักหอสมุด.....เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
20	C_WChassis	Text	20	ตำแหน่งของเลขตัวถัง	หน้าขวา
21	C_Piston	Byte	1	จำนวนสูบ	4
22	C_HoursePow	Single	4	แรงม้า	1.5
23	C_Axle	Text	10	เพลลา	2
24	C_NumTire	Byte	1	จำนวนล้อรถ(ล้อ)	4
25	C_Wheel	Byte	1	จำนวนยาง(เส้น)	5
26	C_NumPass	Byte	1	จำนวนผู้โดยสาร(คน)	4
27	C_WeighCar	Integer	2	น้ำหนักรถ (กก.)	1150
28	C_WeighCon	Integer	2	น้ำหนักบรรทุก(กก.)	800
29	C_OilC	Text	2	รหัสน้ำมันที่ใช้	01
30	C_ChaCar	Text	50	ลักษณะของรถ	จ๊อบ-แลนค์
31	C_TypeUse	Text	10	สถานะการให้ใช้รถ	จองได้
32	C_UseStatus	currency	8	สถานะรถกำลังใช้งาน	ว่าง
33	C_TaxCode	Text	13	เลขที่ขอชำระภาษี	ภษ-0078-1
34	C_ExpireTax	Text	10	กำหนดชำระภาษี	01/09/2546
35	C_TaxPay	currency	8	ภาษีที่จะต้องชำระตามกำหนด	810.00
36	C_TaxStatus	Text	20	สถานะการชำระภาษี	ชำระปกติ
37	C_TaxStop	Text	255	เหตุผลของการหยุดชำระภาษี	-
38	C_InsStaPRB	Text	20	สถานะทำประกันชนิดพรบ.	ทำแล้ว
39	C_InsStaOther	Text	20	สถานะการทำประกันชนิดอื่น	ยังไม่ได้ทำ
40	C_SellerC	Text	5	รหัสผู้ขายยานฯคันนี้	00100
41	C_DateSell	Text	10	วันที่ทำการซื้อขายรถ	23/09/2547
42	C_Prize	currency	8	ราคาซื้อขายรถ	456,700.00
43	C_NowKilo	Long Integer	4	เลขไมล์ปัจจุบัน	12100
44	C_Mantastatus	Text	20	สถานะในการซ่อมบำรุง	1
45	C_RepairStatus	Text	20	สถานะในการซ่อม	1
46	C_Personal	Text	6	รหัสพนักงานผู้รับผิดชอบยานฯ	474089

ตารางบันทึกประวัติยานพาหนะ เป็นตารางพื้นฐานหลักของทุก ๆ ตารางที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะ เก็บประวัติของยานพาหนะทั้งหมด โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสยานพาหนะ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 46 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.6

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

นี่ จากตารางที่ 4-6 ในฟิลด์รหัสยานพาหนะ (C_Code) แต่ละค่าในรหัสมีความหมายดังนี้



รูปที่ 4-21 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ C_Code

ในฟิลด์สถานะการจอด (C_TypeUse) แสดงสถานะของอนุมัติที่ออกแต่ละฉบับ โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- จอดได้ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ พนักงานทั่วไปสามารถจอดและนำไปใช้งานได้เป็นสาธารณะ
- ห้ามจอด หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ไม่อนุญาตให้พนักงานทั่วไปจอดและนำไปใช้งานได้เป็นสาธารณะ เนื่องจากยานพาหนะเป็นประเภทพิเศษ มีพนักงานขับชี้เฉพาะ

ในฟิลด์สถานะการใช้รถ (C_UseStatus) แสดงสถานะของยานพาหนะ ว่ามีสถานะการใช้งานอย่างไรในขณะนั้น โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- วาง หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ไม่มีผู้นำไปใช้งาน วางอยู่
- อนุมัติจอด หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ผู้จัดรถให้อนุมัติจอดใช้งานแล้วแต่ยังไม่ได้นำไปใช้จริง
- รับกุญแจ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ นำไปใช้งานอยู่

ในฟิลด์สถานะการชำระภาษี(C_TaxStatus) แสดงสถานะยานพาหนะว่ามีการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับภาษีอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ชำระปกติ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ว่าดำเนินการชำระภาษีอย่างปกติ
- หยุดชำระ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ มีเหตุทำให้ไม่สามารถใช้งานได้เป็นระยะเวลาาน ขออนุญาตหยุดชำระภาษี ในช่วงเวลาที่กำหนด

ในฟิลด์สถานะทำประกันภัยประเภทพ.ร.บ. (C_InsStatusPRB) แสดงสถานะยานพาหนะ ว่ามีการดำเนินการทำประกันภัยประเภทพ.ร.บ. แล้วหรือไม่ เนื่องจากการทำประกันภัยในประเภทนี้ ยานพาหนะ 1 คันจะมีกรรมธรรม์ ได้แค่ 1 ฉบับเท่านั้น ไม่ซ้ำซ้อน โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ทำแล้ว หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ว่าดำเนินการทำประกันภัยประเภทพ.ร.บ. แล้ว
- ยังไม่ได้ทำ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ว่ายังไม่ได้ดำเนินการทำประกันภัยประเภทพ.ร.บ. แล้ว

ในฟิลด์สถานะทำประกันภัยประเภทอื่น ๆ (C_InsStatusOther) แสดงสถานะยานพาหนะ ว่ามีการดำเนินการทำประกันภัยประเภทพ.ร.บ. แล้วหรือไม่ เนื่องจากการทำประกันภัยในประเภทนี้ ตามนโยบายของกฟน.1 ยานพาหนะ 1 คันจะมีกรรมธรรม์ ได้แค่ 1 ฉบับเท่านั้น ไม่ซ้ำซ้อน โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- ทำแล้ว หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ว่าดำเนินการทำประกันภัยประเภทอื่น ๆ แล้ว
- ยังไม่ได้ทำ หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ว่ายังไม่ได้ดำเนินการทำประกันภัยประเภทอื่น ๆ

ในฟิลด์สถานะการบำรุงรักษา (C_Mantastatus) แสดงสถานะยานพาหนะว่ามีการดำเนินการบำรุงรักษาอยู่หรือไม่ เนื่องจากเมื่อยานพาหนะติดอยู่ในสถานะดำเนินการบำรุงรักษาอยู่ จะไม่สามารถจัดใช้งานได้ โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 0 หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ กำลังดำเนินการบำรุงรักษา อยู่ ดังนั้นรถไม่สามารถจัดให้ใช้งานได้
- 1 หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ไม่ได้กำลังดำเนินการบำรุงรักษาอยู่ ดังนั้นรถสามารถจัดให้ใช้งานได้

ในฟิลด์สถานะการซ่อม (C_RepairStatus) แสดงสถานะยานพาหนะ ว่ามีการซ่อมอยู่หรือไม่ เนื่องจากเมื่อยานพาหนะติดอยู่ในสถานะซ่อม จะไม่สามารถจัดใช้งานได้ โดยโปรแกรมจะติดตามกระบวนการทำงานในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- 0 หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ กำลังดำเนินการซ่อม อยู่ ดังนั้นรถไม่สามารถจัดให้ใช้งานได้
- 1 หมายถึงสถานะยานพาหนะคันนี้ ไม่ได้กำลังดำเนินการซ่อมอยู่ ดังนั้นรถสามารถจัดให้ใช้งานได้

ตาราง 4-7 ตารางบันทึกประเภทการทำประกันภัย (InsuranceType)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	InsType_Code	Text	2	รหัสประเภทประกันภัย	00
2	InsType_Lname	Text	50	ชื่อเต็มประเภทประกันภัย	พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ พ.ศ 2535
3	InsType_Sname	Text	20	ชื่อย่อประเภทประกันภัย	พ.ร.บ.

ตารางบันทึกประเภทการทำประกันภัย เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มประเภทการทำประกันภัย ได้ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสประเภทประกันภัย ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-7

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-8 ตารางการทำกรมธรรม์ประกันภัย (Insurance)

ตาราง 4-8 ตารางการทำกรมธรรม์ประกันภัย (Insurance)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Ins_Code	Text	30	เลขที่กรมธรรม์	MCP-01/057766
2	Ins_CarC	Text	20	รหัสรถที่ทำประกัน	น.1-03-1109
3	Ins_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัด	0000000
4	Ins_InsTypeC	Text	10	รหัสประเภทประกันภัย	00
5	Ins_StartDate	Text	2	วันเริ่มดำเนินการทำประกัน	01/01/2545
6	Ins_EndDate	Text	10	วันสิ้นสุดการทำประกัน	01/01/2546
7	Ins_Company	Text	5	ผู้ทำประกัน	00010
8	Ins_Connect	Text	100	ชื่อผู้ประสานงานจากบริษัทฯ	คุณครุณี แซ่มชื่น
9	Ins_ConnectTel	Text	50	เบอร์โทรศัพท์ผู้ประสานงาน จากบริษัทฯ	01-2287331
10	Ins_CarCost	Currency	8	ทุนประกัน(บาท)	฿10,000.00
11	Ins_PayPremium	Currency	8	ค่าเบี้ยประกัน(บาท)	฿900.00
12	Ins_PayRate	Currency	8	ค่าอากร(บาท)	฿10.00
13	Ins_TaxRate	Single	4	อัตราภาษี(%)	7
14	Ins_SaleRate	Single	4	ส่วนลด (%)	0
15	Ins_PayOther	Currency	8	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	฿0.00
16	Ins_PayTax	Currency	8	ภาษีที่ต้องจ่าย	฿63.00
17	Ins_Sale	Currency	8	ส่วนลดจากประกัน	฿0.00
18	Ins_condition	Text	50	สถานะการทำประกัน	จ่ายค่าชดเชยต่อผู้ ประสบภัยบุคคล ที่ 3

ตารางบันทึกการทำกรมธรรม์ประกันภัย เป็นตารางบันทึกรายละเอียดการทำประกันภัยของ
ยานพาหนะ โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือเลขที่กรมธรรม์ ประกอบด้วยฟิลด์
18 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-8

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-8 ในฟิลด์ภาษีที่ต้องจ่าย (Ins_PayTax) จำนวนเงินที่ต้องเสียภาษี โดยค่าที่ได้เกิดจากการคำนวณของโปรแกรมโดยอัตโนมัติ นั่นคือ

$$\text{ภาษีที่ต้องจ่าย (Ins_PayTax)} = \frac{\text{ค่าเบี้ยประกันรวม (Ins_PayPremium)} \times \text{อัตราภาษี (Ins_TaxRate)}}{100}$$

ในฟิลด์ส่วนลดที่ได้ (Ins_Sale) จำนวนส่วนลดที่ได้จากบริษัทฯ โดยค่าที่ได้เกิดจากการคำนวณของโปรแกรมโดยอัตโนมัติ นั่นคือ

$$\text{ส่วนลดที่ได้ (Ins_Sale)} = \frac{\text{ค่าเบี้ยประกันรวม (Ins_PayPremium)} \times \text{อัตราส่วนลด (Ins_SaleRate)}}{100}$$

ตาราง 4-9 ตารางประเภทการซ่อม/บำรุง (ItemClass)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>ITClass_Code</u>	Text	2	รหัสประเภทการซ่อม/ บำรุง	01
2	ITClass_Lname	Text	100	ชื่อเต็มประเภทการซ่อม/ บำรุง	บำรุงรักษาเครื่องยนต์ เบนซิน วาระ 1 (5,000 กม. หรือ 2 เดือน)
3	ITClass_Sname	Text	50	ชื่อย่อประเภทการซ่อม/ บำรุง	วาระ 5000 กม. (เบนซิน)

ตารางบันทึกประเภทการซ่อม/บำรุง เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มประเภทการซ่อมได้ เพื่อความสะดวกในการจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสประเภทการซ่อม/บำรุง ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-9

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-10 ตารางรายละเอียดการซ่อม/บำรุง (Item)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>IT_code</u>	Text	5	รหัสของอะไหล่ รายละเอียด การซ่อม/บำรุง	0001
2	IT_Lname	Text	150	ชื่อเต็มอะไหล่ รายละเอียดการ ซ่อม/บำรุง	ทำความสะอาด กรองอากาศ
3	IT_Sname	Text	50	ชื่อย่ออะไหล่ รายละเอียดการ ซ่อม/บำรุง	กรองอากาศ
4	IT_Unit	Text	10	หน่วย	ครั้ง
5	IT_ItemTypeC	Text	3	ประเภทของการซ่อม/บำรุง	01

ตารางบันทึกประเภทรายละเอียดการซ่อม/บำรุง เป็นตารางเก็บข้อมูลด้านการซ่อม/บำรุง สอดคล้องกับตาราง 4-9 เพื่อเพิ่มความสะดวกในการบันทึกข้อมูลด้านการซ่อม/บำรุง มีคีย์หลักคือรหัสประเภทอะไหล่/รายละเอียด ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 5 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.10

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตารางนี้ได้ออกแบบถึงการจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการซ่อม/บำรุง แต่ปัจจุบันโปรแกรมยังมิได้มีการใช้งานเรื่องการซ่อมเนื่องจากกำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาให้สมบูรณ์ ส่วนเรื่องการบำรุงรักษา ซึ่งมีรายละเอียดการบำรุงที่ชัดเจนตามแนวทางปฏิบัติ กฟภ. ได้ดำเนินการใช้ตารางนี้แล้ว

ตาราง 4-11 ตารางชื่อการไฟฟ้าเขต (Khed)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Kh_Code	Text	2	รหัสการไฟฟ้าเขต	11
2	Kh_Lname	Text	50	ชื่อเต็มการไฟฟ้าเขต	การไฟฟ้าเขต 1 ภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่
3	Kh_Sname	Text	20	ชื่อย่อการไฟฟ้าเขต	กพน.1
4	Kh_Cname	Text	4	รหัสเขตใช้ประกอบกับรหัสรถยนต์	น.1

ตารางบันทึกตารางชื่อการไฟฟ้าเขต เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มชื่อการไฟฟ้าเขตได้ เพื่อความสะดวกในอนาคตในนำไปใช้งานที่หลากหลาย การจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสการไฟฟ้าเขต ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 4 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.11

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

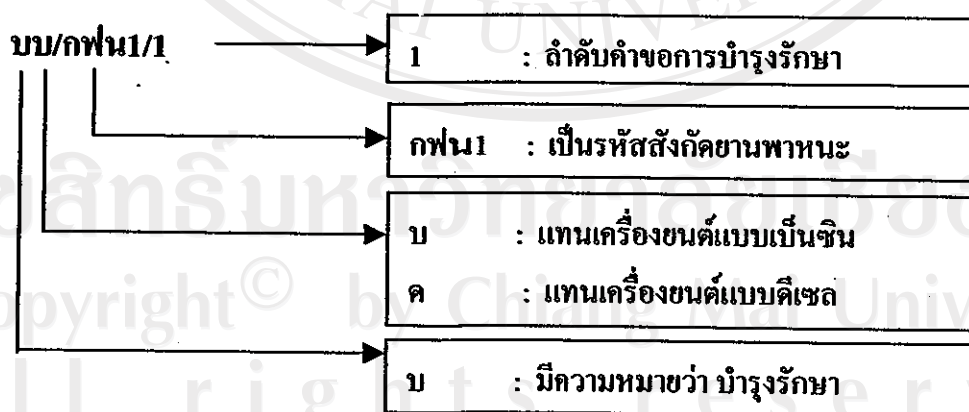
ตาราง 4-12 ตารางบันทึกประวัติการบำรุงรักษา (MantaCase)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	MC_Code	Text	11	รหัสคำขอรับการบำรุง	บบ/กพน1/1
2	MC_Count	Integer	1	เลขนับอัตโนมัติ	1
3	MC_Date	Text	10	วันที่ในการจัดทำบันทึก	5/8/2546
4	MC_RePairDate	Text	10	วันที่ที่ได้ทำการบำรุงรักษา	01/08/2546
5	MC_Mile	Long Integer	4	เลขไมล์ขณะขอรับการบำรุง	12100
6	MC_Cost	Currency	8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุง	1,500.00
7	MC_ItemC	Text	5	ประเภทของการบำรุง	02
8	MC_CarC	Text	12	รหัสรถที่นำเข้ารับการบำรุง	น.1-02-0078
9	MC_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัดยานฯ	0000000

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
10	MC_PersonalC	Text	10	รหัสพนักงานที่รับผิดชอบนำรถ เข้าบำรุง	474089
11	MC_Company	Text	5	รหัสอยู่ที่นำรถไปซ่อม	00001
12	MC_Status	Text	20	สถานะการบำรุง	บำรุงเรียบร้อยแล้ว
13	MC_HistMile	Long Integer	4	ประวัติเลขไมล์ที่เคยบำรุงรักษา ครั้งก่อน	4950
14	MC_HistDate	Text	10	ประวัติวันที่ที่เคยบำรุงรักษาครั้ง ก่อน	-
15	MC_HistVaRa	Text	10	ประวัติประเภทวาระการบำรุงที่ เคยครั้งก่อน	-

ตารางบันทึกประวัติการบำรุงรักษา เป็นบันทึกรายละเอียดต่างๆ ในการบำรุง โดยมีคีย์หลักคือรหัสคำขอรับการบำรุง ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 15 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-12
หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-12 ในฟิลด์รหัสคำขอรับการบำรุง (MC_Code) แต่ละค่าในรหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-22 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ MC_Code

ในฟิลด์เลขนับอัตโนมัติ (MC_Status) แสดงสถานะของคำขออนุมัติบำรุงรักษา
นั้น ๆ ว่า มีความก้าวหน้าอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ขออนุมัติ หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ กำลังอยู่ในกระบวนการขออนุมัติ
- บำรุงเรียบร้อย หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ยานพาหนะถูกนำเข้ามารับการบำรุงรักษาเรียบร้อยแล้ว
- ยกเลิก หมายถึงขอยกเลิกบันทึกตามเลขคำขอนี้

ตาราง 4-13 ตารางบันทึกประวัติสมาชิกผู้ขอใช้งานระบบ (Member)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Member_Code	Text	6	รหัส UserName	474089
2	Member_Password	Text	4	Password	***
3	Member_Status	Text	20	สถานะของผู้เข้าใช้บริการ	User
4	Member_Name	Text	20	ชื่อ	ปาริชาติ
5	Member_Lname	Text	50	นามสกุล	ลีอังกูรเสถียร
6	Member_Sangkud	Text	8	รหัสสังกัด	00010000
7	Member_Panage	Text	3	รหัสแผนก	000

ตารางบันทึกประวัติสมาชิกผู้ขอใช้งานระบบ เป็นบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ขออนุญาตใช้งานระบบ โดยมีคีย์หลักคือรหัส UserName ประกอบด้วยฟิลด์ 7 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-13

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-13 ในฟิลด์สถานะของผู้เข้าใช้บริการ(Member_Status) แสดงสิทธิของผู้เข้าใช้ระบบ โดยมี 2 สถานะ ดังนี้

- User หมายถึงสถานะของผู้เข้าใช้ โดยมีสิทธิพื้นฐานเบื้องต้นเท่านั้น เช่น การขอใช้งานพาหนะ การดูรายงาน เป็นต้น
- Admin หมายถึงสถานะของผู้เข้าใช้ โดยมีสิทธิทุกอย่างในระบบ

ตาราง 4-14 ตารางชื่อน้ำมัน (OilType)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	OT_Code	Text	2	รหัสน้ำมันที่ใช้	01
2	OT_Tname	Text	50	ชื่อภาษาไทยน้ำมันที่ใช้	เป็นจีน91
3	OT_Ename	Text	50	ชื่อภาษาอังกฤษน้ำมันที่ใช้	Gasoline91
4	OT_Detail	Text	100	รายละเอียดน้ำมันที่ใช้	น้ำมันเชื้อเพลิง ประเภทเป็นจีน91

ตารางบันทึกตารางชื่อน้ำมัน เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มชื่อน้ำมัน เพื่อความสะดวกในการจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสน้ำมันที่ใช้ ประกอบด้วยฟิลด์ 4 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.14

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-15 ตารางประวัติพนักงาน ผู้ใช้งานยานพาหนะ (Personal)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	P_Code	Text	10	รหัสพนักงาน	474089
2	P_PrenamC	Text	2	รหัสนำหน้าชื่อ	03
3	P_Fname	Text	50	ชื่อจริง	ปาริชาติ
4	P_Lname	Text	50	นามสกุล	ลีอังกูรเสถียร
5	P_PositionC	Text	10	รหัสตำแหน่ง	1119
6	P_LevelC	Text	2	ระดับ	4
7	P_Drivecard	Text	10	เลขที่ใบขับขี่	42003630
8	P_Startcard	Text	10	วันเริ่มต้นใบอนุญาตขับขี่	27/05/2542
9	P_Endcard	Text	10	วันสิ้นสุดใบอนุญาตขับขี่	27/05/2547
10	P_CarStatus	Text	10	สถานะใบขับขี่	ชั่วคราว
11	P_SectionC	Text	3	รหัสแผนก	000

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
12	P_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัด	0101101
13	P_KhedC	Text	2	รหัสการไฟฟ้าเขต	11
14	P_Status	Text	10	สถานะของพนักงานในการใช้รถ	ผู้ขอใช้รถทั่วไป
15	P_DriverStatus	Text	20	สถานะพนักงานขับรถ	ว่าง
16	P_DateStop	Text	10	วันที่แรกที่สั่งห้ามจอด	4/8/46

ตารางบันทึกประวัติพนักงาน ผู้ใช้งานยานพาหนะ เป็นตารางพื้นฐานหลักของทุก ๆ ตารางที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน เก็บประวัติของผู้ใช้งานทั้งหมด โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสพนักงาน ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 16 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-15

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ในฟิลด์สถานะของพนักงานในการใช้รถ (P_Status) แสดงสถานะของพนักงานในลักษณะของความรับผิดชอบเกี่ยวกับการใช้รถ โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ขอใช้รถทั่วไป หมายถึงพนักงานผู้นั้น มีสถานะที่เกี่ยวข้องกับรถ เป็นผู้ขอใช้รถทั่วไป สามารถจองรถได้
- ผู้ดูแลรถ หมายถึงพนักงานที่มีความรับผิดชอบโดยตรงในกลุ่มงานยานพาหนะ และมีหน้าที่ในการควบคุมดูแลยานพาหนะให้สามารถในงานได้เป็นปกติ การตรวจสอบ ซ่อม บำรุง ฯลฯ
- พนักงานขับรถ หมายถึงพนักงาน ในตำแหน่งพนักงานขับรถ หรือพนักงานตำแหน่งอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายโดยตรงในการขับขี่ยานพาหนะเฉพาะคัน ตลอดจนดูแลยานพาหนะคันนั้นให้สามารถใช้งานได้ปกติ

ในฟิลด์สถานะพนักงานขับรถ (P_DriverStatus) นั้นเกี่ยวเนื่องจากในฟิลด์สถานะของพนักงานในการใช้รถ (P_Status) ที่ได้กล่าวมา คือกรณีพนักงานที่มีสถานะเป็นพนักงานขับรถ โปรแกรมจะติดตามสถานะความรับผิดชอบในยานพาหนะ ดังนี้

- รับผิดชอบแล้ว หมายถึงสถานะของพนักงานขับรถนั้น ได้รับการมอบหมายยานพาหนะให้รับผิดชอบแล้ว

- ว่าง หมายถึงสถานะของพนักงานขับรถนั้น ยังไม่ได้รับมอบหมาย
ยานพาหนะให้รับผิดชอบ

ตาราง 4-16 ตารางตำแหน่งหน้าที่การงาน(Position)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Pos_Code	Text	3	รหัสตำแหน่งพนักงาน	3107
2	Pos_Lname	Text	50	ชื่อเต็มตำแหน่ง	พชร.
3	Pos_Sname	Text	20	ชื่อย่อตำแหน่ง	พนักงานขับรถยนต์

ตารางบันทึกตารางตำแหน่งหน้าที่การงาน เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล พนักงานสามารถเพิ่มตำแหน่งพนักงานได้ เพื่อความสะดวกในการจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสตำแหน่งพนักงาน ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.16

ตาราง 4-17 ประเภทรถตามทะเบียน (PRBClass)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	PRBClass_code	Text	2	รหัสประเภทรถตามทะเบียน	01
2	PRBClass_Name	Text	50	ชื่อเต็มประเภทรถตามทะเบียน	รถยนต์นั่ง

ตารางบันทึกประเภทยานพาหนะตามทะเบียน เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูลประวัติยานพาหนะ สามารถเพิ่มประเภทรถให้สอดคล้องเป็นไปตามทะเบียนรถได้ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสประเภทรถตามทะเบียน ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.17

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-18 ตารางค่านำหน้าชื่อ (Prenam)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Pre_Code	Text	2	รหัสค่านำหน้าชื่อ	01
2	Pre_Lname	Text	50	ชื่อเต็มค่านำหน้า	นาย
3	Pre_Sname	Text	20	ชื่อย่อค่านำหน้า	นาย

ตารางบันทึกค่านำหน้าชื่อเป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูลประวัติโดยพนักงาน สามารถเพิ่มค่านำหน้าชื่อได้ และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสค่านำหน้าชื่อ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-18

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-19 ตารางชื่อจังหวัด (Province)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	Prov_Code	Text	4	รหัสจังหวัด	52
2	Prov_Lname	Text	50	ชื่อเต็มจังหวัด	เชียงใหม่
3	Prov_Sname	Text	20	ชื่อย่อจังหวัด	ชม.

ตารางบันทึกชื่อจังหวัดเป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานยานพาหนะโดยพนักงาน สามารถเพิ่มชื่อจังหวัด และบันทึกในฐานข้อมูลนี้ โดยมีคีย์หลักคือรหัสจังหวัดซึ่งสอดคล้องกับรหัสจังหวัดที่กฟภ. ใช้อยู่เดิม ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-19

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

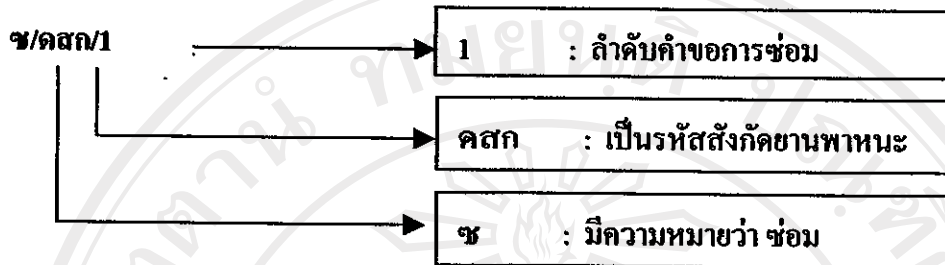
All rights reserved

ตาราง 4-20 ตารางประวัติการซ่อม (RepairCase)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	RC_Code	Text	10	เลขที่ขอรับการซ่อม	ซ/คสก/1
2	RC_Count	Integer	2	เลขนับอัตโนมัติ	1,2,3...
3	RC_Date	Text	10	วันที่ในการจัดทำบันทึก	04/08/2546
4	RC_RepairDate	Text	10	วันที่ที่ได้ทำการบำรุงรักษา	08/08/2547
5	RC_Mile	Long Integer	4	เลขไมล์ขณะขอรับการบำรุง	12100
6	RC_Cost	Currency	8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุง	0.00
7	RC_CarC	Text	12	รหัสรถที่นำเข้ารับการซ่อม	น.1-03-0402
8	RC_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัดของยานพาหนะ	0101501
9	RC_Cause	Text	255	สาเหตุเบื้องต้นของการนำรถ เข้าซ่อม	เสียตามอายุ อะไหล่
10	RC_Rtype	Text	10	สถานะสาเหตุการซ่อม	ปกติ
11	RC_UseCarC	Text	12	รหัสเลขที่การขอใช้รถ	None
12	RC_PersonalC	Text	6	รหัสพนักงานที่รับผิดชอบ นำรถไปซ่อม	474089
13	RC_Company	Text	5	รหัสคู่นำรถไปซ่อม	00001
14	RC_Member1	Text	10	รหัสกรรมการตรวจรับที่ 1	410816
15	RC_Member2	Text	10	รหัสกรรมการตรวจรับที่ 2	458764
16	RC_Member3	Text	10	รหัสกรรมการตรวจรับที่ 3	254387
17	RC_Status	Text	20	สถานะการซ่อม	ขออนุมัติ
18	RC_InsStatus	Text	20	สถานะการเรียกเงินประกัน	Insurance

ตารางบันทึกประวัติการซ่อม เป็นการบันทึกรายละเอียดในการซ่อม โดยมีคีย์หลักคือรหัส
 ค่าขอรับการซ่อม ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 18 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-20
 หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-20 ในฟิลด์รหัสคำขอรับการซ่อม (RC_Code) แต่ละค่าในรหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-23 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ RC_Code

ในฟิลด์สถานะสาเหตุการซ่อม (RC_Rtype) แสดงสถานะสาเหตุของเหตุการณ์ว่ามีความผิดปกติอย่างไร มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของกรรมการ โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะดังนี้

- ปกติ หมายถึงสถานะการซ่อมนั้น มีสาเหตุการเกิดเป็นปกติ มิได้เกิดจากความตั้งใจ หรือประมาท กรรมการจะมีหน้าที่เพียงตรวจรับงานซ่อมเท่านั้น
- ไม่ปกติ หมายถึงสถานะการซ่อมนั้น มีสาเหตุการเกิดไม่ปกติ อาจเกิดจากความตั้งใจ หรือประมาท กรรมการจะมีหน้าที่สอบสวนข้อเท็จจริง และตรวจรับงานซ่อม

ในฟิลด์สถานะการซ่อม (RC_Status) แสดงสถานะของคำขออนุมัติซ่อมยานพาหนะนั้น ๆ ว่ามีความก้าวหน้าอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลงดังนี้

- ขออนุมัติ หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ กำลังอยู่ในกระบวนการขออนุมัติ
- ซ่อมเรียบร้อยแล้ว หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ยานพาหนะถูกนำเข้ารับการซ่อมเรียบร้อยแล้ว
- ยกเลิก หมายถึงขอยกเลิกบันทึกตามเลขคำขอนี้

ในฟิลด์สถานะด้านประกันภัย (RC_InsStatus) แสดงสถานะสาเหตุการซ่อมตามเลขที่คำขอนี้ ตรงตามเงื่อนไขกรรมธรรม์หรือไม่ โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะดังนี้

- Insurance หมายถึงสถานะการซ่อม ตามเลขที่คำขอนี้ตรงตามเงื่อนไข
ประกันภัย
- None หมายถึงสถานะการซ่อม ตามเลขที่คำขอนี้ไม่ตรงตามเงื่อนไข
ประกันภัย

ตาราง 4-21 ตารางบันทึกรายการซ่อม (RepairDetail)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	RD_RepairCaseC	Text	9	เลขที่ขอรับการซ่อม	ช/คสท/1
2	RD_ITClassC	Text	2	รหัสประเภทการซ่อม	11
3	RD_ITDetail	Text	255	รายละเอียดการซ่อม	เปลี่ยนหัวเทียน

ตารางบันทึกรายการซ่อม เป็นบันทึกรายการซ่อม ในแต่ละคำร้องขอซ่อม เป็นตารางย่อย
ของตารางประวัติการซ่อม (RepairCase) ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 3 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏ
ในตาราง 4-21

ตาราง 4-22 ตารางชื่อการไฟฟ้าในสังกัด(Sangkud)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	SK_Code	Text	4	รหัสสังกัด	0101101
2	SK_Lname	Text	50	ชื่อเต็มสังกัด	กฟง.เชียงใหม่
3	SK_Sname	Text	20	ชื่อย่อสังกัด	กฟง.ชม.
4	SK_SSname	Text	5	ชื่อย่อสำหรับใส่ในรหัส ยานพาหนะ	ชม
5	SK_Level	Text	2	การไฟฟ้าระดับชั้นใด	1
6	SK_KhedC	Text	2	รหัสเขตที่สังกัด	11

ตารางบันทึกตารางชื่อสังกัดการไฟฟ้า เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล
พนักงานสามารถเพิ่มชื่อสังกัดการไฟฟ้าได้ เพื่อความสะดวกในการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง

องค์กร การจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสสังกัด ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 6 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-22

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-23 ตารางชื่อแผนก (Section)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>S_Code</u>	Text	10	รหัสแผนก	011
2	S_Lname	Text	50	ชื่อเต็มแผนก	แผนกวางแผน
3	S_Sname	Text	20	ชื่อย่อแผนก	พวพ.

ตารางบันทึกตารางชื่อแผนก เป็นตารางพื้นฐานเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับฐานข้อมูล โดยพนักงานสามารถเพิ่มชื่อแผนกในสังกัดการไฟฟ้า เพื่อความสะดวกในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร การจัดกลุ่มและการทำรายงาน โดยบันทึกในฐานข้อมูลนี้ มีคีย์หลักคือรหัสแผนก ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 6 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4.23

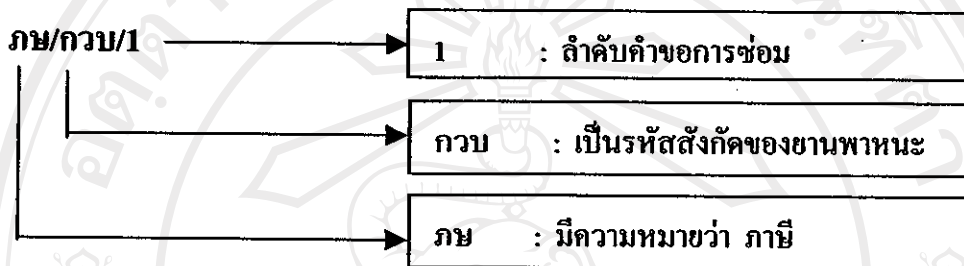
หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

ตาราง 4-24 ตารางประวัติการเสียภาษี (TaxHistory)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>Tax_Code</u>	Text	12	เลขที่คำขออนุมัติเสียภาษี	ภษ/กวาง/1
2	Tax_Count	Integer	2	เลขนับอัตรา โนมัติ	1,2,3...
3	Tax_CarCode	Text	12	รหัสยานพาหนะ	0000000
4	Tax_DatePay	Text	10	วันที่เสียภาษี	01/09/2546
5	Tax_Price	Currency	8	ราคาภาษีที่ต้องจ่าย	810.00
7	Tax_manPay	Text	10	รหัสพนักงานผู้รับผิดชอบจ่ายภาษี	474089
8	Tax_Status	Text	20	สถานะการเสียภาษี	ยังไม่ได้จ่าย

ตารางบันทึกประวัติการเสียภาษี เป็นบันทึกรายละเอียด ในการซ่อม โดยมีคีย์หลักคือรหัส
คำขอรับการซ่อม ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 8 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-24
หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-24 ในฟิลด์รหัสคำขออนุมัติเสียภาษี (Tax_Code) แต่ละค่าในรหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-24 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ Tax_Code

ในฟิลด์สถานะการจ่ายภาษี (Tax_Status) แสดงสถานะของคำขออนุมัติเสียภาษีของ
ยานพาหนะ นั้น ๆ ว่ามีความก้าวหน้าอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลง
ดังนี้

- จ่ายแล้ว หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ได้ชำระภาษีเรียบร้อยแล้ว
- ยังไม่ได้จ่าย หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ยังไม่ได้ชำระภาษี

ตาราง 4-25 ตารางการบันทึกประวัติการโอนยานพาหนะ (Transfer)

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	<u>Tran_Code</u>	Text	10	รหัสคำร้องขอโอนยานพาหนะ	อน/กฟน1/1
2	Tran_Count	Integer	2	เลขนับอัตโนมัติ	1,2,3...
3	Tran_CarC	Text	10	รหัสยานพาหนะ	น.1-02-0078
4	Tran_From	Text	8	รหัสสังกัดที่ขอทำการย้ายยานพาหนะ	0000000
5	Tran_To	Text	8	รหัสสังกัดที่ทำการรับโอน	1000000

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
6	Tran_Why	Text	20	สาเหตุเบื้องต้นในการโอน	มีความจำเป็น ต้องใช้ยาน พาหนะเร่งด่วน
7	Tran_Date	Text	20	วันที่ขออนุมัติตามลขที่ หนังสือ	01/08/2546
8	Tran_Tdate	Text	20	วันที่รับมอบโอนรถเรียบ ร้อย	05/08/2547
9	Tran_Status	Text	3	สถานะการโอนยาน พาหนะ (โอนแล้ว ยกเลิก)	โอนแล้ว
10	Tran_Personal	Text	9	รหัส ผู้รับผิดชอบในการ โอนพาหนะ	474089

ตารางบันทึกประวัติการโอน เป็นบันทึกรายละเอียด ในการโอนยานพาหนะจากสังกัดหนึ่ง ไปยังอีกสังกัดหนึ่ง โดยมีคีย์หลักคือรหัสคำร้องขอโอนยานพาหนะ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 10 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-25
หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-25 ในฟิลด์รหัสคำร้องขอโอนยานพาหนะ (Tran_Code) แต่ละค่าใน รหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-25 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ Tran_Code

ในฟิลด์สถานะการโอน (Tran_Status) แสดงสถานะของคำขออนุมัติโอนยานพาหนะ นั้น ๆ ว่ามีความก้าวหน้าอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลงดังนี้

- ขออนุมัติ หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ กำลังอยู่ในระหว่างการขออนุมัติ
- โอนแล้ว หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ยานพาหนะได้รับการโอนย้าย ถึงจุดสังกัดผู้รับแล้ว
- ยกเลิก หมายถึงสถานะยกเลิกบันทึกตามเลขคำขอนี้

ตาราง 4-26 ตารางประวัติการให้บริการยานพาหนะพนักงานทั่วไปขอใช้บริการได้(Usecar)

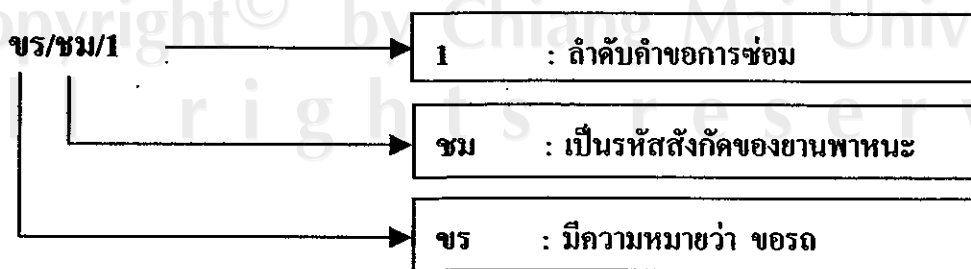
ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	U_code	Text	12	รหัสคำขอใช้บริการรถ	ชร-ชม-1
2	U_Count	Integer	2	เลขนับอัตโนมัติ	1,2,3...
3	U_RentDate	Text	10	วันที่จองรถ	04/08/2546
4	U_CarC	Text	12	รหัสรถที่ใช้งาน	น.1-03-0573
5	U_ControlC	Text	10	รหัสผู้ที่ขอใช้รถ	474089
6	U_DriverC	Text	10	รหัสผู้ที่ขับใช้รถ	474089
7	U_StartDate	Text	10	วันที่ขอใช้ยานพาหนะวันแรก	04/08/2546
8	U_EndDate	Text	10	วันสุดท้ายที่ขอใช้รถ	04/08/2546
9	U_Place	Text	255	สถานที่ออกราชการ	กฟง.ชม. และกฟฟ.โน สังกัด
10	U_Job	Text	255	เหตุผลที่ขอยกออกไปปฏิบัติงาน	ตรวจสอบระบบ จำหน่าย
11	U_ClassC	Text	2	รหัสประเภทรถที่ขอ	03
12	U_Ton	Text	5	ขนาดรถ	1
13	U_NumPeople	Byte	1	จำนวนผู้โดยสารทั้งหมดในการเดินทาง	1
14	U_Status	Text	20	สถานะการขอใช้รถ	รออนุมัติ
15	U_GetKey	Yes/No	1	สถานะการรับกุญแจไปใช้งาน (รับกุญแจไปแล้ว /ยังไม่ได้รับ)	FALSE
16	U_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัดของผู้ขอใช้บริการ	0101101

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	
17	U_PanageC	Text	3	รหัสแผนกของผู้ขอใช้บริการ	000
18	U_StartKilo	Long Integer	4	เลขไมล์ก่อนออกเดินทาง	122132
19	U_EndKilo	Long Integer	4	เลขไมล์สิ้นสุดการเดินทาง	122230
20	U_NumOil	Single	4	จำนวนน้ำมันที่ใช้(ลิตร)	18.98
21	U_PayOil	Currency	8	มูลค่าน้ำมันที่ใช้ในการเดินทาง (บาท)	200
22	U_Accident	Text	255	อุบัติเหตุที่เกิดจากการเดินทาง	ไม่มีเหตุการณ์ผิดปกติ
23	U_KeyEndDate	Text	10	วันที่คืนกุญแจเมื่อรับยานพาหนะไปแล้ว	05/08/2546

ตารางบันทึกประวัติการใช้บริการยานพาหนะประเภทพนักงานทั่วไปขอใช้บริการได้ เป็นบันทึกรายละเอียด ในการขอใช้บริการตลอดถึงรายงานผลการใช้งานยานพาหนะเฉพาะยานพาหนะที่มีสถานะจองได้ อนุญาตให้พนักงานจองใช้งานเป็นปกติ โดยมีคีย์หลักคือรหัสคำขอใช้ยานพาหนะ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 23 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-26

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-26 ในฟิลด์รหัสคำขอใช้บริการรถ (U_Code) แต่ละค่าในรหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-26 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ U_Code

- ในฟิลด์สถานะการขอใช้รถ (U_Status) แสดงสถานะของคำขอใช้ยานพาหนะนั้น ๆ ว่ามีความก้าวหน้าอย่างไร โดยโปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลงดังนี้
- รออนุมัติ หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ กำลังอยู่ในระหว่างการขออนุมัติ และรอการอนุมัติจัดสรรยานพาหนะให้ใช้งาน
 - ไม่อนุมัติ หมายถึงสถานะบันทึกตามเลขคำขอนี้ ผู้จัดรถไม่สามารถจัดรถให้ได้ หรือสถานะการขอรถนั้นยังไม่มีที่เหมาะสมเพียงพอ
 - ยกเลิก หมายถึงสถานะยกเลิกบันทึกตามเลขคำขอนี้
 - ใช้งานแล้วเสร็จ หมายถึงผู้ขอ ตามเลขคำขอนี้ ได้นำยานพาหนะไปปฏิบัติงานเรียบร้อยแล้ว สิ้นสุดการดำเนินการการคำขอ

- ในฟิลด์สถานะการรับกุญแจ(U_GetKey) แสดงสถานะของคำขอใช้ยานพาหนะนั้น ว่ามีความก้าวหน้าอย่างไร โดย โปรแกรมจะติดตามสถานะที่เปลี่ยนแปลงดังนี้
- Yes หมายถึงเมื่อคำขอใช้ยานพาหนะนั้น ได้รับการอนุมัติแล้ว มีการรับกุญแจรถดังกล่าว เพื่อนำรถออกปฏิบัติงาน
 - No หมายถึงสถานะกุญแจยังไม่ได้รับ ไปใช้งาน หรือส่งคืนแล้ว

ตาราง 4-27 ตารางประวัติการใช้บริการยานพาหนะประเภทพิเศษมีพนักงานขับชี้เฉพาะ

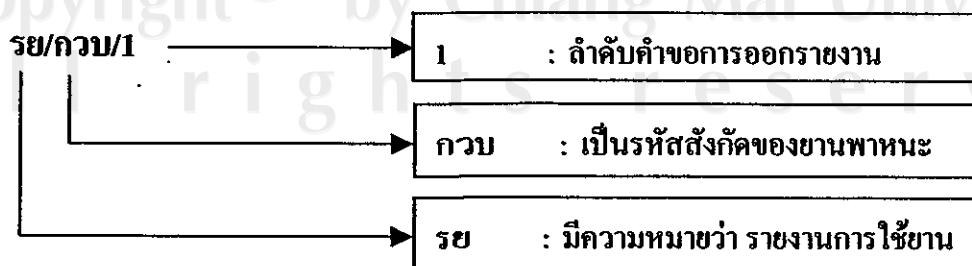
ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
1	US_code	Text	12	เลขที่หนังสือรายงานการใช้รถประเภทพิเศษ	รช-กวบ-1
2	US_Count	Integer	2	เลขนับอัตโนมัติ	1,2,3...
3	US_Date	Text	10	วันที่ออกรายงานการใช้รถ	27/07/2546
4	US_CarC	Text	12	รหัสรถที่รายงาน	น.1-04-3211
5	US_SangkudC	Text	8	รหัสสังกัดของยานฯ	10000000
6	US_Personal	Text	10	รหัสพนักงานผู้รับผิดชอบ/เป็นผู้ออกรายงาน	121212
7	US_StartDate	Text	10	ช่วงเวลาเริ่มต้นการออกรายงาน	01/01/2546

ลำดับ	ชื่อ Field	ประเภท	ขนาด	รายละเอียด	ตัวอย่าง
8	US_EndDate	Text	10	ช่วงเวลาสุดท้ายการออกรายงาน	01/01/2546
9	US_Place	Text	255	สถานที่เบื้องต้นที่ออกปฏิบัติงาน	กฟผ.ชม. - กฟผ. ในสังกัด
10	US_Job	Text	255	งานเบื้องต้นที่ออกปฏิบัติงาน	ปีกเสา งาน คชพ.
11	US_StartKilo	Long Integer	4	เลขไมล์ก่อนเดินทาง	12200
12	US_EndKilo	Long Integer	4	เลขไมล์สิ้นสุดการเดินทาง	12300
13	US_NumOil	Single	4	จำนวนน้ำมันรถที่ใช้ (ลิตร)	20
14	US_PayOil	Currency	8	มูลค่าน้ำมันที่ใช้ในการปฏิบัติงาน(บาท)	200.00
15	US_Accident	Text	255	รายละเอียดอุบัติเหตุระหว่างการปฏิบัติงาน	-

ตารางบันทึกประวัติการใช้งานยานพาหนะประเภทพิเศษมีพนักงานขับชี้เฉพาะ เป็นบันทึก รายละเอียด รายงานผลการใช้งานยานพาหนะ เฉพาะยานฯที่มีสถานะจองไม่ได้ และเป็นยานฯที่มีผู้ขับชี้เฉพาะ โดยมีคีย์หลักคือเลขที่หนังสือรายงานการ ใช้ ประกอบด้วยชื่อฟิลด์ 15 ฟิลด์ พร้อมคำอธิบายดังปรากฏในตาราง 4-27

หมายเหตุ ตารางฐานข้อมูลต่อไปนี้จะใช้สัญลักษณ์ _____ แทนคีย์หลัก(Primary Key)

จากตารางที่ 4-27 เลขที่หนังสือรายงานการ ใช้รถประเภทพิเศษ (US_Code) แต่ละคำในรหัสมีความหมายดังนี้



รูป 4-27 แผนภาพแสดงตัวอย่างความหมายของ US_Code