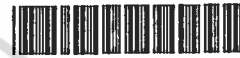


งานโทสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์
Database Management System of an Automobile Service Center



T097968



โดย

นางสาวปัทมา ใจสงฆ์ รหัส 37-044412

ร/ท.
ร/1548
2540

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 97968
วันเดือนปี..... 15/05/2540

เสนอ

ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการ)

พ.ศ. 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ใบรับรองปัญหาพิเศษ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์
Database Management System of an Automobile Service Center

โดย

นางสาวปทุมมา ใจสงฆ์ รหัส 37-044412

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาปัญหาพิเศษ หลักสูตร วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการ)

เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2541

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร. อรสา บัวตะมะ)

คณะกรรมการปัญหาพิเศษ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย แสงโนรี)

หัวหน้าภาควิชา

(อาจารย์เสาวคนธ์ เลิศกาญจนะ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ 15418 17 ส.ย. 2541 1548 2540
ไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นแต่กรณีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ในการศึกษาและจัดทำปัญหาพิเศษเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ ตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ และได้รับคำปรึกษาและแนะนำ จนสำเร็จลงได้ด้วยความเรียบร้อย เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ ดร. อรุสา บัวตะมะ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ รองศาสตราจารย์ ดร. อำนวย แสงโนรี อาจารย์ที่ปรึกษาสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ และคณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษทุกท่าน ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ คุณสมศักดิ์ เกตุณี เจ้าหน้าที่ห้องคอมพิวเตอร์ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตร ที่ให้ความสะดวกในการจัดพิมพ์ ขอขอบพระคุณ คุณชนิตา พงษ์เลื่องธรรม ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกบริการรถโดยสาร จากบริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย)จำกัด ที่เอื้อเฟื้อข้อมูล ซึ่งทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณบุคคลดังต่อไปนี้ คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัวที่ให้คำปรึกษา แนะนำและให้กำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ สำหรับคำแนะนำและกำลังใจ

ปทุมมา ใจสงฆ์
พฤษภาคม 2541

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

นักศึกษา : นางสาวปัทมา ใจสงฆ์

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการ

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ : ดร. อรุสา บัวตะมะ 25 / พ.ค. / 2541

ศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ของศาลาฟาสเตอร์ ให้บริการตรวจซ่อมเครื่องยนต์ ยี่ห้ออิชูซู ภายใต้การควบคุมและบริหารงานโดยบริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด งานภายในศูนย์บริการยังขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีการจัดเก็บประวัติ การซ่อมในฐานข้อมูลของศูนย์บริการ มีเพียงการบันทึกประวัติการซ่อมไว้ในสมุดคู่มือรับบริการ ของลูกค้าเท่านั้น ในกรณีที่ลูกค้าเข้ามารับบริการโดยไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการมาด้วย ทำให้ ไม่ทราบว่ารถได้รับการซ่อมและรับบริการส่วนใดไปบ้าง จึงอาจเกิดการซ่อมที่ซ้ำซ้อน ดังนั้น จึงทำการออกแบบ โปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูลของศูนย์บริการ แทนระบบเดิมที่ใช้งาน ด้วยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลฟอกซ์โปรเวอร์ชัน 2.0 มาเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อจัดการ ฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอ็กเซส เวอร์ชัน 7.0 ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการด้านฐานข้อมูลต่าง ๆ ในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังทำการเพิ่มเติมในส่วนของประวัติการซ่อม เพื่อแก้ปัญหา ของระบบงานเก่าที่ยังไม่มีประวัติการซ่อมจัดเก็บในฐานข้อมูลของทางศูนย์บริการ จึงทำให้ ระบบใหม่มีการให้บริการที่รวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังลดขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยาก นอกจากนี้ระบบใหม่ยังปรับปรุงในเรื่องการออกแบบเสร็จ และรูปแบบรายงานที่ถูกต้องรวดเร็วขึ้น

จากการศึกษาและออกแบบระบบงานการจัดการฐานข้อมูลภายในศูนย์บริการพบว่า ควรมีการพัฒนาในการออกแบบฐานข้อมูลร่วมกันกับแผนกอะไหล่ เพื่อให้การทำงานมี ความสะดวกรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ควรมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เนื่องจากระบบมี ผู้ใช้หลายคน และควรมีการจัดทำเมนูช่วยเหลือแบบเดียวกับเมนูช่วยเหลือของซอฟต์แวร์ทั่วไป เพิ่มเติมการติดตั้งระบบออนไลน์ระหว่างศูนย์บริการกับสำนักงานใหญ่ เพื่อเพิ่มความสะดวกและ รวดเร็วในการจัดส่งข้อมูลระหว่างกัน อีกทั้งยังลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้แก่ ผู้ใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
คำนิยม	(1)
บทคัดย่อ	(2)
สารบัญตาราง	(5)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
การตรวจเอกสาร	4
วิธีการศึกษา	5
บทที่ 2 ระบบและการดำเนินงานศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์	7
ระบบการทำงานขององค์กรในปัจจุบัน	7
ขั้นตอนการทำงานของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ในปัจจุบัน	8
ปัญหาภายในระบบปัจจุบัน	10
ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวัน	10
ข้อดีและข้อเสียของระบบปัจจุบัน	11
ความเป็นไปได้ในการเข้าไปปรับปรุงระบบเดิม	11
แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมเป็นระบบใหม่	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	14
แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	14
การวิเคราะห์ระบบ	15
การออกแบบระบบ	24
การออกแบบโปรแกรม	25
ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่	26
ผลการทดสอบและอภิปรายผล	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	28
สรุป	28
ข้อเสนอแนะ	29
เอกสารอ้างอิง	30
ภาคผนวก ก. ตัวอย่างเอกสารที่ศูนย์บริการใช้ในปัจจุบัน	32
ภาคผนวก ข. รายละเอียดกระบวนการ	36
ภาคผนวก ค. รายละเอียดข้อมูลที่ใช้	41
ภาคผนวก ง. รายละเอียดความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล	46
ภาคผนวก จ. คู่มือการใช้งาน โปรแกรม	47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางผนวกที่	
1 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้า	41
2 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลประวัติรถ	41
3 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลใบเสร็จ	42
4 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม 1	43
5 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ	43
6 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าแรง	44
7 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าน้ำมัน	44
8 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าอะไหล่	44
9 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรุ่นรถ	45

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ผังองค์กร บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด	7
2 ผังขั้นตอนการทำงานของระบบการให้บริการของศูนย์บริการในปัจจุบัน	8
3 แผนภาพแนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	14
4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด	16
5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1	18
6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1	19
7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2	20
8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3	21
9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4	22
10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 5	23
11 แผนภาพผังระบบงาน	24
12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลของศูนย์บริการ	25
ภาพผนวกที่	
1 ตัวอย่างใบรับรถและใบส่งซ่อมรถ	32
2 ตัวอย่างใบซ่อม	33
3 ตัวอย่างใบเสร็จรับเงินรวม	34
4 ตัวอย่างใบแนบใบเสร็จค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่	35
5 การติดตั้งโปรแกรมลงฮาร์ดดิสต์	48
6 หน้าต่างใน My computer	48
7 เมนูสร้างไดเรกทอรีใหม่	49
8 การสร้างไดเรกทอรี	49
9 การลงโปรแกรมในไดร์ฟ C	50
10 การสร้าง Shortcut ใหม่	50
11 หน้าจอ Create Shortcut	51
12 หน้าต่าง Browse	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า
13 การตั้งชื่อ Shortcut	52
14 การเรียกใช้โปรแกรม	55
15 ฟอรัมต้อนรับ	53
16 ฟอรัมเมนูหลัก	53
17 ฟอรัมประวัติลูกค้า	54
18 ฟอรัมประวัติรถ	54
19 ฟอรัมประวัติการซ่อม	55
20 ฟอรัมใบสั่งซ่อม	55
21 ฟอรัมใบเสร็จ	56
22 ขั้นตอนที่ 1 ของการเข้าสู่โปรแกรม	56
23 ขั้นตอนที่ 2 ของการเข้าสู่โปรแกรม	57
24 ขั้นตอนที่ 3 ของการเข้าสู่โปรแกรม	57
25 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติลูกค้า	58
26 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติลูกค้า	58
27 ขั้นตอนที่ 3 ของการค้นหาประวัติลูกค้า	59
28 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติรถ	59
29 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติรถ	60
30 ขั้นตอนที่ 3 ของการค้นหาประวัติรถ	60
31 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติการซ่อม	61
32 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติการซ่อม	61
33 ขั้นตอนที่ 1 ของการออกใบสั่งซ่อม	62
34 ขั้นตอนที่ 2 ของการออกใบสั่งซ่อม	62
35 ขั้นตอนที่ 3 ของการออกใบสั่งซ่อม	63
36 ขั้นตอนที่ 1 ของการออกใบเสร็จ	63
37 ขั้นตอนที่ 2 ของการออกใบเสร็จ	64
38 ภาพก่อนพิมพ์ของใบเสร็จรวม	64
39 ภาพก่อนพิมพ์ของใบเสร็จค่าแรง	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่	หน้า	
40	ขั้นตอนที่ 1 ของการออกรายงาน	65
41	ขั้นตอนที่ 2 ของการออกรายงาน ใบสั่งซ่อมและใบเสร็จรวมต่อวัน	66
42	ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานใบเสร็จรวมต่อวัน	66
43	ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานรายการค่าน้ำมัน	66
44	ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานประวัติลูกค้าทั้งหมด	67
45	กรอบโต้ตอบยืนยันการออกจากโปรแกรม	67
46	หน้าจอร์หัสผ่าน	68
47	หน้าจอร์หัสไม่ผ่าน	68



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

ในปัจจุบัน รถยนต์เป็นพาหนะที่อำนวยความสะดวกสบายในการเดินทาง ความต้องการใช้รถยนต์พิจารณาได้จากปริมาณการซื้อขายรถยนต์และปริมาณของรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นเป็นข้อมูลประกอบ โดยเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัวทุกปี ทางด้านผู้ผลิตและผู้ขายเองจะตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ โดยการผลิตรถยนต์รุ่นและแบบต่าง ๆ ออกมาแข่งขันกันในหลากหลายรูปแบบและมีการส่งเสริมการขายต่าง ๆ มากมาย มีปัจจัยหลายประการที่จะทำให้ผู้บริโภคหรือผู้ซื้อตัดสินใจซื้อรถยนต์ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นด้านรูปทรงและสมรรถนะของรถ ราคา อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในรถยนต์ ระบบความปลอดภัย เงื่อนไขการชำระเงิน และประโยชน์ใช้สอยของรถยนต์ นอกเหนือจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้แล้วยังมีอีกหนึ่งปัจจัยที่ผู้ซื้อให้ความสำคัญเป็นอย่างมากนั่นคือ บริการหลังการขายอันได้แก่ การตรวจเช็คสภาพรถยนต์ ตามระยะเวลาต่าง ๆ ที่กำหนด เงื่อนไขการประกันรถยนต์ คุณภาพและประสิทธิภาพในการให้บริการที่สมน้ำสมเนื้อและเชื่อถือได้ มีความถูกต้องและรวดเร็ว

ศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ ซึ่งมีหน้าที่ในการให้บริการตรวจซ่อมแก่รถยนต์หลังการขาย ศูนย์บริการแต่ละแห่งจะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากและเพื่อความสะดวกในการให้บริการ จึงจำเป็นต้องมีการจัดเก็บข้อมูลในส่วนของข้อมูลประวัติลูกค้า ข้อมูลประวัติรถ และข้อมูลประวัติการซ่อม เพื่อที่ทางศูนย์บริการจะได้ใช้อ้างอิงและเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาตรวจซ่อม นอกจากนี้ข้อมูลประวัติต่าง ๆ ที่จัดเก็บยังเป็นประโยชน์ในการจัดทำใบเสร็จรับเงินค่าบริการให้แก่ลูกค้าได้รวดเร็วถูกต้องแม่นยำขึ้น และยังใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานสรุปให้กับผู้บริหารต่อไป ซึ่งหากมีข้อมูลที่จัดเก็บได้มากก็จะยิ่งเป็นประโยชน์แก่การให้บริการ การจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวด้วยระบบฐานข้อมูลจะทำให้การค้นหา สืบค้นข้อมูลทำได้ง่ายและเป็นประโยชน์ต่อลูกค้าที่จะได้รับบริการที่รวดเร็ว การให้บริการและการทำงานภายในศูนย์บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องรวดเร็ว

ซึ่งการปฏิบัติงานในปัจจุบันของทางศูนย์บริการ มีการจัดเก็บประวัติลูกค้า ประวัติรถ ในฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ด้วยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลฟอกซ์ โปรเวอร์ชัน 2.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งประสบปัญหาคือ มีการใช้งานที่ยุ่งยากและทำงานได้ยาก อีกทั้งยังเกิดความลำสมัยของตัวโปรแกรม นอกจากนี้ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือ ภายในศูนย์บริการยังไม่สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการซ่อมได้คืบคั้น กล่าวคือยังมีการจัดเก็บประวัติการซ่อมในคู่มือรับบริการเท่านั้น แต่ยังไม่มีการจัดเก็บในฐานข้อมูลของศูนย์บริการ ดังนั้นในกรณีที่ลูกค้านำรถเข้าไปรับบริการโดยไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการไปด้วย ก็จะทำให้ทางศูนย์บริการไม่ทราบว่าคุณค่าได้รับบริการอะไรไปบ้าง อาศัยเพียงคำบอกเล่าของลูกค้ากับเจ้าหน้าที่ที่ศูนย์บริการซึ่งทำให้เกิดปัญหาคือ บางครั้งลูกค้าลืมนำได้ตรวจซ่อมอะไรไปบ้าง อาศัยเพียงคำบอกกล่าวแก่เจ้าหน้าที่รับรถเท่านั้น ซึ่งอาจเกิดการซ่อมที่ซ้ำซ้อน นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่องข้อจำกัดของเนื้อหาในการจัดเก็บของสมุดคู่มือรับบริการซึ่งมีเนื้อหาที่จำกัด บันทึกข้อมูลการซ่อมได้น้อย เมื่อเนื้อหาที่ใช้บันทึกประวัติการซ่อมเต็ม ก็ต้องเปลี่ยนสมุดใหม่ซึ่งยุ่งยากและสิ้นเปลือง

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อทุก ๆ วงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการธุรกิจ เนื่องจากความสามารถในการประมวลผลที่มีความถูกต้องรวดเร็ว ความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก ง่ายต่อการสืบค้น ความสามารถในการออกแบบรูปภาพกราฟฟิคต่าง ๆ ได้สวยงาม คอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะเดียวกันก็มีขนาดและราคาถูกลงต่ำลง ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับความนิยมมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากมีการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในหลายหน่วยงาน การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความนิยม ซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้ในส่วนธุรกิจมักจะเป็น โปรแกรมในการจัดการงานด้านเอกสาร การจัดการงานสเปรดชีท และที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันคือ โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการฐานข้อมูล ด้วยความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้มาก สืบค้นข้อมูลได้ง่าย สามารถสร้างตารางและออกรายงานการประมวลผลได้ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมาก

จากปัญหาของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ดังกล่าวข้างต้น และจากความสามารถของโปรแกรมสำหรับจัดการฐานข้อมูล จึงสามารถมองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ โดยการนำเอาคอมพิวเตอร์ในส่วนของการจัดการฐานข้อมูล มาประยุกต์ใช้งานในศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ดังกล่าว โดยการจัดทำฐานข้อมูลนี้จะจัดทำในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์ แอ็กเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่ายและความสามารถสูง ซึ่งจะช่วยจัดการให้งานภายในศูนย์บริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าและรถในหมวดหมู่ต่าง ๆ รายละเอียดประวัติการซ่อม ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้อง จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ มีมาตรฐานเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล มีการให้บริการที่รวดเร็วและเป็นทีที่ประทับใจแก่ผู้รับบริการ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ในการบริหารงานต่อผู้บริหารเป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงปัญหาของระบบ ความต้องการของผู้ใช้ต่อระบบงานใหม่ภายใน ศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์
2. เพื่อวางแผนและออกแบบระบบงานใหม่ โดยนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการ ปฏิบัติงานและการบริหารงานภายในศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์
3. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการจัดการฐานข้อมูล ในการจัดการข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการให้บริการและข้อมูลของเอกสารที่ใช้ภายในศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การออกแบบระบบงานใหม่ โดยนำโปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการฐานข้อมูล ไมโครซอฟต์แอ็กเซสเวอร์ชัน 7.0 มาประยุกต์ใช้กับข้อมูลของการให้บริการภายใน ศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ ทำให้ศูนย์บริการมีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถ ข้อมูล ประวัติการซ่อม ข้อมูลการให้บริการและข้อมูลของเอกสารที่ใช้ ได้อย่างเป็นระบบและสามารถให้ ประโยชน์จากข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลาในการให้บริการและรับบริการแก่ผู้ใช้ และผู้รับบริการ และลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน ระบบงานใหม่ยังใช้เป็นแนวทางเพื่อ ศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์อื่น ๆ นำไปปรับปรุงในส่วนของงานบริการของตนให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการศึกษาและใช้ข้อมูลจากบริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่เลขที่ 1494 ถนน เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310 โดยทำการศึกษาในส่วนของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์หลังการขาย ในนาม ศาลาฟาสเตอร์ (Sala Faster) ซึ่งให้บริการตรวจซ่อมและตรวจเช็คแก่รถยนต์ยี่ห้อ อีซูซุ

การศึกษานี้จะทำการศึกษาและพัฒนาระบบ โดยประยุกต์ใช้งานจากโปรแกรม สำเร็จรูป ไมโครซอฟต์แอ็กเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 ในการจัดทำระบบฐานข้อมูล สำหรับจัดการงานภายในศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ ข้อมูลที่จัดเก็บในระบบฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะครอบคลุมข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ประวัติรถยนต์ ประวัติการรับบริการของลูกค้า นอกจากนี้ จะทำการออกแบบโมเดลข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับข้อมูลค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบระบบการออกใบเสร็จรับเงินค่าบริการและจัดทำรายงาน

การตรวจเอกสาร

กัลยา ประทีปรัตน์ และคณะ (2535) ศึกษาปัญหาของระบบการลงทะเบียน ของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยปัญหาที่พบ คือ ในแต่ละแผนกจะมีการใช้งาน โปรแกรมแต่ละไฟล์เฉพาะงาน ข้อมูลต่าง ๆ มีมาก ประกอบกับ จำนวนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์เพิ่มมากขึ้นทุกปี การเก็บข้อมูลแบบไฟล์จึงมีปัญหาคือ 1. เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล 2. เกิดความสับสนเปลืองในการจัดเก็บข้อมูล 3. เกิดความขัดแย้งของ ข้อมูล 4. ด้านการรักษาความปลอดภัย 5. เกิดปัญหาการใช้ไฟล์ด้วยภาษาต่างกันทำให้ไม่สามารถ อ่านไฟล์แต่ละหน่วยได้ ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษาและพัฒนาระบบการลงทะเบียนเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) หรือ DBMS โดยใช้ ไมโครคอมพิวเตอร์ ศึกษาจัดการระบบฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational-Database) ขอบเขตการศึกษาจะศึกษาระบบงานทะเบียนประวัติ ระบบงานทะเบียน และระบบงานประมวลผลการศึกษา โดยใช้โปรแกรมฟ็อกซ์โปรเวอร์ชัน 2.0 ในการพัฒนา จะเป็นการใช้ ภาษา ชุดคำสั่งแล้วให้คอมพิวเตอร์แสดงผลข้อมูลออกมา โดยได้ทำการออกแบบหน้าจอสำหรับการบันทึกข้อมูลลงไปใหม่และได้ระบบออกมาหลังการป้อนข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบช่วยให้การสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมและทันสมัย เป็นแนวทางในการศึกษา และพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปอย่างกว้างขวาง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ข้อเสนอแนะ พบว่าโปรแกรมฟ็อกซ์โปรเวอร์ชัน 2.0 มีการทำงานเพียงบางส่วนของระบบทะเบียนเท่านั้น ยังขาดรายละเอียดที่ต้องเพิ่มเติมหลายอย่างได้แก่ การออก Transcript ออกหนังสือรับรองต่าง ๆ การออก ตารางสอบ ตารางสอน รายละเอียดการลงทะเบียน โดยรายวิชาต่าง ๆ ควรอยู่ในหน้าจอเดียวกัน ให้สามารถเห็นรายละเอียดได้ที่ละรายวิชา ในการลงทะเบียนควรมีการระบุว่าเป็นวิชาบังคับหรือ วิชาเลือก รวมไปถึงการตรวจสอบแสดงรายวิชา จำนวนหน่วยกิตของวิชาบังคับและวิชาเลือกของ นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานั้นแล้ว

ปวีณา วงศ์วิญญูตระกูล และเพลินพิศ ซาตาดิ (2538) ศึกษาถึงเทคนิคการออกแบบ ระบบโดยใช้โมเดลข้อมูลที่ใช้กับระบบงานสารสนเทศคลินิก เพื่อให้ได้ระบบงานที่ถูกต้อง สมบูรณ์ ง่ายแก่การออกแบบ พัฒนาและบำรุงรักษา โดยใช้ระบบคลินิกเป็นกรณีศึกษา ปัญหาของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานคืองานภายในคลินิกมีความซับซ้อน และหากใช้เทคนิคการออกแบบที่ไม่ดีจะทำให้ การพัฒนาระบบล่าช้าและเสียค่าบำรุงรักษาระบบสูง ในการศึกษาผู้ศึกษาได้ศึกษาถึงระบบ เวชระเบียนผู้ป่วย ระบบการเงิน ระบบคลังยาและเวชภัณฑ์ ระบบการตรวจรักษา ทำการศึกษา โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซสเวอร์ชัน 2.0 มาประยุกต์ใช้งานกับงาน ระบบคลินิก มีส่วนของการบันทึก สอบถามและการออกรายงานสรุปรูปต่าง ๆ โปรแกรมต้นแบบนี้ มีข้อจำกัดคือ ยังไม่มีระบบการเงิน ระบบลูกหนี้-เจ้าหนี้ และการคินยา ส่วนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมคือควรทำให้เป็นระบบผู้ใช้หลายคนหรือระบบ Network เพิ่มเติมส่วนของการจัดการ เรื่องนัดหมาย ควรมีตารางนัดหมายของแพทย์แต่ละคน พร้อมทั้งจัดระบบการนัดหมายที่ เหมาะสม ไม่ซ้ำซ้อน การศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงการออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป แต่ยังไม่สามารถนำมาใช้ได้จริงในงานคลินิก

วิธีการศึกษา

การศึกษาและออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ มีขั้นตอนการดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การศึกษาขั้นต้น ทำการศึกษาจากข้อมูล 2 แหล่ง ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ โดยทำการ สอบถามปัญหาและความต้องการของผู้ใช้ระบบซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานใหญ่และของ ศูนย์บริการได้แก่ เจ้าหน้าที่บรรด แคชเชียร์ ช่างซ่อม และรวมถึงลูกค้าผู้รับบริการ นอกจากนี้ ยังทำการสังเกตการณ์และศึกษาขั้นตอนการทำงานภายในศูนย์บริการ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่พบในการปฏิบัติงานและสิ่งที่ต้องการให้มีในระบบงานใหม่ แหล่งที่ 2 คือ ข้อมูลทุติยภูมิ โดยรวบรวมจากเอกสารและข้อมูลที่ทางบริษัทได้รวบรวมไว้แล้ว ได้แก่ ใบรายงานต่าง ๆ ตัวอย่าง ใบสั่งซ่อม ใบบันทึกการซ่อม ใบเสร็จรับเงิน และศึกษาโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล ที่ใช้งานอยู่ปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมฟอกซ์โปรเวอร์ชัน 2.0 นอกจากนี้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ ในการพัฒนาระบบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความเป็นไปได้ ด้านเทคโนโลยี ด้านการดำเนินการและ ด้านงบประมาณ

2. การวิเคราะห์ระบบงาน นำข้อมูลจากการศึกษาขั้นต้นมาทำการวิเคราะห์ได้แก่ การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน โดยนำมาจัดทำเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด (Context Diagram) แผนภาพกระแสข้อมูลระดับต่าง ๆ (Dataflow Diagram) เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบระบบ จากข้อมูลเอกสารที่ได้ศึกษาจะทำการออกแบบ Input - Output Form และออกแบบ Input - Output Screen และรูปแบบของรายงาน และใช้แผนภาพผังระบบงาน (System Flowchart) เป็นเครื่องมือในการออกแบบระบบ.

4. การเขียนโปรแกรม ทำการออกแบบโปรแกรมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์ แอ็คเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 ออกแบบตารางและความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่จัดเก็บ

5. การทดสอบระบบ นำระบบใหม่ที่ออกแบบเรียบร้อยแล้ว ทำการทดสอบโปรแกรม โดยทำการบันทึกข้อมูลประวัติลูกค้า ประวัติรถและประวัติการซ่อม ทดสอบการค้นหาและสืบค้น ทดลองออกใบเสร็จและออกรายงานสรุปประจำวันเพื่อค้นหาปัญหาที่อาจเกิดกับระบบ



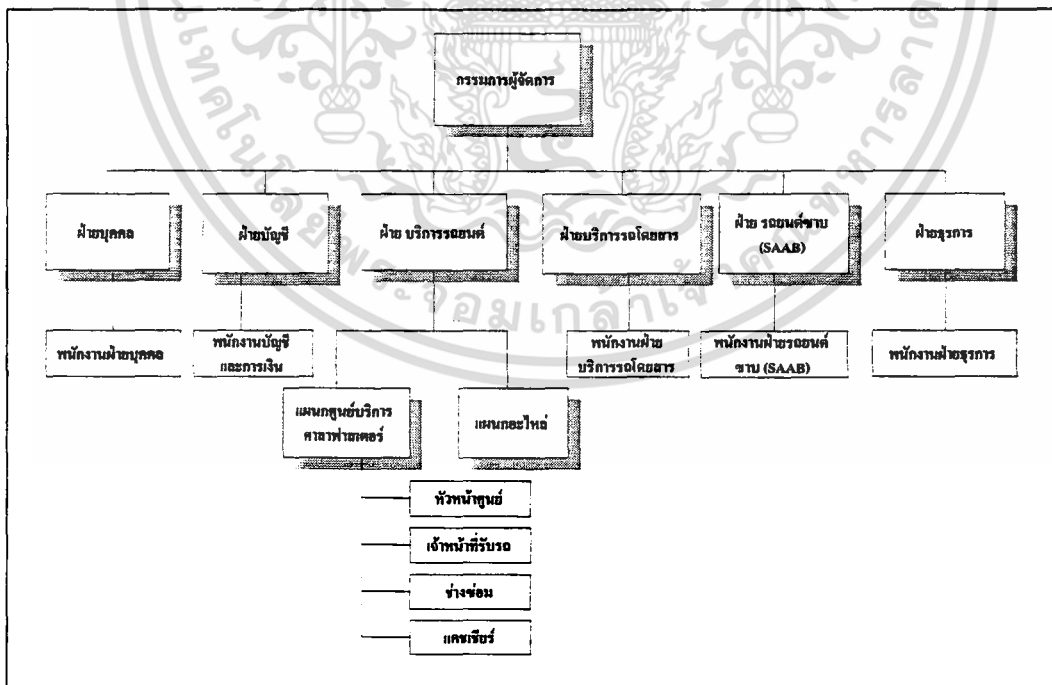
บทที่ 2

ระบบและวิธีการดำเนินงานศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

ระบบการทำงานขององค์กรในปัจจุบัน

ศาลาฟาสเตอร์เป็นศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ ภายใต้การควบคุมและบริหารงานของฝ่ายบริการรถยนต์ ของบริษัทอโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด ดังผังองค์กรที่แสดงในภาพที่ 1 โดยทำหน้าที่ในการให้บริการแก่รถยนต์ยี่ห้ออิชูซู ภายในศูนย์บริการแต่ละแห่งประกอบไปด้วย หัวหน้าศูนย์ เจ้าหน้าที่รับรถ ช่างซ่อม และแคชเชียร์ ทำงานร่วมกัน

ศาลาฟาสเตอร์เปิดดำเนินการอยู่ 9 แห่ง ให้บริการตรวจซ่อมแก่รถยนต์ยี่ห้ออิชูซูทุกรุ่น ข้อมูลจากทางศูนย์บริการ จะถูกส่งเข้าบริษัทสำนักงานใหญ่ คือฝ่ายบริการรถยนต์ เพื่อทำการรวบรวม สรุปผล ประมวลผลและจัดทำรายงานต่าง ๆ และเก็บรวบรวมไว้เป็นประวัติเพื่อสืบค้นอ้างอิง จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน แก่กรรมการผู้จัดการและบริษัท ตรีเพชรอิชูซูเซลส์ จำกัด



ภาพที่ 1 ผังองค์กร บริษัท อโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 รับผิดชอบและตรวจสอบประวัติ เมื่อลูกค้านำรถเข้ามาใช้บริการที่ศูนย์บริการ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบจะเป็นผู้ติดต่อกับลูกค้าเพื่อทำการรับรถ จากนั้นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบจะใช้หมายเลขทะเบียนรถเพื่อนำมาคั่นประวัติรถ และทำการคั่นประวัติลูกค้าจากฐานข้อมูลที่มี โดยสืบค้นชื่อลูกค้าและที่อยู่ รายละเอียดเกี่ยวกับรถ อันได้แก่ หมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขแคชชี รุ่นรถ เพื่อนำข้อมูลนี้ไปออกใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 1 เพื่อออกให้กับลูกค้าและช่างซ่อม จากนั้น ช่างซ่อมจะใช้ข้อมูลในส่วนนี้ในการพิจารณาซ่อมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 บันทึกคำสั่งซ่อมและออกใบสั่งซ่อม ในขั้นตอนนี้ เมื่อได้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประวัติลูกค้าและประวัติรถจากฐานข้อมูลแล้ว เจ้าหน้าที่รับผิดชอบจะรับคำสั่งซ่อมจากลูกค้าและบันทึกลงในส่วนของใบรับรถใบสั่งซ่อมรถ และจากนั้นเจ้าหน้าที่รับผิดชอบจะพิมพ์ใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถออกมามีพร้อมสำเนา 2 ฉบับ ได้แก่สำเนาใบสั่งซ่อมและใบซ่อม โดยใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถพร้อมสำเนาดังกล่าว มีข้อมูลบางส่วนที่ได้จากคอมพิวเตอร์และบางส่วน ที่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบต้องเขียน ใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถซึ่งเป็นต้นฉบับส่งให้แก่ลูกค้าเพื่อใช้เป็นหลักฐานมาแสดงเมื่อมารับรถ ส่วนสำเนา คือ ใบสั่งซ่อมดังแสดงในภาพผนวกที่ 1 และใบซ่อมดังแสดงในภาพผนวกที่ 2 จัดส่งให้กับช่างซ่อม

ขั้นตอนที่ 3 ทำการซ่อมตามใบสั่งซ่อมและบันทึกรายการที่ซ่อม ในขั้นตอนนี้ 3 นี้ เมื่อช่างซ่อมได้รับใบสั่งซ่อมจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบแล้ว จะทำการซ่อมตามใบสั่งซ่อมและบันทึกรายการค่าแรงและค่าน้ำมันที่ใช้ไปในการซ่อมลงในใบสั่งซ่อม อันได้แก่ รายการน้ำมันและค่าแรงที่ใช้ไป หากช่างซ่อมต้องการเบิกอะไหล่จะต้องทำใบเบิกอะไหล่ส่งให้ฝ่ายอะไหล่ โดยฝ่ายอะไหล่จะออกใบเสร็จรับเงินค่าอะไหล่ให้กับช่างซ่อม จากนั้นเมื่อทำการซ่อมเรียบร้อยแล้ว ช่างซ่อมจะส่งมอบใบสั่งซ่อมที่บันทึกรายการซ่อมพร้อมกับแนบใบเสร็จรับเงินค่าอะไหล่ ส่งให้แคชเชียร์เพื่อทำการคำนวณเงินต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณยอดเงินค่าบริการ ในขั้นตอนนี้ หลังจากที่ช่างซ่อมส่งใบสั่งซ่อมที่บันทึกรายการซ่อม พร้อมกับแนบใบเสร็จรับเงินค่าอะไหล่ส่งให้แคชเชียร์แล้ว แคชเชียร์จะทำการคำนวณยอดการชำระเงิน เพื่อเตรียมออกใบเสร็จรับเงิน ในการออกใบเสร็จจะมีใบแนบใบเสร็จแยกเป็นใบแนบใบเสร็จค่าแรง ใบแนบใบเสร็จค่าน้ำมัน และใบแนบใบเสร็จค่าอะไหล่ จากนั้นจึงนำยอดเงินจากทั้ง 3 ใบแนบใบเสร็จ มาออกเป็นใบเสร็จรวมของยอดเงินที่ต้องชำระ รวมทั้งหมด 4 ใบเสร็จที่ลูกค้าจะได้รับ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 3 และภาพผนวกที่ 4

ขั้นตอนที่ 5 รับชำระเงินและออกใบเสร็จ เมื่อทำการซ่อมเสร็จและแจ้งให้ลูกค้าทราบลูกค้าจะนำสำเนาใบรับรถและใบสั่งซ่อมที่ออกให้ เป็นหลักฐานในการรับรถ มาขึ้นแก่แคชเชียร์เพื่อทำการชำระเงิน แคชเชียร์จะตรวจสอบว่าสำเนาใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถของลูกค้าและใบสั่งซ่อมที่ช่างซ่อมส่งมาให้มีข้อมูลตรงกันหรือไม่ เมื่อตรวจสอบแล้วว่าตรงกันก็จะนำข้อมูลในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบช่อมที่ช่างช่อมส่งมาให้ และใบเสร็จรับเงินค่าอะไหล่ ที่ออกให้โดยฝ่ายอะไหล่จัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงินฉบับจริงให้กับลูกค้า และสำเนาใบเสร็จรับเงินเก็บไว้กับทางศูนย์บริการ

ขั้นตอนที่ 6 นำยอดเงินการให้บริการช่อมทั้งหมดมาประมวลผลและจัดทำรายงานในขั้นตอนที่ 6 นี้ หลังจากสิ้นสุดการทำงานในแต่ละวันแล้ว แคชเชียร์จะนำสำเนาใบเสร็จรับเงินที่เก็บไว้เป็นหลักฐานมาทำการคำนวณหายอดรวม โดยแคชเชียร์จะต้องทำการบันทึกข้อมูลจากสำเนาใบเสร็จที่ละใบลงในคอมพิวเตอร์ แล้วทำการหายอดรวมค่าบริการจากข้อมูลที่ได้บันทึกไปเพื่อใช้ประมวลผลเป็นรายงานสรุปประจำวันของค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ แล้วจัดส่งให้กับสำนักงานใหญ่ด้วยพนักงานส่งเอกสารต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 ส่งรายงานต่าง ๆ ให้สำนักงานใหญ่ ในขั้นตอนนี้ ทางศูนย์บริการจะส่งรายงานสรุปต่าง ๆ ประจำวันเข้าฝ่ายบริการรถยนต์ที่สำนักงานใหญ่ โดยพนักงานส่งเอกสารสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ทางฝ่ายบริการรถยนต์จะนำรายงานดังกล่าวมาคำนวณยอดรวมทั้งหมดอีกครั้งเพื่อออกรายงานสรุปประจำเดือนเพื่อส่งให้ผู้บริหาร สำหรับสำเนาใบเสร็จรับเงิน ทางศูนย์บริการจะให้พนักงานส่งเอกสารจัดส่งเข้าสำนักงานใหญ่พร้อมกับรายงานสรุปประจำวัน โดยสำเนาใบเสร็จรับเงินจะส่งไปยังฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อทำการสรุปยอดรวม และรายงานสรุปประจำวันจัดส่งให้ฝ่ายบริการรถยนต์ เพื่อจัดทำรายงานสรุปประจำเดือน และใช้เป็นหลักฐานใช้ยืนยันกับรายงานสรุปยอดรวมของทางฝ่ายบัญชีและการเงิน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำตรงกัน

ปัญหาภายในระบบปัจจุบัน

1. ไม่มีการจัดเก็บประวัติการช่อมไว้ในฐานข้อมูลทำให้ไม่มีประวัติการช่อมไว้ใช้อ้างอิง ในกรณีที่ลูกค้าไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการมาด้วย และช่างช่อมก็ไม่มีประวัติไว้ดูซึ่งอาจทำให้เกิดการช่อมที่ซ้ำซ้อนได้
2. สมุดคู่มือรับบริการมีเนื้อที่ในการบันทึกประวัติการช่อมที่จำกัด เมื่อบันทึกเต็มแล้วทำให้ต้องเปลี่ยนสมุดคู่มือรับบริการใหม่อยู่เรื่อย ๆ ทำให้สิ้นเปลือง

ข้อมูลที่ใช้บันทึกประจำวัน

1. ข้อมูลรายการการรับบริการได้แก่ เลขที่ใบสั่งช่อม วันที่รับการช่อม ราคาค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ ราคารวม เลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ออกใบเสร็จ เลขกิโลเมตร ชื่อช่างช่อม ที่ให้บริการ ชื่อศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อมูลยอดรวมของรายการค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ของแต่ละวันเพื่อเก็บรวบรวมไว้จัดทำรายงานประจำวันส่งเข้าสำนักงานใหญ่

3. กรณีมีลูกค้าใหม่ต้องทำการจัดเก็บข้อมูลของลูกค้าได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ข้อมูลประวัติรถได้แก่หมายเลขทะเบียนรถ หมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขแคชชี รุ่นรถ สี สถานที่ตัวแทนจำหน่าย

ข้อดี และข้อเสียของระบบปัจจุบัน

ข้อดีของระบบปัจจุบัน

1. ระบบปัจจุบันมีการดำเนินงานด้วยงานเอกสารในส่วนของประวัติการซ่อมทำให้ไม่ต้องใช้ทักษะในการทำงานมากนัก ซึ่งง่ายกว่าการทำงานกับระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์
2. งานเอกสารถ้าหากผิดพลาดสามารถแก้ไขได้ทันที และแก้ไขได้ง่าย เนื่องจากไม่ต้องเข้าไปแก้ไขในคอมพิวเตอร์
3. การตรวจสอบข้อผิดพลาดสามารถค้นหาได้ และหากเอกสารสูญหายก็จะมีสำเนาเอกสารใช้เป็นหลักฐานเพื่อสืบค้นได้

ข้อเสียของระบบปัจจุบัน

1. มีการบันทึกประวัติการซ่อมในสมุดคู่มือรับบริการซึ่งเก็บไว้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าไม่ได้นำสมุดคู่มือรับรถมาด้วย ทำให้ไม่ทราบว่าได้ดำเนินการตรวจซ่อมส่วนใดไปบ้าง เนื่องจากไม่มีการจัดเก็บประวัติการซ่อมในฐานข้อมูล
2. เสียค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนสมุดคู่มือรับบริการให้กับลูกค้าเนื่องจากสมุดคู่มือรับบริการมีเนื้อที่ในการบันทึกประวัติการซ่อมน้อย
3. มีการบันทึกรายการสั่งซ่อมของลูกค้าบางส่วนด้วยลายมือของเจ้าหน้าที่รับรถเพื่อส่งให้แก่ช่างซ่อม อาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดและผิดพลาดเนื่องจากลายมือที่เขียนจากเจ้าหน้าที่รับรถอ่านไม่ออก

ความเป็นไปได้ในการเข้าไปปรับปรุงระบบเดิม

ความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยี

สามารถทำได้เนื่องจากบริษัทและทางศูนย์บริการ มีคอมพิวเตอร์และมีระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยใช้งานจากโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล ฟอซโซ่ เวอร์ชัน 2.0 ในการเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางส่วนอยู่แล้ว ระบบใหม่ทำการเพิ่มเติมอุปกรณ์บางส่วน และเปลี่ยนแปลงในด้านโปรแกรมการใช้งาน

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ มีการพัฒนาประสิทธิภาพทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 เป็นโปรแกรมที่หาติดตั้งได้ง่ายและมีความสามารถสูงในการจัดการระบบงานฐานข้อมูล สามารถครอบคลุมส่วนงานทั้งหมดได้ จัดเก็บข้อมูลได้มากรองรับกับการขยายตัวของศูนย์บริการในอนาคต ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้กับข้อมูลและการดำเนินงานของระบบ การให้บริการของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

ศูนย์บริการมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้วบางส่วน ยังขาดการพัฒนาด้านซอฟต์แวร์การจัดการระบบฐานข้อมูลและมีการเพิ่มเติมในส่วนของฮาร์ดแวร์ เพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ขึ้น โดยทำการปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบโดยประมาณดังนี้

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) Pentium 166 MHz RAM 16 MB HDD 2 GB 1 เครื่อง (ระบบเก่ามีอยู่แล้ว 1 เครื่อง)	ราคาประมาณ	30,000 บาท
เครื่องพิมพ์ (Dot Matrix Printer) Epson LQ 1170 1 เครื่อง (ระบบเก่ามีอยู่แล้ว 1 เครื่อง)	ราคาประมาณ	6,000 บาท
แม่ข่าย (Seerver) Pentium 200 MHz RAM 32 MB HDD 2 GB 1 เครื่อง	ราคาประมาณ	73,000 บาท
พอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณ (Hub) 8 Channel 1 ตัว	ราคาประมาณ	8,000 บาท
สายสัญญาณ	ราคาประมาณ	2,000 บาท

รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมด 119,000 บาท

ในส่วนของซอฟต์แวร์ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์แอคเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 ซึ่งจะมีติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อใหม่ โปรแกรมหาติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว และทางบริษัทให้การสนับสนุนทางด้านงบประมาณในการปรับปรุงระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ทางการดำเนินงาน

เนื่องจากระบบงานใหม่ที่จะเข้าไปทำการปรับปรุงเป็นเพียงการเพิ่มเติมในบางส่วน และเปลี่ยนแปลง โปรแกรมการใช้งาน ซึ่งมีพื้นฐานใกล้เคียงกับ โปรแกรมของระบบเก่าที่ใช้อยู่ ลักษณะการดำเนินงานคล้ายกับระบบงานเดิม เพียงแต่เพิ่มในส่วนของบริษัทฯ จึงไม่มีความยุ่งยากมากนักในการใช้งาน ดังนั้นผู้ใช้งานจึงสามารถใช้งานระบบใหม่ได้

แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมเป็นระบบใหม่

ทำการเปลี่ยน โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลจาก โปรแกรมฟอกซ์โปรเวอร์ชัน 2.0 เดิม มาทำการจัดเก็บใน โปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์แอคเซสเวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 เนื่องจาก ใช้งานได้ง่าย และมีความสามารถสูงกว่า

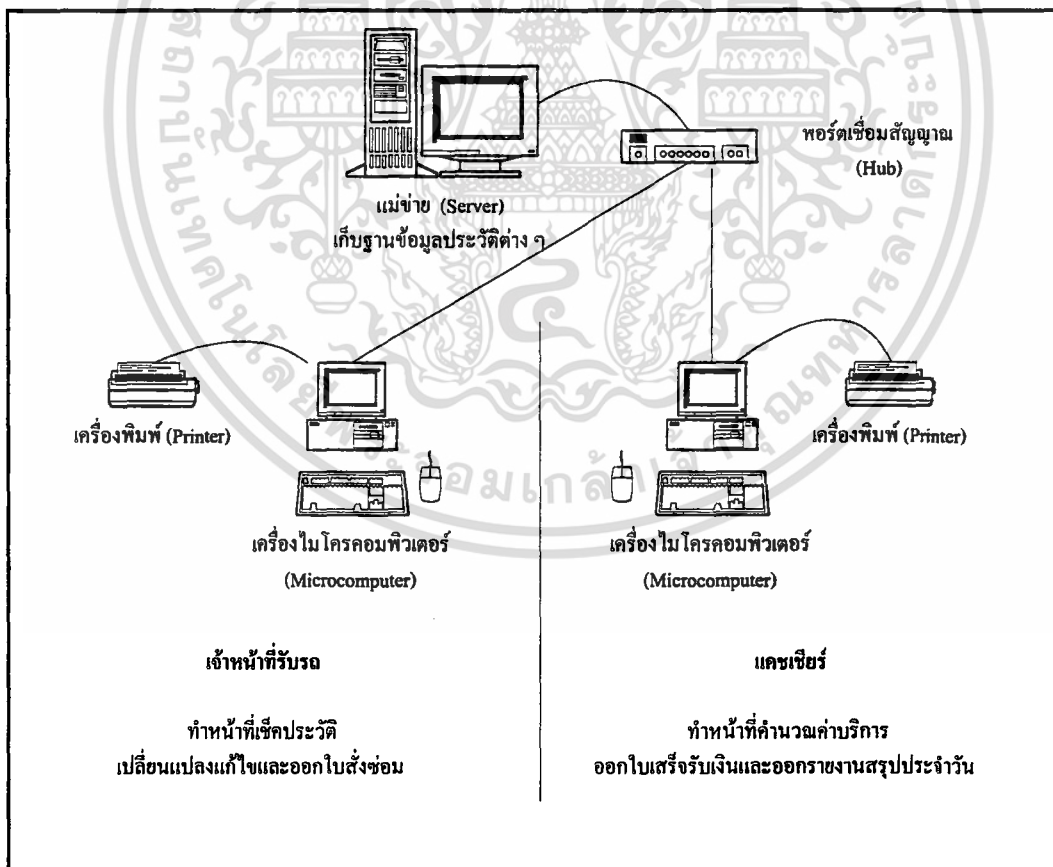
ทำการเพิ่มการจัดเก็บในส่วนของประวัติการซ่อมไว้ เนื่องจากมีประโยชน์ทั้งแก่ ช่างซ่อมและลูกค้าผู้รับบริการ ประวัติการซ่อมที่จัดเก็บเพิ่มเติม ได้แก่ เลขกิโลเมตร รายละเอียดการซ่อมต่าง ๆ วันที่รับการซ่อม เลขที่ใบสั่งซ่อม เลขที่ใบเสร็จรับเงิน ช่างผู้ให้บริการ และชื่อ ศูนย์บริการที่ให้บริการ

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการจัดการงานฐานข้อมูลภายในศูนย์บริการ มีแนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ไขปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบงานมีขั้นตอนในการจัดเก็บ สืบค้น คำนวณและออกรายงาน โดยมีเพิ่มข้อมูลใหญ่ ๆ ที่ทำงานร่วมกันอยู่ 3 เพิ่มข้อมูลได้แก่ เพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้า ประวัติรถ และประวัติการซ่อม โดยมีบุคคลที่ทำงานร่วมกับทั้ง 3 เพิ่มข้อมูลอยู่ 2 ฝ่ายคือ เจ้าหน้าที่รับรถ และแคชเชียร์



ภาพที่ 3 แผนภาพแนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบดังแสดงในภาพที่ 3 ระบบจะมีคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 ตัวซึ่งเป็นที่จัดเก็บฐานข้อมูลของประวัติลูกค้า ประวัติรถและประวัติการซ่อมมีพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณเป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างแม่ข่ายกับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ซึ่งมีอยู่ 2 เครื่อง เครื่องหนึ่งมีเจ้าหน้าที่ที่รับรถเป็นผู้ใช้งานในการบันทึกเปลี่ยนแปลงและออกใบสั่งซ่อม ส่วนอีกเครื่องหนึ่งมีแคชเชียร์เป็นผู้ใช้งานมีหน้าที่ในการออกใบเสร็จและจัดพิมพ์รายงานสรุปประจำวัน

การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบอย่างมีโครงสร้าง โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram หรือ DFD) ซึ่งแยกเป็นแผนภาพกระแสข้อมูลระดับในระดับต่าง ๆ ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด แผนภาพกระแสข้อมูลระดับแรก และแผนภาพกระแสข้อมูลระดับรอง

สำหรับการออกแบบระบบจะมีการออกแบบโดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล นั่นคือรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนของการเพิ่มข้อมูลประวัติการซ่อม การออกใบเสร็จรับเงินให้มีขั้นตอนที่ง่ายขึ้นและรวดเร็วขึ้น การออกแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลของระบบงานใหม่เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว การออกแบบรายงานต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมและถูกต้อง มีความรวดเร็วในการออกรายงาน

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด

เป็นภาพรวมของการทำงานของงานการให้บริการตรวจซ่อมของศูนย์บริการ ภายในวงกลม แสดงถึงงานหลักของศูนย์บริการและแผนกบริการรถยนต์ของสำนักงานใหญ่ นั่นคือระบบการให้บริการตรวจเช็ครถยนต์แก่ลูกค้า ในสี่เหลี่ยมแสดงถึงสิ่งที่อยู่นอกระบบที่ระบบต้องเกี่ยวข้องได้แก่ ลูกค้า ฝ่ายบัญชีทางสำนักงานใหญ่ และผู้บริหารที่ต้องรายงานผลการดำเนินงานให้ทราบ ดังแสดงในภาพที่ 4

ระบบการให้บริการตรวจเช็ครถยนต์แก่ลูกค้า จะมีกระแสข้อมูลที่เคลื่อนที่ระหว่างระบบกับสิ่งที่อยู่นอกระบบ ซึ่งได้แก่ ลูกค้า ฝ่ายบัญชีและการเงินสำนักงานใหญ่และผู้บริหาร โดยมีรายละเอียดการเคลื่อนที่ของกระแสข้อมูลดังนี้

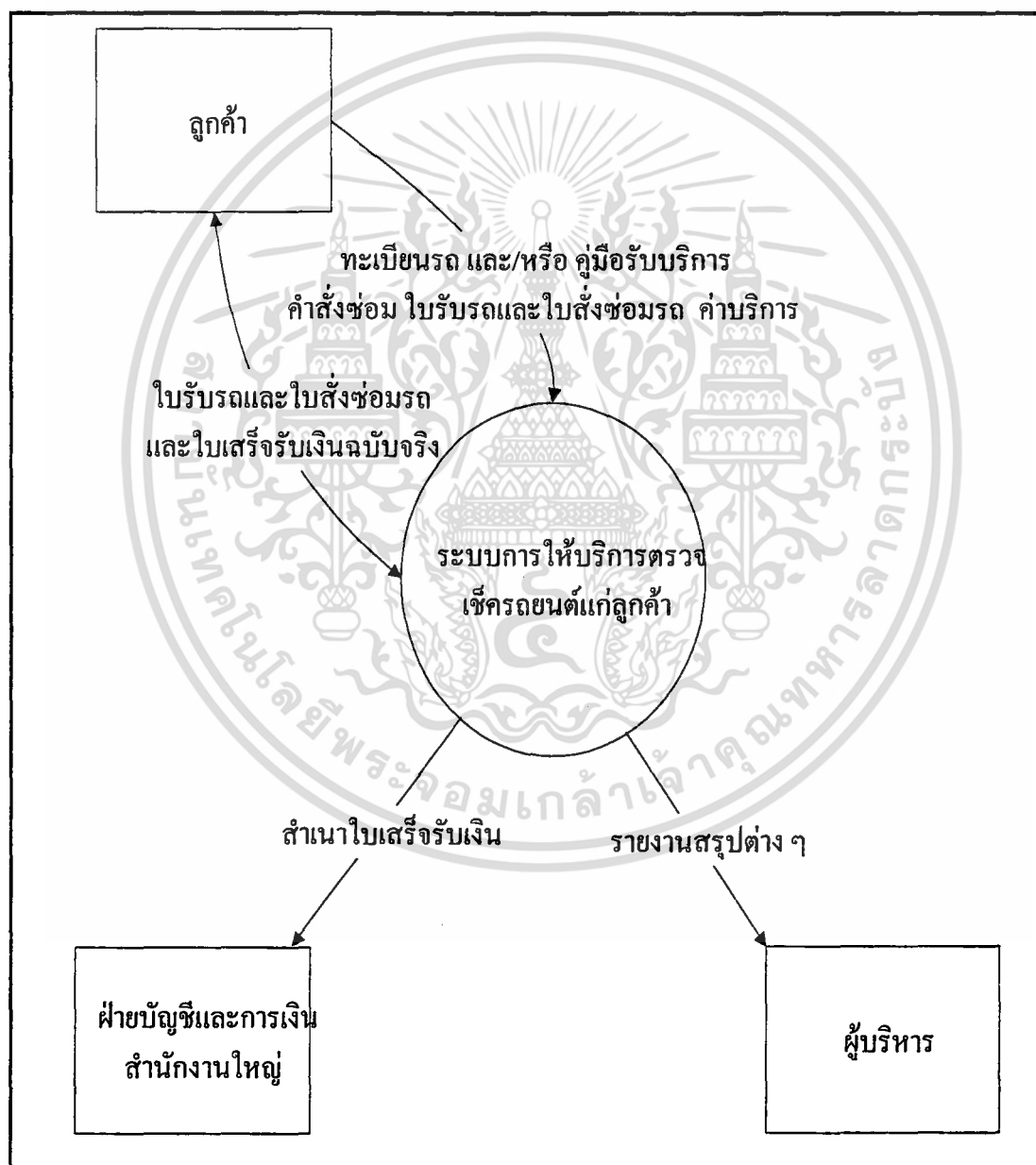
รถ คู่มือรับบริการ คำสั่งซ่อมและค่าบริการ เป็นข้อมูลและเอกสารที่เคลื่อนที่จากลูกค้าเข้าสู่ระบบ เมื่อลูกค้านำรถเข้ามารับบริการและเมื่อได้รับการตรวจซ่อมแล้วใบรับรถ ใบสั่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการการตรวจซ่อมและสำเนาใบเสร็จรับเงิน เป็นเอกสารที่เคลื่อนที่จากระบบไปสู่ลูกค้า เมื่อลูกค้ามารับบริการกับทางศูนย์บริการและเมื่อลูกค้าได้รับการตรวจซ่อมเรียบร้อยแล้ว

เงินค่าบริการและสำเนาใบเสร็จรับเงิน เป็นเอกสารที่เคลื่อนที่จากระบบไปสู่ฝ่ายบัญชี และการเงินของทางสำนักงานใหญ่ หลังจากทางศูนย์บริการได้ให้บริการแก่ลูกค้าเสร็จสิ้นในหนึ่งวัน

รายงานสรุปรูปต่าง ๆ เป็นเอกสารที่ออกจากระบบส่งให้กับผู้บริหารได้แก่ผู้จัดการแผนกบริการรถยนต์ และกรรมการผู้จัดการของบริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด และยังส่งให้กับทางบริษัท ตรีเพชรอีซูซุเซลส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทแม่อีกด้วย



ภาพที่ 4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

ในภาพที่ 5 เป็นภาพที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงาน การส่งผ่านข้อมูลที่อยู่ในระบบการให้บริการตรวจสอบแก่ลูกค้าของศูนย์บริการ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการทำงานของระบบมีการส่งผ่านข้อมูลเชื่อมโยงกัน แบ่งได้ 5 กระบวนการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการที่ 1 เช็กประวัติการซ่อมและออกใบสั่งซ่อม

เริ่มจากลูกค้านำรถเข้ามาใช้บริการภายในศูนย์บริการเข้าสู่กระบวนการที่ 1 เช็กประวัติลูกค้าในแฟ้มข้อมูลประวัติรถ ประวัติลูกค้าและประวัติการซ่อมว่ามีประวัติอยู่หรือไม่ ถ้าพบประวัติจะทำการแสดงข้อมูลประวัติลูกค้าและประวัติรถทำการประมวลผลแสดงข้อมูลส่งให้กระบวนการที่ 1 เพื่อที่จะพิมพ์ใบรับรถและใบสั่งซ่อมส่งให้ลูกค้าและส่งให้กระบวนการที่ 2 ถ้าไม่พบจะทำการบันทึกประวัติลูกค้าใหม่

กระบวนการที่ 2 ตรวจสอบและบันทึกรายละเอียดการซ่อม

เจ้าหน้าที่รับรถส่งใบสั่งซ่อมให้แก่ช่างซ่อมทำการซ่อมตามคำสั่งซึ่งแสดงอยู่ในใบสั่งซ่อม และเมื่อช่างซ่อมทำการซ่อมเสร็จจะทำการบันทึกรายการที่ได้ใช้ซ่อมไปลงในใบซ่อม ซึ่งได้แก่รายการค่าแรง รายการค่าน้ำมันและรายการอะไหล่และจัดส่งใบซ่อมนั้นให้กระบวนการที่ 3

กระบวนการที่ 3 คำนวณยอดการซ่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ

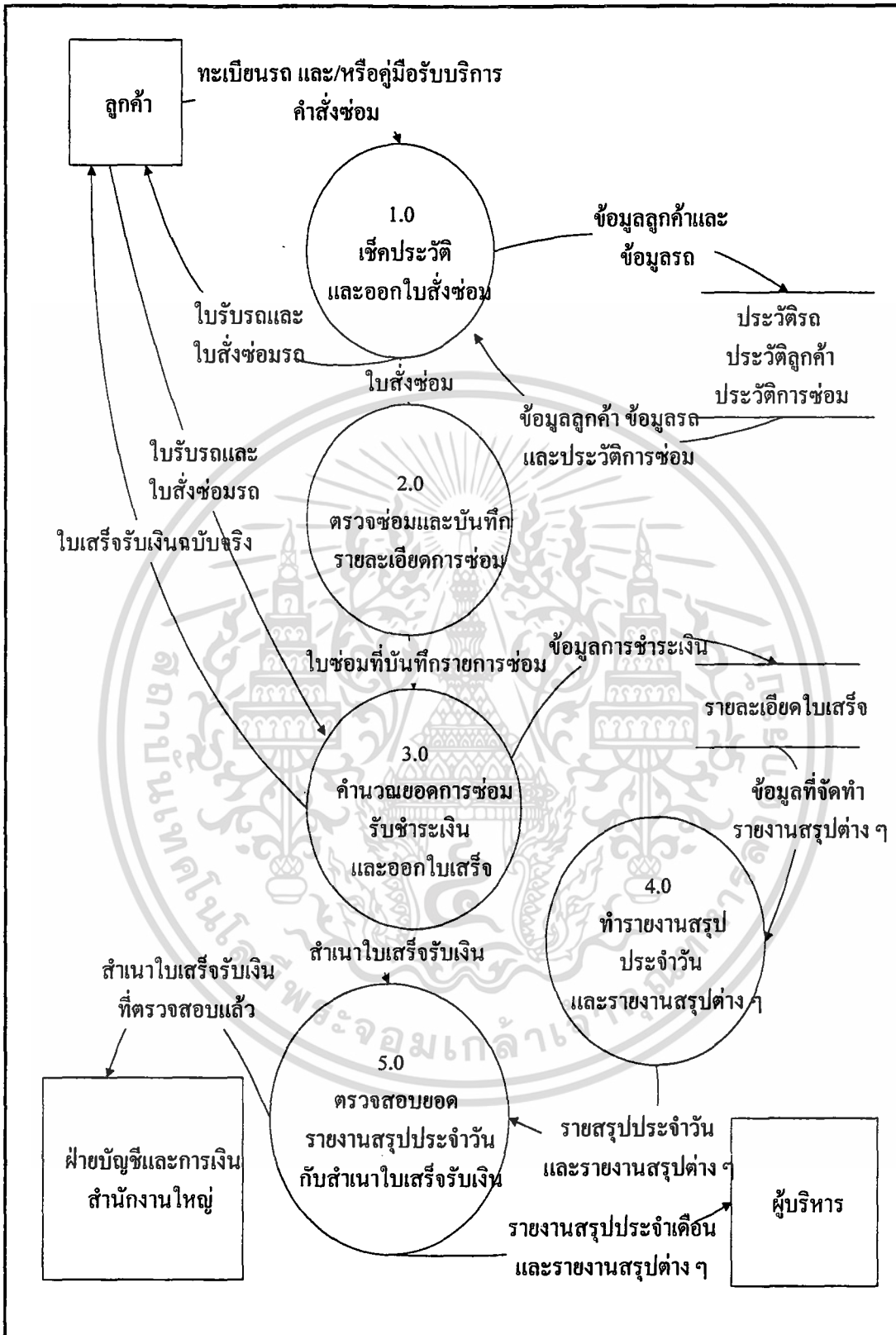
ช่างซ่อมส่งใบซ่อมที่บันทึกรายการซ่อมให้กับแคชเชียร์เพื่อคำนวณเงินยอดการซ่อมต่าง ๆ ในขั้นตอนการคำนวณจะมีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกใบเสร็จและเก็บไว้เป็นประวัติการเข้ารับบริการต่อไป เมื่อคำนวณเงินเสร็จลูกค้าก็จะนำหลักฐานใบรับรถมาแสดงแก่แคชเชียร์และทำการชำระเงิน แคชเชียร์ทำการออกใบเสร็จรับเงินโดยต้นฉบับส่งให้กับลูกค้าและสำเนาจะเก็บรวบรวมไว้ส่งให้กับทางสำนักงานใหญ่เพื่อไปยังกระบวนการที่ 5 ต่อไป

กระบวนการที่ 4 ทำรายงานสรุปประจำวันและรายงานสรุปต่าง ๆ

เมื่อเสร็จสิ้นการให้บริการลูกค้าในแต่ละวันแล้ว แคชเชียร์จะทำการนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จมาทำการสรุปยอดแต่ละรายการ อันได้แก่ ยอดสรุปค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ เพื่อจัดทำเป็นรายงานสรุปประจำวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลส่งให้แก่กระบวนการที่ 5 ของฝ่ายบริการรถยนต์

กระบวนการที่ 5 ตรวจสอบยอดรายงานสรุปประจำวันกับสำเนาใบเสร็จ

เป็นขั้นตอนที่กระทำในฝ่ายบริการรถยนต์ของทางสำนักงานใหญ่ เมื่อได้รับสำเนาใบเสร็จรับเงินและรายงานสรุปประจำวันแล้ว จะทำการตรวจสอบว่ายอดตรงกันหรือไม่ ถ้าตรงกันก็จะทำการออกใบเสร็จรับเงินได้ ถ้าไม่ตรงกันก็จะไม่สามารถออกใบเสร็จให้ลูกค้าเมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว ก็จะจัดส่งสำเนาใบเสร็จให้ฝ่ายบัญชีและการเงิน และเก็บรายงานสรุปประจำวันไว้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานสรุปประจำเดือนเพื่อส่งให้ผู้บริหารต่อไป



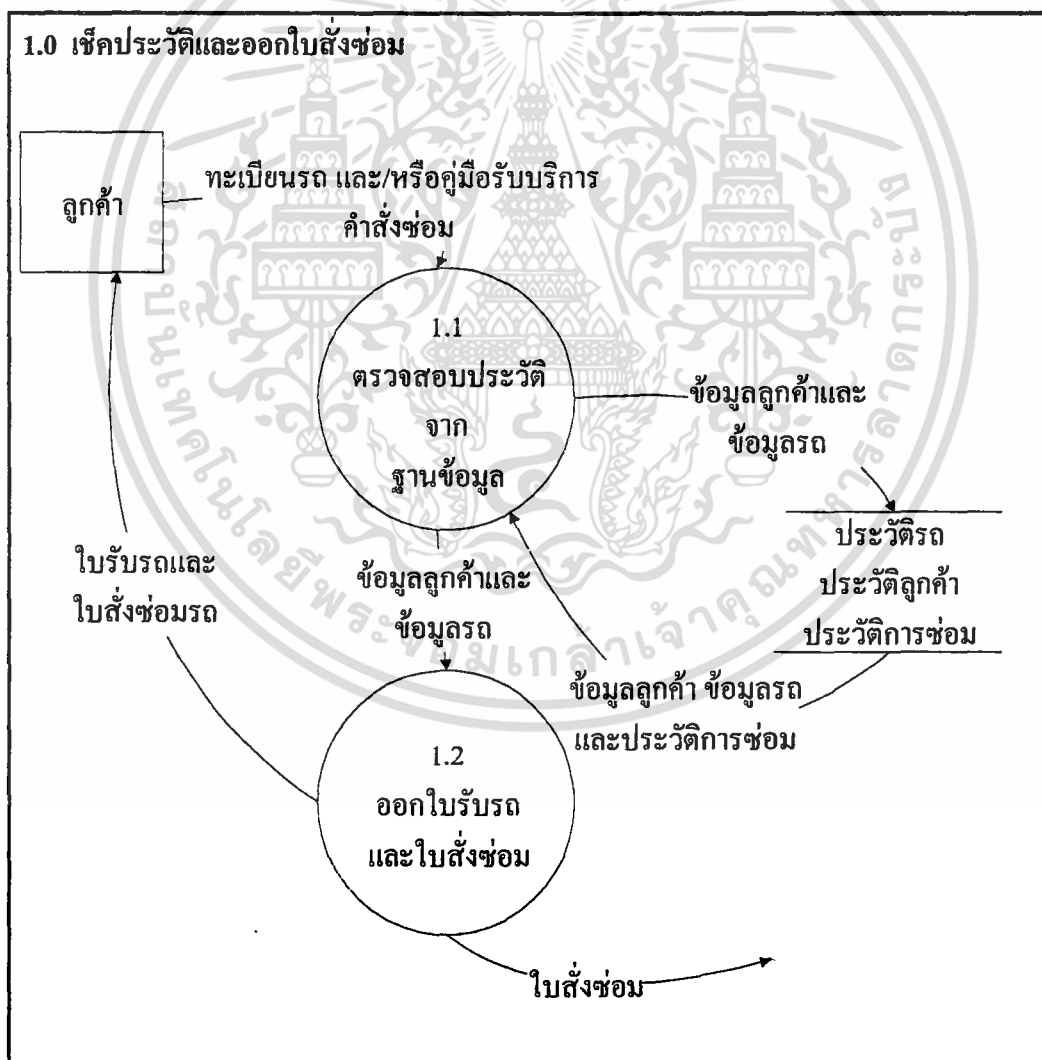
ภาพที่ 5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2

เพื่อให้เข้าใจการทำงานในแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 มากขึ้น จึงได้เขียนแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 โดยอธิบายรายละเอียดการทำงานต่าง ๆ ของแต่ละกระบวนการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

รายละเอียดของกระบวนการที่ 1 เช็คประวัติและออกใบสั่งซ่อม ในภาพที่ 6 แบ่งออกเป็น 2 กระบวนการย่อย คือกระบวนการที่ 1.1 ตรวจสอบประวัติจากจากฐานข้อมูล และกระบวนการที่ 1.2 ออกใบสั่งซ่อม โดยมีรายละเอียดเริ่มจากลูกค้านำรถเข้ามาใช้บริการพร้อมกับคำสั่งซ่อมมาสู่กระบวนการที่ 1.1 ซึ่งก็จะส่งข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถบางส่วนเข้าไปตรวจสอบกับแฟ้มข้อมูลลูกค้า ทำการค้นหาและแสดงผลทางหน้าจอให้กระบวนการที่ 1.2 จัดพิมพ์เป็นใบรับรถและใบสั่งซ่อมให้ลูกค้าและกระบวนการที่ 2 ต่อไป



ภาพที่ 6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

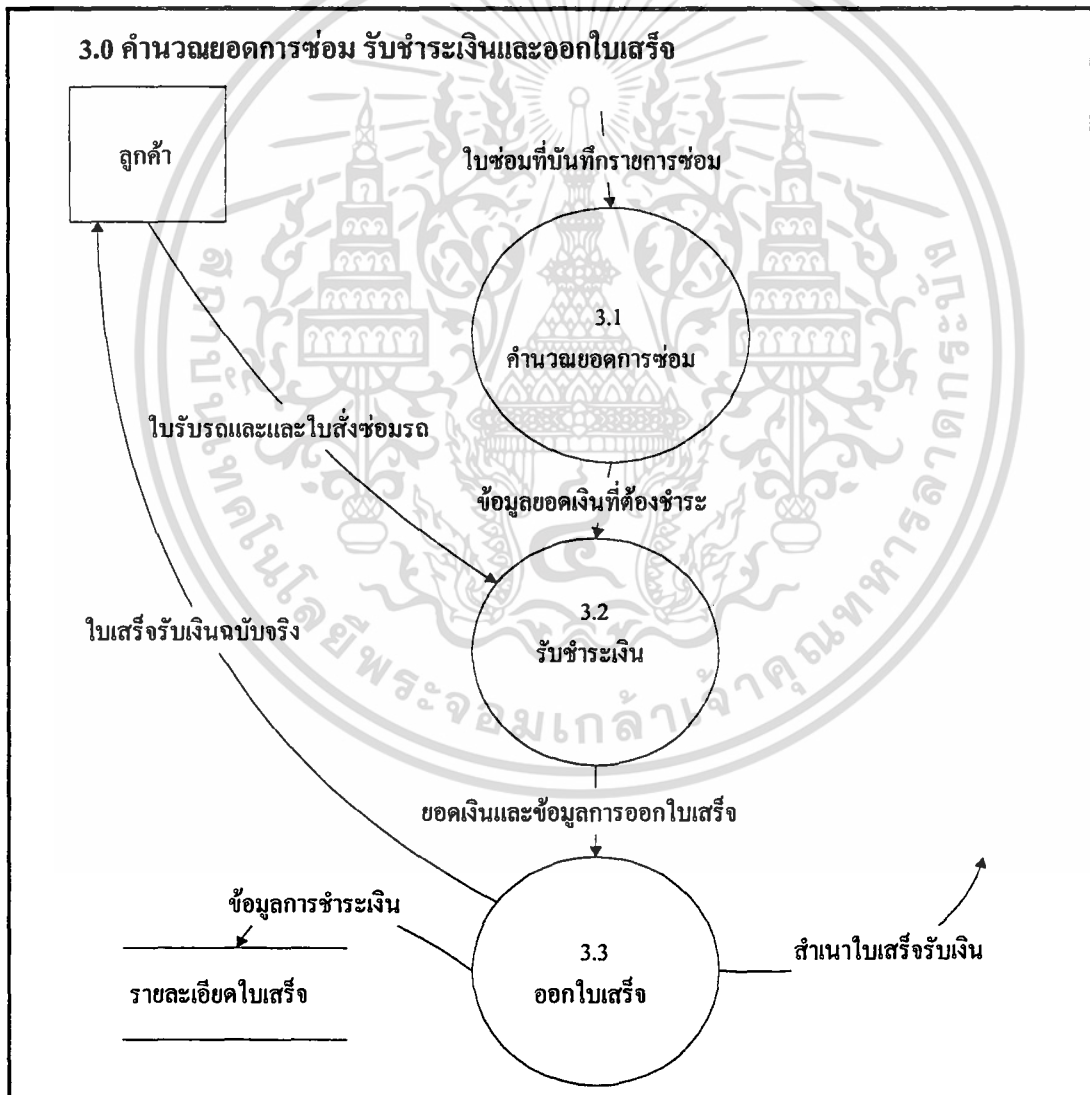
การตรวจซ่อมและบันทึกรายละเอียดการซ่อมจากแผนภาพกระแสข้อมูลของกระบวนการที่ 2 จากภาพที่ 7 แบ่งเป็นกระบวนการย่อยได้ 2 กระบวนการ คือ กระบวนการที่ 2.1 ตรวจซ่อมตามใบสั่งซ่อม และกระบวนการที่ 2.2 บันทึกรายละเอียดการซ่อมลงในใบสั่งซ่อม โดยเริ่มจากเจ้าหน้าที่รับรถส่งใบสั่งซ่อมให้แก่กระบวนการที่ 2.1 แล้วภายในกระบวนการนี้ ช่างซ่อมจะทำการซ่อมตามคำสั่งซึ่งแสดงอยู่ในใบสั่งซ่อม และเมื่อทำการซ่อมเสร็จจะผ่านไปยังกระบวนการที่ 2.2 ทำการบันทึกรายการที่ได้ใช้ซ่อมไปลงในใบซ่อม ซึ่งได้แก่รายการค่าแรงที่ใช้ไป รายการค่าน้ำมันที่ใช้ไปและรายการอะไหล่และจัดส่งใบซ่อมนั้นให้กระบวนการที่ 3



ภาพที่ 7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

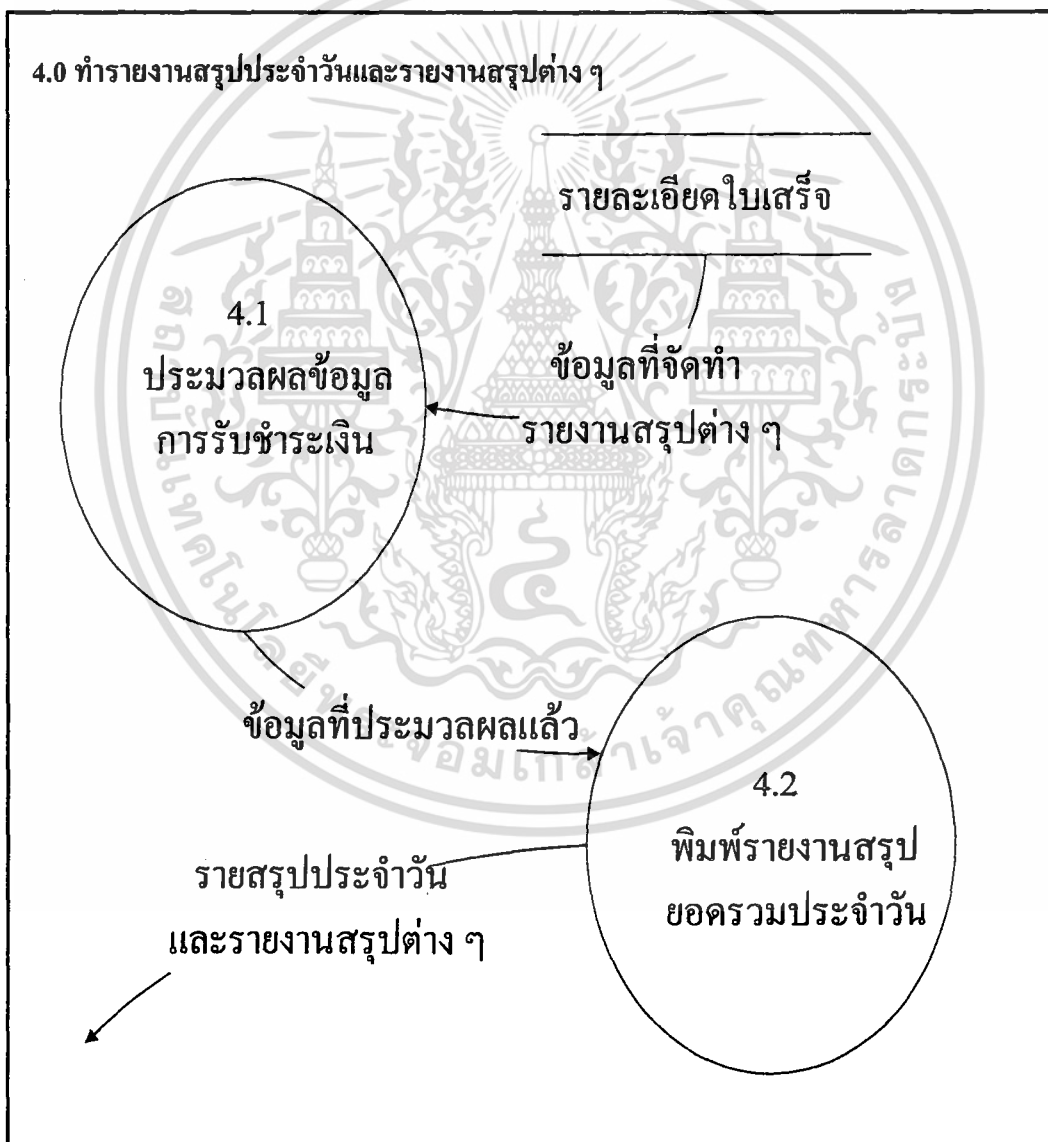
จากภาพที่ 8 รายละเอียดของ กระบวนการที่ 3 จำนวนยอดการช่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ แบ่งเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ คือ กระบวนการที่ 3.1 จำนวนยอดการช่อม กระบวนการที่ 3.2 รับชำระเงินและกระบวนการที่ 3.3 ออกใบเสร็จ โดยเริ่มจากช่างซ่อมส่งใบช่อมที่บันทึกรายการช่อมให้กับกระบวนการที่ 3.1 เพื่อกำหนดเงินยอดการช่อมต่าง ๆ เมื่อกำหนดเงินเสร็จจะมาถึงกระบวนการที่ 3.2 ลูกค้ำก็จะนำหลักฐานใบรับรตมาแสดง และทำการชำระเงินที่แคชเชียร์ จากนั้นจะเป็นกระบวนการที่ 3.3 ทำการออกใบเสร็จรับเงินโดยต้นฉบับส่งให้กับลูกค้ำและสำเนาจะเก็บรวบรวมไว้ส่งให้กับทางสำนักงานใหญ่เพื่อไปยังกระบวนการที่ 5 ต่อไป ในขั้นตอนการคำนวณจะมีการจัดเก็บข้อมูลไว้ในแฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จด้วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเก็บไว้เป็นประวัติการเข้ารับบริการของลูกค้ำ



ภาพที่ 8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

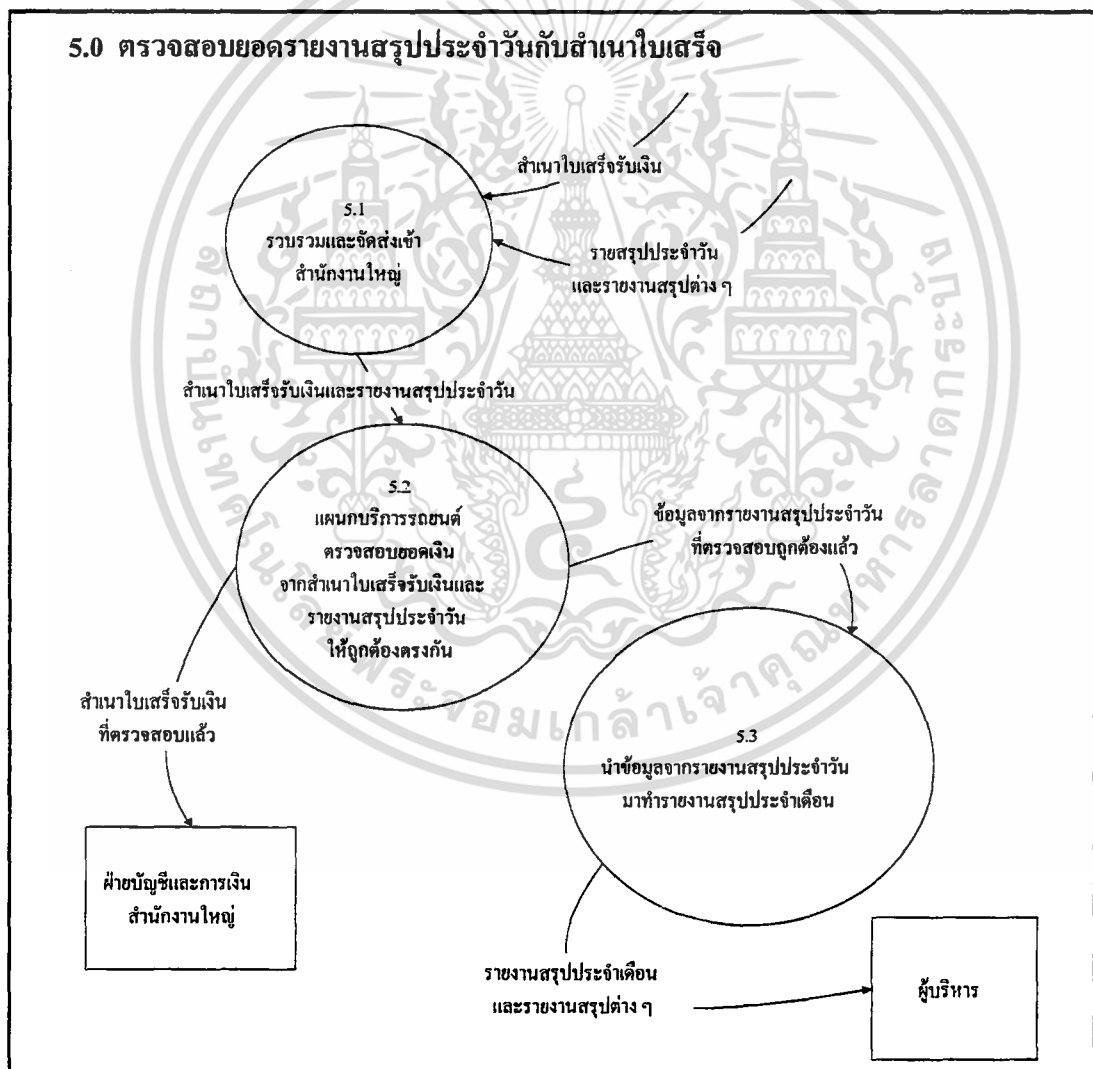
กระบวนการที่ 4 ทำรายงานสรุปประจำวันและรายงานสรุปต่าง ๆ ดังภาพที่ 9 แบ่งเป็นกระบวนการย่อยได้ 2 กระบวนการ คือ กระบวนการที่ 4.1 ประมวลผลข้อมูลการรับชำระเงินและกระบวนการที่ 4.2 พิมพ์รายงานสรุปยอดรวมประจำวัน เริ่มเมื่อเสร็จสิ้นการให้บริการลูกค้าในแต่ละวันแล้ว แคชเชียร์จะทำการนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ ให้กับกระบวนการที่ 4.1 มาทำการประมวลผลข้อมูลการรับชำระเงินสรุปยอดแต่ละรายการ อันได้แก่ ยอดสรุปค่าแรง ยอดสรุปค่าน้ำมันและยอดสรุปค่าอะไหล่ เมื่อได้ข้อมูลที่ทำกรประมวลผลแล้วจะจัดส่งให้กระบวนการที่ 4.2 เพื่อจัดพิมพ์ใบรายงานสรุปประจำวันเพื่อใช้เป็นข้อมูลส่งให้กระบวนการที่ 5



ภาพที่ 9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 5 ตรวจสอบยอดรายงานสรุปรประจำวันกับสำเนาใบเสร็จ แผนภาพกระแสน้ำของกระบวนการที่ 5 จากภาพที่ 10 แบ่งเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ คือ กระบวนการที่ 5.1 รวบรวมรวมสำเนาใบเสร็จรับเงินและจัดส่งเข้าสำนักงานใหญ่ กระบวนการที่ 5.2 ตรวจสอบยอดเงินจากสำเนาใบเสร็จรับเงินและรายงานสรุปรประจำวันและกระบวนการที่ 5.3 นำข้อมูลจากรายงานสรุปรประจำวันมาจัดทำเป็นรายงานสรุปรประจำเดือน ซึ่งมีรายละเอียดคือ เมื่อได้รับสำเนาใบเสร็จรับเงินและรายงานสรุปรประจำวันแล้วจะทำการส่งให้กับกระบวนการที่ 5.1 เพื่อรวบรวมและจัดส่งเข้าสำนักงานใหญ่ จากนั้นจึงส่งให้กระบวนการที่ 2 ทำการตรวจสอบว่ายอดตรงกันหรือไม่ เมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้วก็จะจัดส่งสำเนาใบเสร็จให้ฝ่ายบัญชีและการเงินและจัดส่งข้อมูลรายงานสรุปรประจำวันให้กับกระบวนการที่ 5.3 เพื่อจัดทำรายงานสรุปรประจำเดือน เพื่อส่งให้ผู้บริหารต่อไป

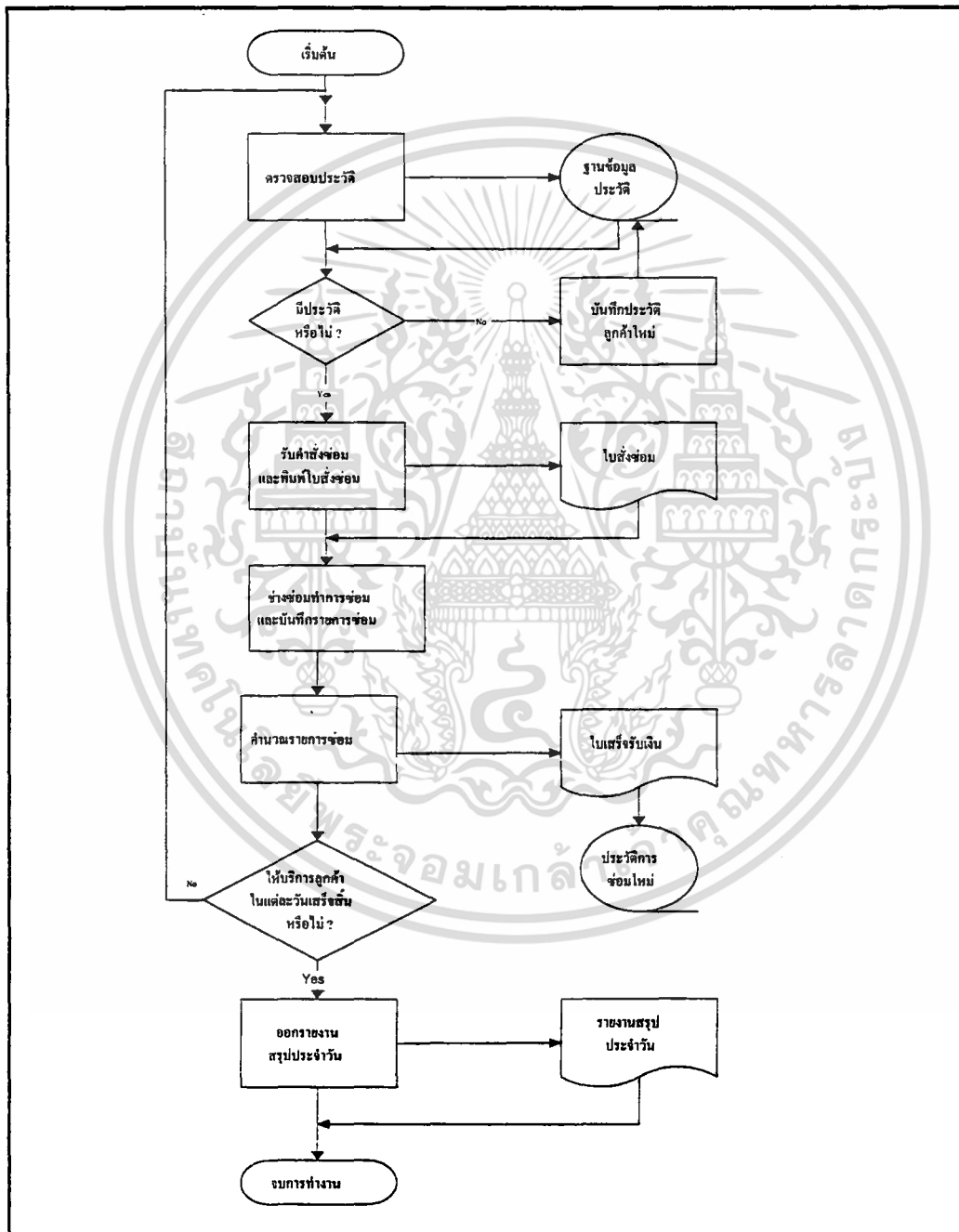


ภาพที่ 10 แผนภาพกระแสน้ำของกระบวนการที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบระบบคือ ผังระบบงาน (System Flowchart) ดังแสดงในภาพที่ 11 ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของระบบ การประมวลผล การตัดสินใจของระบบ และผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ



ภาพที่ 11 แผนภาพผังระบบงาน (System Flowchart)

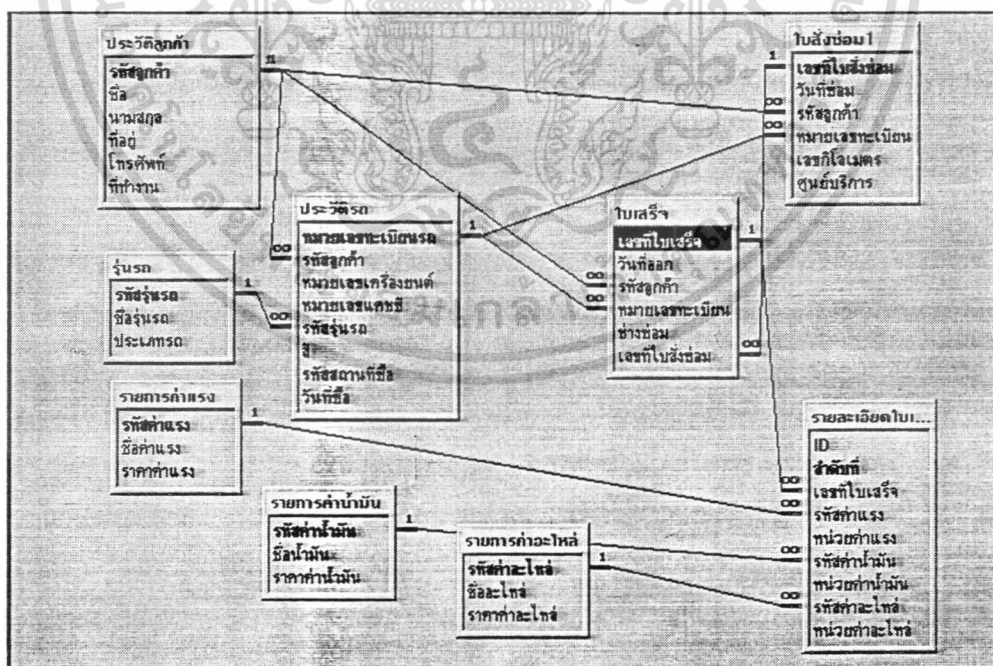
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบโปรแกรม

ความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์
 ดังแสดงในภาพที่ 12 ประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่

1. เพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้า
2. เพิ่มข้อมูลประวัติรถ
3. เพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม 1
4. เพิ่มข้อมูลใบเสร็จ
5. เพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ
6. เพิ่มข้อมูลค่าแรง
7. เพิ่มข้อมูลค่าน้ำมัน
8. เพิ่มข้อมูลค่าอะไหล่
9. เพิ่มข้อมูลรุ่นรถ

โดยรายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ แสดงอยู่ในภาคผนวก ก.
 รายละเอียดข้อมูลที่ใช้



ภาพที่ 12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูลในฐานข้อมูลของศูนย์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ มีรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ง. รายละเอียดความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูล

สำหรับการออกแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลของระบบใหม่นั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงให้เหมาะสมกับข้อมูลของระบบ และสามารถใช้งานได้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น โดยประกอบด้วยฟอร์มบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ฟอร์มเมนูหลัก เป็นฟอร์มหลักที่ใช้ในการติดต่อกับฟอร์มอื่นในโปรแกรม
2. ฟอร์มประวัติลูกค้า เป็นฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลของลูกค้า
3. ฟอร์มประวัติรถ เป็นฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลของรถของลูกค้า
5. ฟอร์มออกใบสั่งซ่อม เป็นฟอร์มที่ค้นหาข้อมูลลูกค้าขึ้นมาเพื่อใช้เป็นข้อมูลออกใบสั่งซ่อม และนำข้อมูลจากฟอร์มนี้ไปใช้ในฟอร์มคำสั่งซ่อม
6. ฟอร์มคำสั่งซ่อม เป็นฟอร์มที่นำข้อมูลจากฟอร์มออกใบสั่งซ่อม มาบันทึกคำสั่งซ่อมลงใบจะจัดพิมพ์เป็นใบสั่งซ่อม
7. ฟอร์มใบเสร็จ เป็นฟอร์มที่ใช้ในการออกใบเสร็จ นำข้อมูลของลูกค้ามาแสดงและใส่เลขที่ใบเสร็จเรียงตามลำดับ ใช้เป็นฟอร์มที่ติดต่อไปยังฟอร์มรายละเอียดในใบเสร็จ โดยรูปแบบของฟอร์มบันทึกข้อมูลทั้ง 7 ฟอร์มนี้สามารถดูได้จากภาคผนวก จ. ในคู่มือการใช้งานโปรแกรม

ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่

ขั้นตอนการดำเนินงานใหม่ ยังคงมีขั้นตอนการดำเนินงานในลักษณะของระบบเดิม แต่จะมีการเพิ่มลดและเปลี่ยนแปลงในบางส่วนได้แก่ การมีแฟ้มข้อมูลประวัติลูกค้า มีฟอร์มการบันทึก ค้นหาและเปลี่ยนแปลงข้อมูล เปลี่ยนแปลงในส่วนของการออกใบเสร็จและออกรายงานให้ง่ายและรวดเร็วขึ้น และลดขั้นตอนในการจัดส่งรายงานสรุปประจำวันให้กับสำนักงานใหญ่ด้วยพนักงาน ซึ่งทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ปฏิบัติงาน ลดข้อผิดพลาด เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าอีกด้วย

รายละเอียดของขั้นตอนการทำงานใหม่ของการให้บริการตรวจซ่อมรถยนต์แก่ลูกค้าของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. เมื่อลูกค้านำรถเข้ามารับบริการ เจ้าหน้าที่รับรถจะทำการค้นประวัติลูกค้าและประวัติรถจากฐานข้อมูลในกรณีที่เป็นลูกค้าเก่า หรือผู้ที่เคยมารับบริการแล้ว ถ้าเป็นลูกค้าใหม่จะทำการบันทึกประวัติลูกค้าและประวัติรถ ไปในฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลังจากค้นประวัติลูกค้าและประวัติรถได้แล้ว จะได้ข้อมูลประวัติการซ่อมมาเพื่อประกอบกับใบสั่งซ่อม ส่งให้ช่างซ่อมเพื่อประกอบการพิจารณาซ่อม
3. เจ้าหน้าที่รับรถจะทำการออกใบสั่งซ่อมตามเงื่อนไขของการรับประกัน หรือตามคำสั่งพิเศษของลูกค้าด้วยคอมพิวเตอร์
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายรับรถจะนำต้นฉบับใบสั่งซ่อมพร้อมประวัติการซ่อม ส่งให้ช่างซ่อมทำการซ่อมต่อไป และนำสำเนาใบสั่งซ่อมมอบให้ลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าใช้เป็นใบแสดงเวลามารับรถ โดยใบรับรถและใบสั่งซ่อมพร้อมสำเนาสามารถดูได้ในภาพผนวกที่ 1
5. เมื่อช่างซ่อมทำการซ่อมเสร็จ จะทำการบันทึกรายการที่ซ่อมไปว่าตรวจเช็คส่วนใด และใช้รายการซ่อมอะไรบ้าง โดยบันทึกลงในใบซ่อมดังแสดงในภาพผนวกที่ 2 และนำไปให้แคชเชียร์เพื่อคำนวณยอดเงินและออกใบเสร็จให้ลูกค้า
6. แคชเชียร์จะทำการคำนวณรายการที่ช่างซ่อมบันทึกนั้น อันได้แก่ รายการค่าแรง ค่าน้ำมันและรวมยอดเงินจากใบเสร็จค่าอะไหล่ด้วย เพื่อคำนวณเป็นยอดรวมและออกใบเสร็จรวมให้ลูกค้าดังแสดงในภาพผนวกที่ 3 และภาพผนวกที่ 4
7. เมื่อลูกค้านำใบรับรถมาแสดงและก็จะทำการชำระเงินที่แคชเชียร์
8. แคชเชียร์จะทำการสรุปยอดเงินในแต่ละวัน จำนวนลูกค้า จัดส่งเป็นรายงานประจำวัน เพื่อส่งเข้าสำนักงานใหญ่

ผลการทดสอบและอภิปรายผล

จากผลการทดสอบระบบ โดยนำข้อมูลมาบันทึกลงในฟอร์มบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในโปรแกรมของระบบใหม่ จากนั้นจึงสั่งให้โปรแกรมของระบบใหม่ทำการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการออกใบเสร็จและออกรายงานต่าง ๆ พบว่าระบบสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมาก มีการสืบค้นข้อมูลและประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง ผู้ใช้ระบบสามารถทำงานได้ง่ายขึ้นและสะดวกขึ้นจากโปรแกรมใหม่ที่ได้ทำการออกแบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบพบว่าสิ่งที่เพิ่มเติมจากระบบเก่าคือ ระบบสามารถแก้ปัญหาของระบบเก่าได้จากการมีการจัดทำฐานข้อมูลประวัติการซ่อม ทำให้ลูกค้าและช่างซ่อมมีประวัติการซ่อมไว้สืบค้นได้ตลอดเวลาถึงแม้ลูกค้าจะไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการมาด้วย การสืบค้นสามารถสืบค้นประวัติต่าง ๆ สามารถสืบค้นได้จาก หมายเลขทะเบียนรถ ซึ่งมีความยืดหยุ่นมากกว่าระบบเก่า การจัดเก็บประวัติการซ่อมสามารถจัดเก็บได้มากและไม่มีข้อจำกัด มีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวันที่รับรถซ่อม เลขที่ใบสั่งซ่อม เลขที่ใบเสร็จรับเงิน และชื่อช่างซ่อมเพื่อใช้เป็นข้อมูลสืบค้นและอ้างอิงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากปัญหาที่พบจากการทำงานภายในศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ในนามของศาลา ฟาสเตอร์ พบว่ายังไม่มีการจัดเก็บฐานข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการซ่อม เมื่อลูกค้านำรถเข้ามา รับบริการโดยไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการมาด้วย จะทำให้ไม่สามารถค้นประวัติการซ่อมได้ ซึ่งประวัติการซ่อมนี้จะเป็นประโยชน์แก่ลูกค้าที่ไม่ต้องเสียเวลาคอยในการค้นหาประวัติการซ่อม จากเอกสาร ในการดำเนินการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาและออกแบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับประวัติลูกค้า ประวัติรถ ประวัติการซ่อม และขั้นตอนในการออกใบเสร็จ ศึกษาและออกแบบเกี่ยวกับระบบออนไลน์เชื่อมต่อโยงระหว่างศูนย์บริการและสำนักงานใหญ่ เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันได้ การศึกษาจะทำการศึกษาเพียงโมเดลข้อมูลในส่วนของค่าแรง ค่าน้ำมันและเพิ่มเติมส่วนของค่าอะไหล่ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการจัดการฐานข้อมูลไมโครซอฟต์แอคเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95

จากผลการศึกษาและดำเนินงาน เพิ่มข้อมูลทั้ง 3 ได้แก่ประวัติลูกค้า ประวัติรถและประวัติการซ่อม จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปฏิบัติงานภายในศูนย์บริการและลูกค้า ผู้รับบริการ ในการค้นหาและสืบค้นข้อมูลของลูกค้า เมื่อนำรถเข้ามาใช้บริการได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ในการออกใบเสร็จรับเงินได้รวดเร็วและสะดวกขึ้น ประวัติการซ่อมมีประโยชน์แก่ช่างซ่อม เพื่อช่วยในการพิจารณาซ่อมได้ถูกต้องยิ่งขึ้น เป็นประโยชน์แก่ลูกค้าเพื่อใช้อ้างอิงข้อมูล เมื่อเข้ามาใช้บริการโดยไม่ได้นำสมุดคู่มือรับบริการมาด้วย ทั้งหมดจะช่วยให้เวลาในการให้และรับบริการรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ ประวัติการซ่อมยังเป็นประโยชน์ในการติดตามลูกค้าที่ขาดการรับบริการเป็นเวลานานโดยสามารถสืบค้นได้จากวันที่รับการซ่อมครั้งสุดท้าย เป็นการสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าถึงความเอาใจใส่ของทางศูนย์บริการเป็นการรักษาลูกค้าและเพิ่มยอดการเข้ารับบริการให้กับทางศูนย์บริการ นอกจากนี้จากการเปลี่ยนโปรแกรมการใช้งานจากระบบเก่า คือ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลฟ็อกซ์โปร เวอร์ชัน 2.0 มาเป็นโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลสำเร็จรูปไมโครซอฟต์แอคเซส เวอร์ชัน 7.0 ทำให้ผู้ใช้ระบบเกิดความสะดวกรวดเร็วขึ้น เนื่องจากโปรแกรมใหม่มีการใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่า ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการให้มีความรวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้นและเป็นที่ประทับใจแก่ผู้มารับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบและทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ พบว่าระบบยังมีส่วนที่ต้องเพิ่มเติมแก้ไขดังต่อไปนี้

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูลร่วมกัน

ในการทำงานจริงจะมีการแยกการทำงานเกี่ยวกับส่วนอะไหล่ไว้เป็นอีกแผนกหนึ่ง เนื่องจากอะไหล่มีเป็นจำนวนมากและมีการทำงานที่ซับซ้อน ดังนั้นในการออกแบบฐานข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ จึงอยู่ภายในการทำงานของแผนกอะไหล่โดยไม่เกี่ยวกับในส่วนของคุณสมบัติ ทำให้การออกใบเสร็จไม่สามารถออกใบเสร็จรวมของรายการค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ได้ ควรทำการปรับปรุงให้ฐานข้อมูลทั้งสามส่วนอยู่ในที่เดียวกัน นอกจากนี้ ฐานข้อมูลเกี่ยวกับรายการค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่มีการออกแบบเพียงโมเดลข้อมูลขั้นพื้นฐานเท่านั้นคือ มีเพียงรายละเอียดเกี่ยวกับ รหัส ชื่อ และราคาต่อหน่วย ควรมีการจัดทำรายละเอียดเพิ่มเติมมากกว่าเดิม เช่น รายละเอียดเกี่ยวกับราคาขายส่ง ราคาขายปลีก แหล่งที่มาของรายการน้ำมันและอะไหล่ เพื่อใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

2. การมีระบบรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน

ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่สำคัญ เช่น ราคาต่อหน่วยของรายการค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ ควรมีผู้ที่มีอำนาจในการเปลี่ยนแปลงเพียงคนเดียวเป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน

3. สร้างเมนูช่วยเหลือเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ระบบ

สำหรับส่วนของโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ ควรมีการจัดทำเมนูช่วยเหลือให้แก่ผู้ใช้ระบบลักษณะเดียวกับเมนูช่วยเหลือของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปทั่วไป โดยมีข้อความที่ให้คำแนะนำและตัวอย่างการแก้ปัญหา โดยสามารถเรียกใช้งานได้ตลอดเวลาขณะที่ใช้งานโปรแกรมอยู่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานให้แก่ผู้ใช้ระบบและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

4. ติดตั้งระบบออนไลน์ระหว่างศูนย์บริการต่าง ๆ กับสำนักงานใหญ่

เพื่อทำให้การส่งข้อมูลเชื่อมโยงถึงกัน มีความรวดเร็วและข้อมูลเป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอกสารเข้าบริษัทด้วยพนักงานส่งเอกสารบ่อย ๆ

เอกสารอ้างอิง

กัลยา ประทีปรัตน์ และคณะ. 2535. การพัฒนาระบบลงทะเบียนโดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

จรมิต แก้วก้างवाल. 2539. การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ชุมพล ศฤงคารศิริ. 2538. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์ พิมพ์ครั้งที่ 3.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2534. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ปวีณา วงศ์วิญญูตระการ และเพลินพิศ ชาติดี. 2538. การออกแบบโมเดลข้อมูลระบบสารสนเทศคลินิก. กรุงเทพมหานคร: ปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.


ไพศาล โมลิสกุลมงคล. 2539. Microsoft Access 2 แบบ Visual. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไอบีซพับลิชิ่ง จำกัด.

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

ตัวอย่างเอกสารที่ศูนย์บริการใช้ในปัจจุบัน



บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด
1494 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310

CANCELLED

ใบสั่งซ่อม

(ฝ่ายบริการ)

ชื่อลูกค้า		เลขที่ใบซ่อม		ศูนย์บริการ	
ที่อยู่		วันที่ออกใบซ่อม		โทร.	
หมายเลขเครื่อง	ทะเบียนรถ	รุ่น	วันที่รับซ่อม	เวลา	
หมายเลขแชชซี	ระยะทางวิ่ง	กำหนดเสร็จ		เวลา	

รายการแจ้งซ่อม

เช็กระยะ

เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง

เปลี่ยนน้ำมันเกียร์

เครื่องยนต์

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

เปลี่ยนน้ำ และน้ำยาในหม้อน้ำ

ฝาสูบ

ระบบการทำงานของวาล์ว

ระบบไอดี-ไอเสีย

ระบบหล่อลื่น

ระบบเยื่อเหล็ก

ระบบพลาสมา

ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์

ชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์

กลีซีท์

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

คลีซีท์

ระบบควบคุมกลีซีซีท์

เกียร์

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

เกียร์กระปุก

เกียร์พวงมาลัย

ระบบควบคุมกลีซีซีท์

P.T.O. และเกียร์ไฮโดร

เกียร์ไฮโดร

เกียร์ฟูตเตอร์

เปลี่ยนน้ำมันเบรก

เปลี่ยนน้ำมันพลาเวอ์

เปลี่ยนน้ำมันเครื่องท้ายรถ

เปลี่ยนน้ำมันเครื่องท้ายรถหลัง

พลากลาง

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

พลากลาง

ลูกปืนพลากลาง

เทลอาหน้าและพลาหลัง

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

พลาหน้า

ชุดคอลไกซ์เคลื่อนหน้า

พลาหลัง

ชุดคอลไกซ์เคลื่อนหลัง

ระบบท่อลมและสูญญากาศ

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

ระบบสูญญากาศ

ระบบท้อลม

ระบบเบรค

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

เบรคหน้า

เบรคหลัง

ระบบเบรค

เบรคลม

เบรคมือ

เบรคไอเสีย

วันหรือล้อ 4 ล้อ

เช็คเครื่อง

กรองโซล่า

น้ำมันเกียร์ไฮโดร

สลับยาง

กรองอากาศ

อัดจารบี

ดีดศูนย์ล้อ

ตรวจเช็คคานชาย

เปลี่ยนจารบีลูกปืนล้อ.

ตรวจลูกปืนล้อหลังทั้งหมด

ระบบบังคับล้อ

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

วางพวงมาลัย, คอพวงมาลัย

กระบอกพวงมาลัย

ระบบคันโยกคันส่ง

ระบบพวงมาลัยเพาเวอร์

ระบบไฟฟ้า

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

อุปกรณ์ไฟฟ้าเครื่องยนต์

ระบบไฟส่องสว่าง

ชุดหน้าปัดมิเตอร์

สวิตช์, ยูนิค, รีเลย์

ระบบปิดน้ำมัน, แตร

ระบบแอร์ และอุปกรณ์เพิ่มเติม

ระบบกันสะเทือน หน้า-หลัง

ตรวจเช็ค และปรับแต่ง

กันสะเทือนหน้า

กันสะเทือนหลัง

อื่นๆ

หมายเหตุ: _____

ผู้รับรถ

เจ้าของหรือตัวแทน

ผู้มีอำนาจปล่อยรถ


อุปกรณ์ที่ตรวจ

<input type="checkbox"/> ยางอะไหล่	✓ = มี
<input type="checkbox"/> ฝาครอบล้อ	x = ไม่มี
<input type="checkbox"/> แม่แรงพร้อมค้ำ	
<input type="checkbox"/> ถุงเครื่องมือ	

อื่น ๆ _____

ภาคผนวกที่ 1 ตัวอย่างใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด
 1494 ถนนแพรวบุรีตัดใหม่ แขวงมีถะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310

ใบซ่อม CANCELLED

(ฝ่ายบริการ)

ชื่อลูกค้า				
ที่อยู่		เลขที่ใบซ่อม		ศูนย์บริการ
โทร.		วันที่ออกใบซ่อม		โทร.
หมายเลขเครื่อง	ทะเบียนรถ	รุ่น	วันที่รับซ่อม	เวลา
หมายเลขแชชชี	ระยะทางวิ่ง		กำหนดเสร็จ	เวลา

ที่	รหัสคำแรง	เคลม	ส่วนลด (%)	ช่าง-1	ช่าง-2	รายละเอียดการซ่อม
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						


						รวมราคา
ที่	รหัสน้ำมัน	รายการ	จำนวน	เคลม	ส่วนลด (%)	
1	01	น้ำมันเครื่อง				
2	02	น้ำมันเกียร์				
3	03	น้ำมันเฟืองท้าย				
4	04	น้ำมันเบรค				
5	05	จารบีลูกปืน				
6	06	จารบีอัด				
7	07	อื่นๆ				

ผู้ออกใบซ่อม

ผู้ตรวจใบซ่อม

ภาพผนวกที่ 2 ตัวอย่างใบซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริษัท ออโต้เทคนิก (ประเทศไทย) จำกัด
AUTO TECHNIC (THAILAND) CO.,LTD.

1494 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310
1494 NEW PETCHBURI ROAD, MAKKASAN RATCHATHEWI,
BANGKOK 10310

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3101073232

ทะเบียนรถ REGISTER NO.

เลขที่ เลขที่ NO.

ศูนย์บริการ SERVICE CENTER

ประเภท TYPE

เลขที่อ้างอิง REF. NO.

วันที่ DATE

ใบซ่อมเลขที่ RS NO.

เลขเครื่อง ENGINE NO.

เลขแชสซี CHASSIS NO.

วันที่ครบกำหนด DUE DATE

เรียน TO MESSEER

วันที่ใบแจ้งหนี้ DN DATE

วันที่ใบแจ้งหนี้ DN DATE

	ราคารวมภาษี	ส่วนลด	จำนวนเงินที่ต้องชำระ	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ราคาไม่รวมภาษี
1. ค่าอะไหล่ (SPARE PARTS) (รายละเอียดดูจากใบแนบ)					
2. ค่าแรง (LABOUR FEE) (รายละเอียดดูจากใบแนบ)					
3. อื่น ๆ (OTHERS)					
	รวมราคาที่ต้องชำระ TOTAL OF SALES				

อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) อัตรา 7 % ชำระโดยเช็คธนาคาร เลขที่

วันที่

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น THE SUM OF BAHT

กรุณาชำระเงินตามกำหนด มิฉะนั้นทางบริษัทฯ จำเป็นจะต้องคิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 15 ต่อปี การชำระเงินด้วยเช็ค ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้ จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้เรียกเก็บเงินตามเช็คเรียบร้อยแล้ว

“ ถ้าต้องการแก้ไขใดๆ บนเอกสารนี้ จะต้องแจ้งให้ทราบก่อนวันสิ้นเดือน มิฉะนั้นทางบริษัทฯ จะไม่ดำเนินการให้ ”

บริษัท ออโต้เทคนิก (ประเทศไทย) จำกัด
AUTO TECHNIC (THAILAND) CO.,LTD.

ผู้รับสินค้า RECEIVER

ผู้รับเงิน COLLECTOR

ผู้มีอำนาจเซ็น AUTHORIZED SIGNATURE

ภาพผนวกที่ 3 ตัวอย่างใบเสร็จรับเงินรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด
1494 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10310

AUTO TECHNIC

รายละเอียดใน
DETAILS OF

การซ่อม
REPAIRING

การขาย
SALES

ศูนย์บริการ ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ ค่าแรงการซ่อม

ใบซ่อมเลขที่	หมายเลขทะเบียนรถ	หมายเลขเครื่อง	หมายเลขแชสซี
			

ภาพผนวกที่ 4 ตัวอย่างใบแนบใบเสร็จค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

รายละเอียดกระบวนการ

พจนานุกรมข้อมูล

PROCESS NAME :	1.0 เช็คประวัติ และออกใบสั่งซ่อม
DESCRIPTION :	เมื่อลูกค้านำรถมารับบริการ เจ้าหน้าที่รับรถค้นหาประวัติลูกค้าและถามความต้องการของลูกค้าและบันทึกความต้องการลงในใบสั่งซ่อม
INBOUND DATA FLOWS :	ทะเบียนรถ/คู่มือรับรถ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถและประวัติการซ่อม
OUTBOUND DATA FLOWS :	ข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถ ใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถ
PROCESS NAME :	2.0 ตรวจสอบ และบันทึกรายละเอียดการซ่อม
DESCRIPTION :	ช่างซ่อมทำการซ่อมตามใบสั่งซ่อมที่ได้จากเจ้าหน้าที่รับรถ และทำการบันทึกรายละเอียดการซ่อมต่าง ๆ ลงในใบสั่งซ่อมนั้น
INBOUND DATA FLOWS :	ใบสั่งซ่อม
OUTBOUND DATA FLOWS :	ใบซ่อมที่บันทึกการซ่อมแล้ว
PROCESS NAME :	3.0 คำนวณยอดการซ่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ
DESCRIPTION :	แคชเชียร์รับใบสั่งซ่อมที่กรอกรายละเอียดการซ่อมมา คำนวณเงิน ออกใบเสร็จรับเงินและบันทึกรายละเอียดยอดชำระลงฐานข้อมูลยอดชำระเงินรายการต่าง ๆ
INBOUND DATA FLOWS :	ใบซ่อมที่บันทึกการซ่อมแล้ว ใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถ
OUTBOUND DATA FLOWS :	ใบเสร็จรับเงินฉบับจริงและสำเนาใบเสร็จรับเงิน ข้อมูลการชำระเงิน
PROCESS NAME :	4.0 ทำรายงานสรุปประจำวัน และรายงานสรุปต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DESCRIPTION : จัดพิมพ์รายงานสรุปรายงานประจำวัน เพื่อส่งให้สำนักงานใหญ่ และจัดทำรายงานสรุปรายงานประจำวัน เพื่อส่งให้ผู้บริหาร

INBOUND DATA FLOWS : ข้อมูลที่จัดทำรายงานสรุปรายงานประจำวัน

OUTBOUND DATA FLOWS : รายงานสรุปรายงานประจำวัน และรายงานสรุปรายงานประจำวัน

PROCESS NAME : 5.0 ตรวจสอบยอดรายงานสรุปรายงานประจำวันกับสำเนาใบเสร็จรับเงิน

DESCRIPTION : ตรวจสอบยอดรายงานสรุปรายงานประจำวันกับสำเนาใบเสร็จรับเงินที่ได้จากแคชเชียร์ว่ายอดตรงกันหรือไม่ แล้วจึงรวบรวมสำเนาใบเสร็จรับเงินส่งให้ฝ่ายบัญชีของบริษัท

INBOUND DATA FLOWS : รายงานสรุปรายงานประจำวันและรายงานสรุปรายงานประจำวัน สำเนาใบเสร็จรับเงิน

OUTBOUND DATA FLOWS : สำเนาใบเสร็จรับเงินที่ตรวจสอบแล้ว รายงานสรุปรายงานประจำวันและรายงานสรุปรายงานประจำวัน

พจนานุกรมข้อมูลเข้าสู่กระบวนการ

DATA FLOW NAME : ทะเบียนรถ คู่มือรับบริการ คำสั่งซ่อม

DESCRIPTION : หมายเลขทะเบียนรถของรถที่ลูกค้านำมาใช้บริการ พร้อมกับคู่มือรับบริการที่มีรายละเอียดประวัติต่าง ๆ ได้แก่ ประวัติลูกค้าประวัติการซ่อมเพื่อให้เจ้าหน้าที่รับรถตรวจค้นจากฐานข้อมูล และคำสั่งซ่อมจากลูกค้า

FROM PROCESSE : -

TO PROCESSES : 1.0 เช็คประวัติและออกใบสั่งซ่อม

DATA STRUCTURE : ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขเครื่องยนต์
ทะเบียนรถ รุ่นรถ สีรถ ประวัติการซ่อม

DATA FLOW NAME : ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลรถและประวัติการซ่อม

DESCRIPTION : ข้อมูลที่เจ้าหน้าที่รับรถค้นหาในแฟ้มข้อมูลประวัติรถ ประวัติลูกค้าและประวัติการซ่อม และเป็นข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลในการออกใบรับรถและใบสั่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FROM PROCESSES : 1.0 เช็คประวัติและออกใบสั่งซ่อม
 TO PROCESSES : 1.0 เช็คประวัติและออกใบสั่งซ่อม
 DATA STRUCTURE : ข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้าได้แก่ หมายเลขทะเบียนรถ ชื่อ
 ลูกค้าที่ป้อนเข้าไปในแฟ้มข้อมูลประวัติรถและประวัติ
 ลูกค้า เพื่อค้นหาข้อมูลประวัติการซ่อมจากแฟ้มข้อมูล
 ประวัติการซ่อม

DATA FLOW NAME : ใบรับรถและใบสั่งซ่อมรถ
 DESCRIPTION : ใบที่เจ้าหน้าที่รับรถบันทึกสิ่งที่ลูกค้าต้องการและ
 รายละเอียดการซ่อมที่ต้องการให้ช่างซ่อมทำ
 การซ่อม โดยเป็นส่วนต้นฉบับของใบสั่งซ่อมและจัดส่ง
 ให้แก่ลูกค้าเก็บไว้เป็นหลักฐาน และนำมาแสดงในการ
 มารับรถที่รับบริการซ่อมแล้ว

FROM PROCESSE : 1.0 เช็คประวัติและออกใบสั่งซ่อม
 TO PROCESSES : 3.0 คำนวนขอการซ่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ
 DATA STRUCTURE : ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขเครื่องยนต์
 ทะเบียนรถ รุ่นรถ สีรถ ประวัติการซ่อม

DATA FLOW NAME : ใบสั่งซ่อม
 DESCRIPTION : ใบที่เจ้าหน้าที่รับรถออกโดยบันทึกรายละเอียดการซ่อม
 เป็นส่วนสำเนาของใบรับรถและใบสั่งซ่อม

FROM PROCESS : 1.0 เช็คประวัติ และออกใบสั่งซ่อม
 TO PROCESSES : 2.0 ตรวจสอบ และบันทึกรายละเอียดการซ่อม
 DATA STRUCTURE : รายละเอียดของคำสั่งซ่อมของลูกค้า ข้อมูลเบื้องต้น
 ของลูกค้า

DATA FLOW NAME : ใบซ่อมที่บันทึกรายการซ่อม
 DESCRIPTION : ใบซ่อมที่ช่างซ่อมกรอกรายละเอียดที่ได้ทำการซ่อมไป
 ว่าได้ซ่อมส่วนใดไปบ้าง

FROM PROCESSE : 2.0 ตรวจสอบ และบันทึกรายละเอียดการซ่อม
 TO PROCESSES : 3.0 คำนวนขอการซ่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA STRUCTURE :	รายละเอียดของน้ำมันต่าง ๆ ที่ใช้ไป รายการอะไหล่ที่ใช้ไปและรายการค่าแรงต่าง ๆ
DATA FLOW NAME :	ใบเสร็จรับเงินฉบับจริงและสำเนาใบเสร็จรับเงิน
DESCRIPTION :	ใบเสร็จที่ออกให้ลูกค้าแสดงยอดเงินของรายการต่าง ๆ ที่ใช้ไปมี 2 ส่วนคือ ต้นฉบับและสำเนา ต้นฉบับมอบให้ลูกค้าส่วนสำเนาส่งให้สำนักงานใหญ่
FROM PROCESSES :	3.0 จำนวนยอดเงินการซ่อม รับชำระเงินและออกใบเสร็จ
TO PROCESSES :	5.0 ตรวจสอบยอดรายงานสรุปประจำวัน กับสำเนาใบเสร็จรับเงิน
DATA STRUCTURE :	ใบเสร็จที่แสดงยอดค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่และยอดรวมทั้งหมด
DATA FLOW NAME :	ข้อมูลการชำระเงิน
DESCRIPTION :	ข้อมูลที่แคชเชียร์ทำการบันทึกลงในฐานข้อมูลในขณะที่ทำการออกใบเสร็จรับเงิน โดยมีรายละเอียดที่บันทึกเกี่ยวกับรายการในใบเสร็จ
FROM PROCESSES :	3.0 จำนวนยอดเงินการซ่อม รับชำระเงิน ออกใบเสร็จ
TO PROCESSES :	-
DATA STRUCTURE :	รายละเอียดเกี่ยวกับยอดชำระค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ต่าง ๆ เลขที่ใบเสร็จ เลขที่ใบสั่งซ่อม
DATA FLOW NAME :	ข้อมูลที่จัดทำรายงานสรุปต่าง ๆ
DESCRIPTION :	ข้อมูลที่บันทึกในฐานข้อมูลในเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการในใบเสร็จ
FROM PROCESSES :	-
TO PROCESSES :	4.0 ทำรายงานสรุปประจำวัน และรายงานสรุปต่าง ๆ
DATA STRUCTURE :	รายละเอียดเกี่ยวกับยอดชำระค่าแรง ค่าน้ำมันและอะไหล่ต่าง ๆ เลขที่ใบเสร็จ เลขที่ใบสั่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DATA FLOW NAME :	รายงานสรุปรประจำวัน และรายงานสรุปรต่าง ๆ
DESCRIPTION :	รายงานยอดสรุปรที่ได้จากข้อมูลที่แคชเชีรร์บันทึกลง เพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบสรุปร และฝ่ายคอมพิวเตอร์ จัดทำเป็นรายงานวันต่อวันเพื่อส่งให้สำนักงานใหญ่
FROM PROCESSES :	4.0 ทำรายงานสรุปรประจำวัน และรายงานสรุปรต่าง ๆ
TO PROCESSES :	5.0 ตรวจสอบยอด รายงานสรุปรประจำวัน กับสำเนา ใบสรุปรรับเงิน
DATA STRUCTURE :	ยอดสรุปรประจำวันของค่าแรง ค่าอะไหล่ ค่าน้ำมัน
DATA FLOW NAME :	สำเนาใบสรุปรรับเงินที่ตรวจสอบแล้ว
DESCRIPTION :	สำเนาใบสรุปรที่ผ่านการตรวจสอบแล้วว่ามีข้อมูลตรง กับในรายงานสรุปรประจำวัน
FROM PROCESSES :	5.0 ตรวจสอบยอด รายงานสรุปรประจำวัน กับสำเนา ใบสรุปรรับเงิน
TO PROCESSES :	-
DATA STRUCTURE :	ใบสรุปรที่แสดงยอดค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ และ ยอดรวมทั้งหมด
DATA FLOW NAME :	รายงานสรุปรประจำเดือน และรายงานสรุปรต่าง ๆ
DESCRIPTION :	รายงานที่นำเสนอต่อผู้บริหารที่ได้จากการบันทึกลงใน เพิ่มข้อมูลประวัติการซ่อมและเพิ่มข้อมูลรายละเอียด ใบสรุปร แล้วทำการสร้างเป็นรายงานสรุปรยอดต่าง ๆ โดยรวมเสนอต่อผู้บริหาร
FROM PROCESSES :	4.0 จัดทำรายงาน รายงานสรุปรประจำวัน และรายงาน สรุปรต่าง ๆ
DATA STRUCTURE :	รายละเอียดยอดสรุปรของค่าแรง ค่าอะไหล่ ค่าน้ำมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.
รายละเอียดข้อมูลที่ใช้

ตารางผนวกที่ 1 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้า

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
ประวัติลูกค้า	รหัสลูกค้า	Text	10	-	รหัสประจำตัว ของลูกค้า
	ชื่อ	Text	50	-	ชื่อของลูกค้า
	นามสกุล	Text	50	-	นามสกุลของ ลูกค้า
	ที่อยู่	Text	100	-	ที่อยู่ของลูกค้า
	โทรศัพท์	Text	50	-	เบอร์โทรศัพท์
	ที่ทำงาน	Text	100	-	สถานที่ทำงาน ของลูกค้า

ตารางผนวกที่ 2 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลประวัติรถ

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
ประวัติรถ	หมายเลข ทะเบียนรถ	Text	15	-	หมายเลขทะเบียน รถ
	รหัสลูกค้า	Text	10	-	รหัสประจำตัว ของลูกค้า
	หมายเลข เครื่องยนต์	Text	8	-	หมายเลขประจำ เครื่องยนต์
	หมายเลข แคชชี	Text	10	-	หมายเลขประจำ แคชชี

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
ประวัติรถ	รหัสรุ่นรถ	Text	8	-	รหัสประจำรุ่นรถ
	สี	Text	50	-	สีของรถแต่ละคัน
	รหัสสถานที่ ซื้อ	Text	10	-	รหัสของสถานที่ที่ ซื้อรถมาของรถ
	วันที่ซื้อ	Date/Time	-	-	วันที่ทำการซื้อรถ จากตัวแทน จำหน่าย

ตารางผนวกที่ 3 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลใบเสร็จ

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
ใบเสร็จ	เลขที่ใบเสร็จ	Autonumber	Long Integer	-	หมายเลขใบเสร็จ
	วันที่	Date/Time	-	-	วันที่ทำการออก ใบเสร็จ
	รหัสลูกค้า	Text	10	-	รหัสประจำตัว ของลูกค้า
	หมายเลข ทะเบียนรถ	Text	15	-	หมายเลขทะเบียน ประจำรถ
	ช่างซ่อม	Text	50	-	ช่างผู้รับผิดชอบ การซ่อม
	เลขที่ใบสั่ง ซ่อม	Number	Long Integer	-	หมายเลขใบสั่ง ซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 4 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม 1

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
ใบสั่งซ่อม 1	เลขที่ใบสั่งซ่อม	Autonumber	Long Integer	-	หมายเลขใบสั่งซ่อม
	วันที่	Date/Time	-	-	วันที่ออกใบสั่งซ่อม
	รหัสลูกค้า	Text	50	-	รหัสประจำตัวของลูกค้า
	หมายเลขทะเบียนรถ	Text	50	-	หมายเลขประจำรถ

ตารางผนวกที่ 5 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
รายละเอียดใบเสร็จ	ID	Autonumber	Long Integer	-	ลำดับที่เพิ่มรายละเอียดใบเสร็จ
	ลำดับที่	Number	Long Integer	-	ลำดับที่รายการในใบเสร็จแต่ละใบ
	รหัสค่าแรง	Text	50	-	รหัสของค่าแรง
	หน่วยค่าแรง	Number	Long Integer	-	จำนวนค่าแรง
	รหัสค่าน้ำมัน	Text	50	-	รหัสของน้ำมัน
	หน่วยค่าน้ำมัน	Number	Long Integer	-	จำนวนน้ำมัน
	รหัสค่าอะไหล่	Text	50	-	รหัสอะไหล่
	หน่วยค่าอะไหล่	Number	Long Integer	-	จำนวนอะไหล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 6 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าแรง

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
รายการค่าแรง	รหัสค่าแรง	Text	50	-	รหัสของราคาค่าแรง
	ชื่อค่าแรง	Text	50	-	ชื่อของค่าแรงแต่ละชนิด
	ราคาค่าแรง	Number	Long Integer	-	ราคาของค่าแรงแต่ละชนิด

ตารางผนวกที่ 7 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าน้ำมัน

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
รายการค่าน้ำมัน	รหัสค่าน้ำมัน	Text	50	-	รหัสของราคาค่าน้ำมัน
	ชื่อค่าน้ำมัน	Text	50	-	ชื่อของค่าน้ำมันแต่ละชนิด
	ราคาค่าน้ำมัน	Number	Long Integer	-	ราคาของค่าน้ำมันแต่ละชนิด

ตารางผนวกที่ 8 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรายการค่าอะไหล่

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
รายการค่าอะไหล่	รหัสค่าอะไหล่	Text	50	-	รหัสของราคาค่าอะไหล่
	ชื่อค่าอะไหล่	Text	50	-	ชื่อของค่าอะไหล่
	ราคาค่าอะไหล่	Number	Long Integer	-	ราคาของค่าอะไหล่แต่ละชนิด
	อะไหล่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 9 รายละเอียดเพิ่มข้อมูลรุ่นรถ

ชื่อตาราง	ชื่อฟิลด์	ประเภท	ความยาว	ทศนิยม	รายละเอียด
รุ่นรถ	รหัสรุ่นรถ	Text	8	-	รหัสของรถแต่ละรุ่น
	ชื่อรุ่นรถ	Text	50	-	ชื่อของรถแต่ละรุ่น
	ประเภทรถ	Text	50	-	ลักษณะและประเภทของรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

รายละเอียดความสัมพันธ์ของเพิ่มข้อมูล

เพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้ามีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลประวัติรถ คือ ลูกค้า 1 คนมีรถได้หลายคัน

เพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้ามีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม1 คือ ลูกค้า 1 คนมีใบสั่งซ่อมได้หลายใบ

เพิ่มข้อมูลประวัติลูกค้ามีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลใบเสร็จ คือ ลูกค้า 1 คนมีใบเสร็จได้หลายใบ

เพิ่มข้อมูลประวัติรถมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลใบเสร็จ คือ รถ 1 คันมีใบเสร็จได้หลายใบ

เพิ่มข้อมูลประวัติรถมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม คือ รถ 1 คันมีใบสั่งซ่อมได้หลายใบ

เพิ่มข้อมูลใบเสร็จมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ คือ ใบเสร็จที่มีเลขที่ใบเสร็จ 1 เลขที่ใบ 1 ใบจะมีรายละเอียดในใบเสร็จได้หลายรายละเอียด

เพิ่มข้อมูลใบสั่งซ่อม1 มีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลใบเสร็จ คือ ใบสั่งซ่อม 1 ใบจะมีใบเสร็จได้หลายใบ

เพิ่มข้อมูลรุ่นรถมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลประวัติรถ คือ รุ่นรถหนึ่งรุ่นจะมีรถได้หลายคัน

เพิ่มข้อมูลรายการค่าแรงมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ คือ ในรหัสค่าแรง 1 รหัสสามารถมีอยู่ได้ในใบเสร็จหลายๆ ใบ

เพิ่มข้อมูลรายการค่าน้ำมันมีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ คือ ในรหัสค่าน้ำมัน 1 รหัสสามารถมีอยู่ได้ในใบเสร็จหลายๆ ใบ

เพิ่มข้อมูลรายการค่าอะไหล่มีความสัมพันธ์กับเพิ่มข้อมูลรายละเอียดใบเสร็จ คือ ในรหัสค่าอะไหล่ 1 รหัสสามารถมีอยู่ได้ในใบเสร็จหลายๆ ใบ

ภาคผนวก จ. คู่มือการใช้งานโปรแกรม

ลักษณะทั่วไป

โปรแกรมฐานข้อมูลของศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ไมโครซอฟต์แอ็คเซส เวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95 ซึ่งมีความสามารถในการจัดการฐานข้อมูลของลูกค้าภายในศูนย์บริการ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. สามารถเก็บข้อมูลของประวัติลูกค้า ประวัติรถและประวัติการซ่อมไว้ได้ทั้งหมด โดยสามารถสืบค้น แก้ไขและเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง
2. สามารถเก็บข้อมูลของรายละเอียดในการซ่อม รายละเอียดการชำระรายการต่าง ๆ ทั้งหมดได้อย่างรวดเร็ว
3. สามารถพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน และรายการต่าง ๆ ได้ทางเครื่องพิมพ์
4. มีเมนูการทำงานให้เลือกในฟอร์มหลักและฟอร์มย่อย และสามารถใช้งานได้ง่าย
5. มีการทำงานที่เชื่อมโยงกันของฟอร์มเมนูหลักและฟอร์มบันทึกข้อมูลส่วนอื่น ๆ
6. สำหรับการค้นหาข้อมูล เพิ่มเติม ลบ บันทึก หรือแก้ไขข้อมูล ทำได้โดยการใช้ปุ่มคำสั่งซึ่งมีอยู่ในแต่ละฟอร์ม
7. สามารถรวบรวมข้อมูลและประมวลผลข้อมูลได้เพื่อจัดทำรายงานที่ใช้ในระบบได้อย่างสะดวก ถูกต้องและรวดเร็ว
8. สามารถตรวจสอบการขาดการรับบริการของลูกค้าได้ และใช้เป็นข้อมูลในการติดตามลูกค้า

อุปกรณ์ที่จำเป็น

คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Pentium 166 MHz RAM 32 MB HDD 2GB

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Pentium 200 MHz RAM 32 MB HDD 2GB

เครื่องพิมพ์ Dot Matrix

เมาส์ แป้นพิมพ์ และพอร์ตเชื่อมต่อสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

โปรแกรมไมโครซอฟต์วินโดวส์ 95

โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลเวอร์ชัน 7.0 บนวินโดวส์ 95

การติดตั้ง

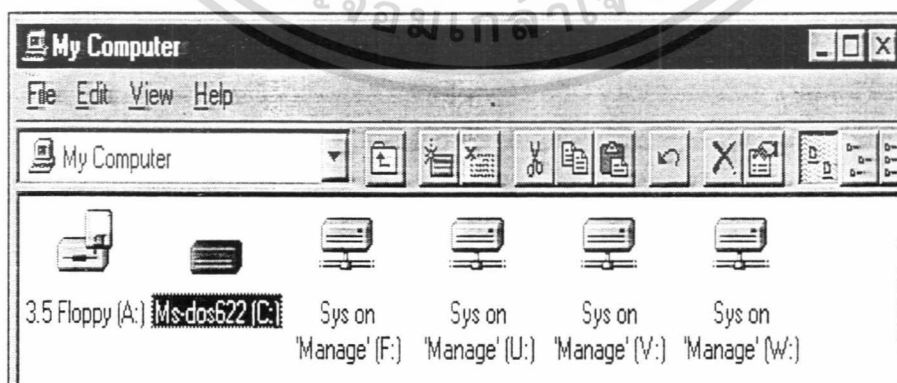
การติดตั้งโปรแกรมลงฮาร์ดดิสต์

1. ทำการสร้างไดเรกทอรีชื่อ Car ในไดรฟ์ C โดยเริ่มจากการดับเบิลคลิกที่ไอคอน My Computer



ภาพผนวกที่ 5 การติดตั้งโปรแกรมลงฮาร์ดดิสต์

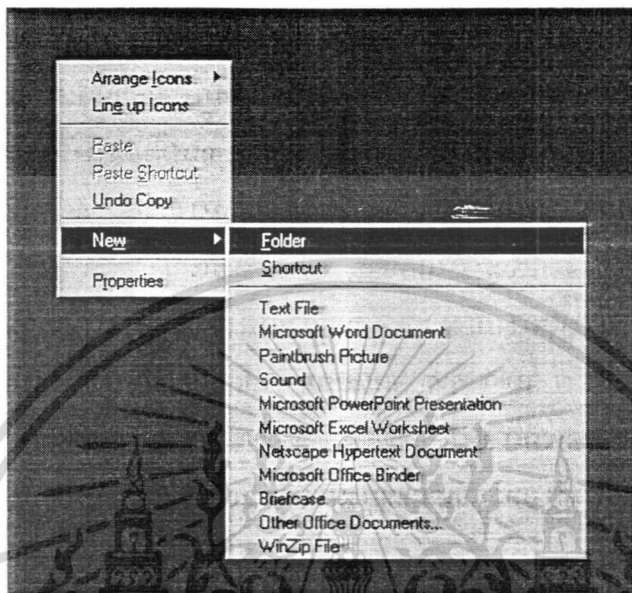
2. ดับเบิลคลิกที่ไดรฟ์ C เพื่อเข้าสู่หน้าต่างในไดรฟ์ C



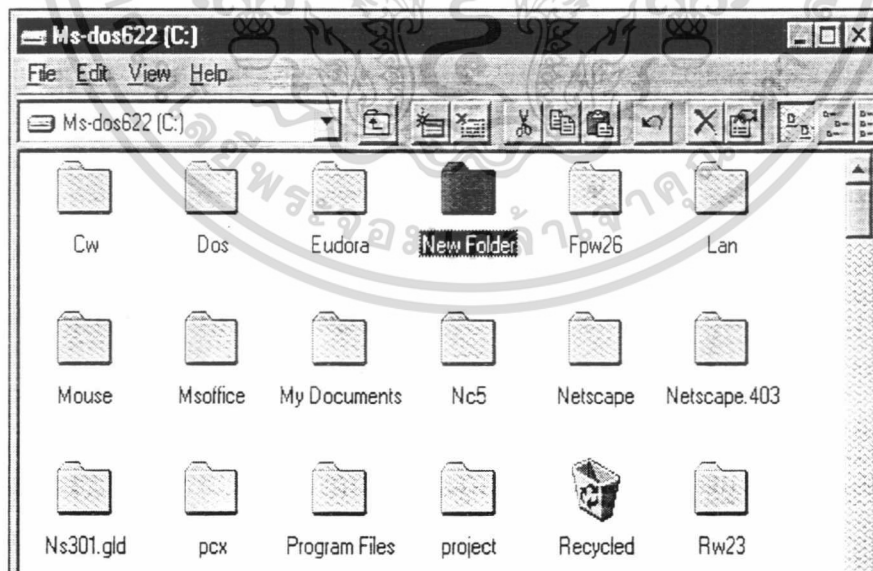
ภาพผนวกที่ 6 หน้าต่างใน My Computer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ดับเบิ้ลคลิกที่ไดรฟ์ C คลิกขวา จากนั้นเลือกคำสั่ง New จากนั้นคลิกที่ Folder จากนั้นทำการตั้งชื่อ New Folder ที่สร้างขึ้นใหม่ว่า Car



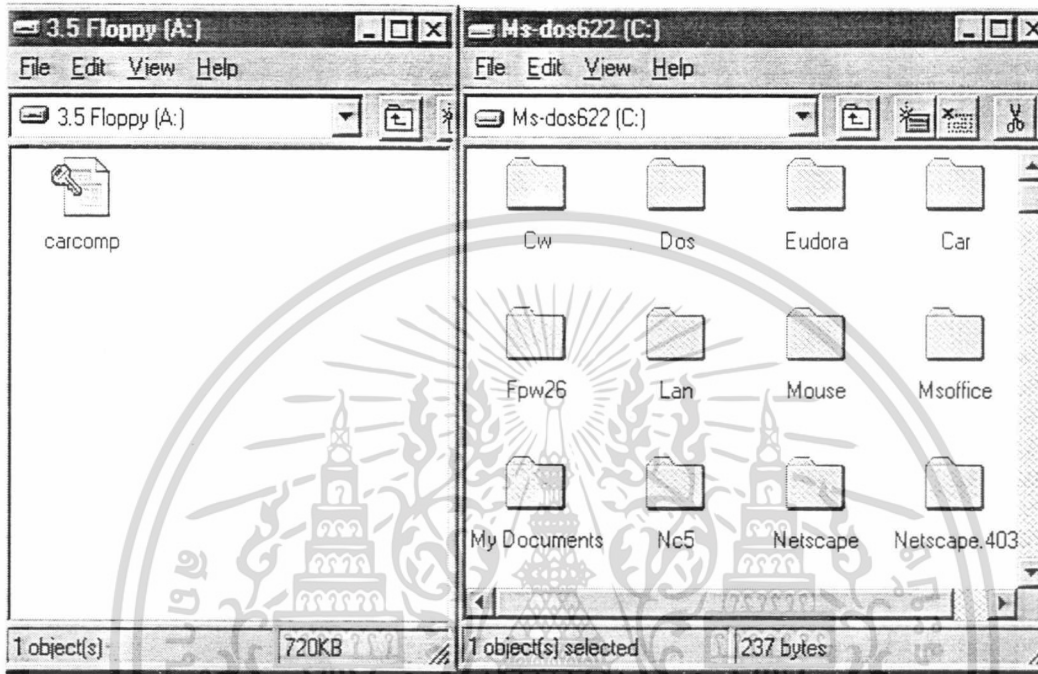
ภาพผนวกที่ 7 เมนูสร้างไดเรกทอรีใหม่



ภาพผนวกที่ 8 การสร้างไดเรกทอรี

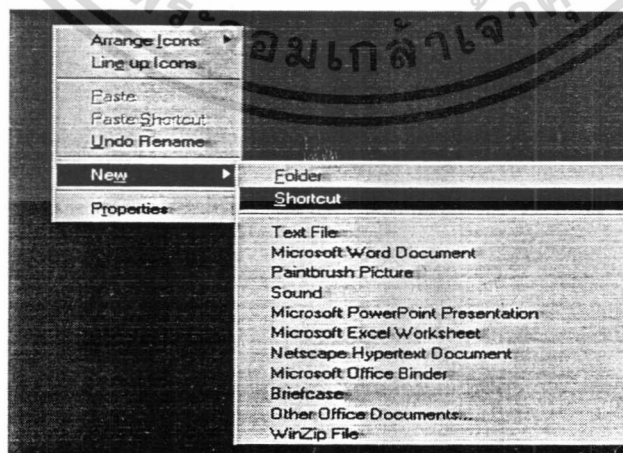
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทำการก๊อปปี้โปรแกรม Carcomp จากดิสเก็ตในไดรฟ์ A ลงในไดเรกทอรี Car ที่ทำการสร้างขึ้น โดยต้องเปิดไดรฟ์ C ก่อน จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไดรฟ์ A จากหน้าต่างใน My Computer คลิกที่ไฟล์ชื่อ Carcomp คลิกค้างแล้วลากไฟล์มาวางไว้ที่ ไดเรกทอรี Car ในไดรฟ์ C



ภาพผนวกที่ 9 การลงโปรแกรมในไดรฟ์ C

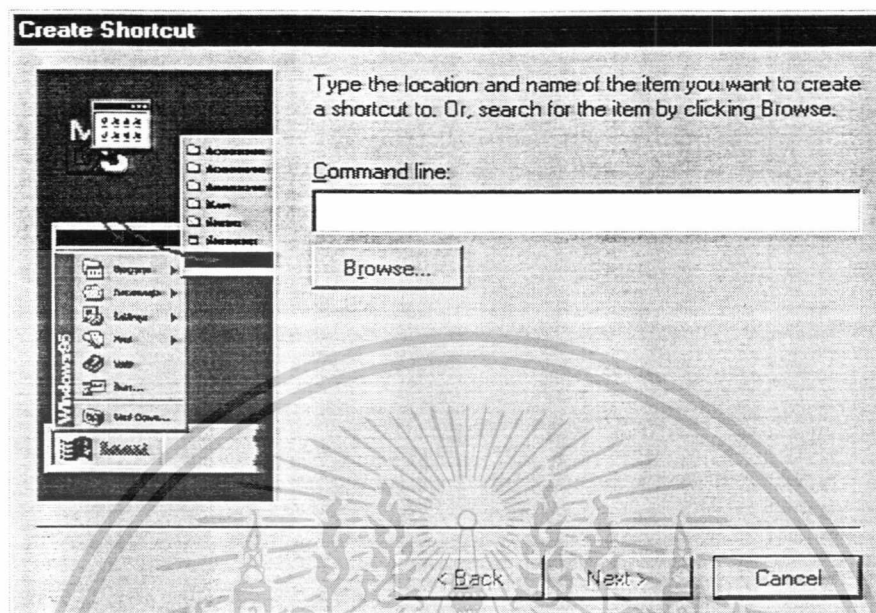
5. ทำการสร้าง Shortcut ของโปรแกรม Carcomp ในหน้าต่างของวินโดวส์ 95 โดยคลิกขวาในหน้าต่างของวินโดวส์ 95 เลือก New จากนั้นเลือก Shortcut



ภาพผนวกที่ 10 การสร้าง Shortcut ใหม่

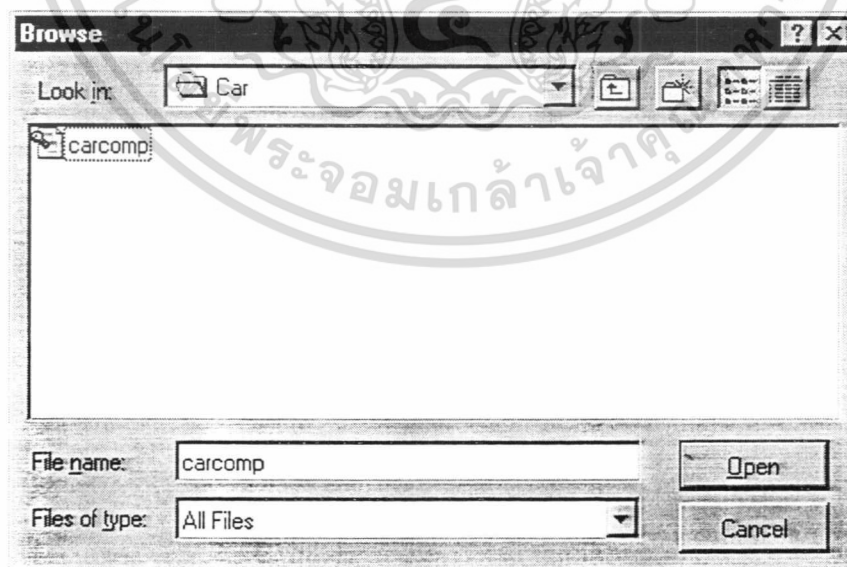
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จะปรากฏหน้าจอ Create Shortcut คลิกปุ่ม Browse



ภาพผนวกที่ 11 หน้าจอ Create Shortcut

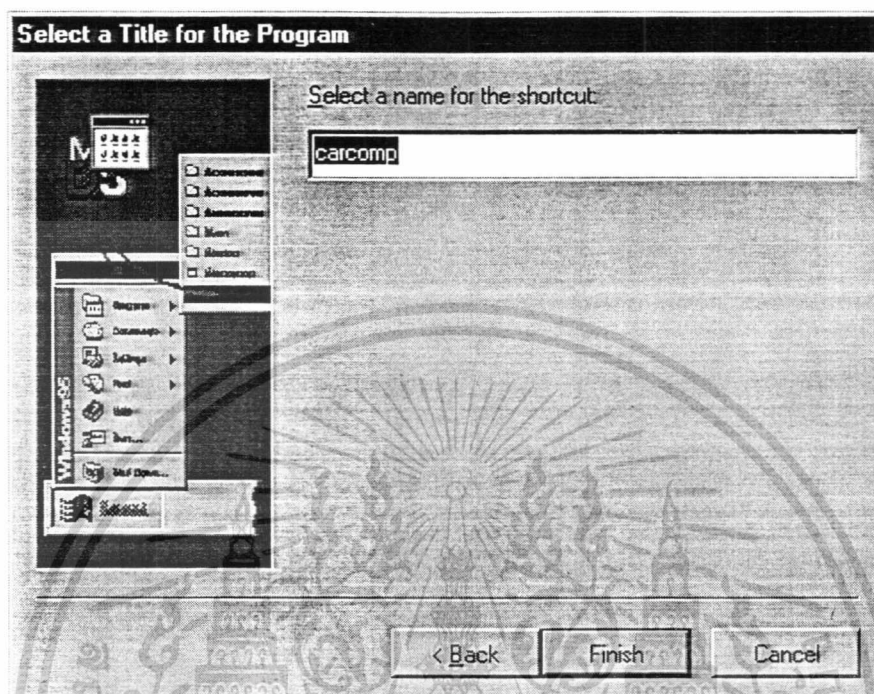
7. ที่ Files of Type เลือกไดรฟ์ C จากนั้นเลือก All Files แล้วเปิดไดเรกทอรี Car คลิกที่ไฟล์ Carcomp จากนั้นคลิก Open



ภาพผนวกที่ 12 หน้าต่าง Browse

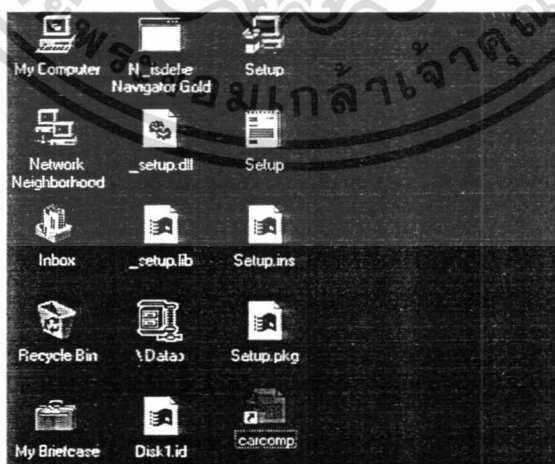
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แสดงหน้าจอ Create shortcut อีกครั้งแล้วคลิกปุ่ม Next พิมพ์ชื่อ Carcomp แล้วคลิกปุ่ม Finish จะปรากฏ shortcut ที่ชื่อ Carcomp ที่หน้าจอ วินโดวส์ 95



ภาพผนวกที่ 13 การตั้งชื่อ Shortcut

ดับเบิลคลิกที่ shortcut ที่ชื่อ Carcomp จากหน้าจอ วินโดวส์ 95 ก็จะสามารถใช้งานโปรแกรม Carcomp ได้ดังภาพผนวกที่ 14

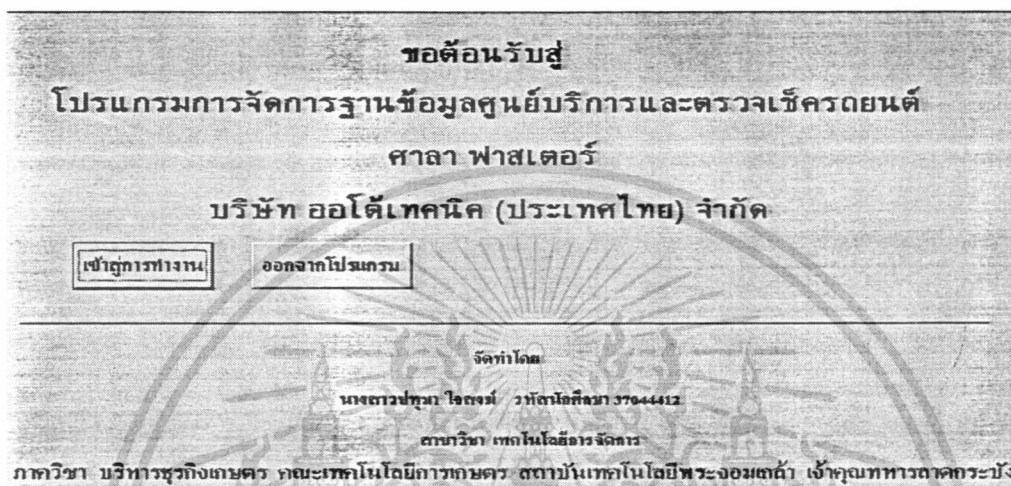


ภาพผนวกที่ 14 การเรียกใช้โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

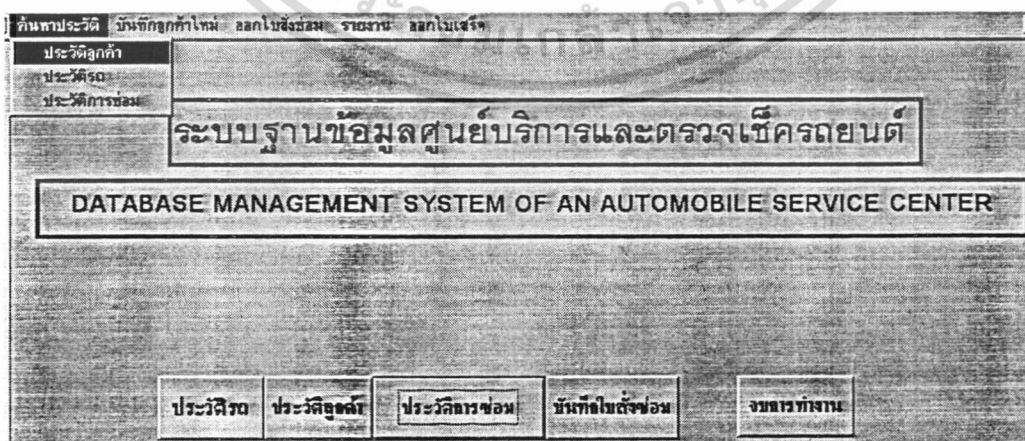
องค์ประกอบของโปรแกรม ประกอบด้วย ฟอรัมบันทึกข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ฟอรัมต้อนรับ ในภาพผนวกที่ 15 เป็นฟอรัมที่ใช้ติดต่อเข้าโปรแกรมและออกจากโปรแกรม ด้วยปุ่มคำสั่ง เข้าสู่การทำงาน และออกจากโปรแกรม



ภาพผนวกที่ 15 ฟอรัมต้อนรับ

ฟอรัมเมนูหลักในภาพผนวกที่ 16 เป็นฟอรัมหลักที่ใช้ในการติดต่อกับฟอรัมบันทึกข้อมูลอื่น ๆ ในโปรแกรม ด้วยการใช้เมนูคำสั่ง ได้แก่ เมนูค้นประวัติ เมนูการบันทึกประวัติลูกค้าใหม่ เมื่อกดปุ่มคำสั่งปุ่มเมนูรายงาน และเมื่อกดปุ่มคำสั่งปุ่มเมนูเสร็จ นอกจากนี้ยังมีปุ่มคำสั่งในการเข้าสู่การทำงานต่าง ๆ ได้แก่ เข้าสู่ประวัติลูกค้า ประวัติรถ ประวัติการซ่อม บันทึกใบสั่งซ่อม และจบการทำงาน



ภาพผนวกที่ 16 ฟอรัมเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มประวัติลูกค้า ในภาพผนวกที่ 17 เป็นฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูลของลูกค้า และใช้ค้นหา เปลี่ยนแปลงข้อมูลของลูกค้า แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ รหัสลูกค้า ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่และที่ทำงานของลูกค้า เบอร์โทรศัพท์ มีปุ่มคำสั่งสำหรับทำการ บันทึกประวัติ เปลี่ยนแปลงแก้ไข ค้นหา และกลับไปเมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 17 ฟอร์มประวัติลูกค้า

ฟอร์มประวัติรถ ในภาพผนวกที่ 18 เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับค้นหา แสดงข้อมูลรถของลูกค้า สามารถทำการบันทึก เปลี่ยนแปลงแก้ไขและค้นหาข้อมูลของรถ ได้แก่ข้อมูลเกี่ยวกับ หมายเลขทะเบียนรถ หมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขแคชชี รุ่นรถ สีรถ รหัสลูกค้า มีปุ่มคำสั่งสำหรับทำการ บันทึกประวัติ เปลี่ยนแปลงแก้ไข ค้นหาและกลับไปเมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 18 ฟอร์มประวัติรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มประวัติการซ่อม ในภาพผนวกที่ 19 เป็นฟอร์มที่ใช้ในการแสดงข้อมูลประวัติการซ่อมของรถแต่ละคัน

หมายเลขทะเบียนรถ	95-9351	รหัสลูกค้า	ID00001
ชื่อ	ปทุมมา	นามสกุล	ใจสงฆ์
ชื่อรุ่นรถ	TFR/2200CC	โทรศัพท์	5770927

ประวัติการซ่อม						
เลขกิโลเมตร	เลขที่ใบสั่งซ่อม	วันที่ซ่อม	เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ออก	ช่างซ่อม	ศูนย์บริการ
5,000.00	1	25/3/97	1	25/3/97	สมปอง แก้มบุ๋ม	คอนเมือง
10,000.00	2	27/4/98	2	27/4/98	วีระ ปานพุ่ม	คอนเมือง
*	(AutoNumber)		AutoNumber			

Record: 1 of 2

คลิกไปบนหน้าถัดไป

ภาพผนวกที่ 19 ฟอร์มประวัติการซ่อม

ฟอร์มใบสั่งซ่อม ในภาพผนวกที่ 20 เป็นฟอร์มสำหรับทำการเชื่อมโยงข้อมูลของลูกค้าเพื่อออกเป็นใบสั่งซ่อม โดยจะทำการแสดงข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้า ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ ข้อมูลของรถของลูกค้า ได้แก่ หมายเลขทะเบียนรถ รหัสรุ่นรถ หมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขแคชชี มีปุ่มสำหรับค้นหาและปุ่มสำหรับไปยังฟอร์มรับคำสั่งซ่อม เพื่อออกเป็นใบสั่งซ่อม

เลขที่ใบสั่งซ่อม	1	วันที่ซ่อม	25/03/97
ชื่อ	ปทุมมา	นามสกุล	ใจสงฆ์
ที่อยู่	53/6 ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110		
หมายเลขทะเบียนรถ	ท5-2424	รหัสรุ่นรถ	10-2200
หมายเลขเครื่องยนต์	C 12345	หมายเลขแคชชี	A-8801234
โทรศัพท์	5770927	ศูนย์บริการ	คอนเมือง

ค้นหา รับคำสั่งซ่อม คลิกไปบนหน้าถัดไป

ภาพผนวกที่ 20 ฟอร์มใบสั่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟอร์มใบเสร็จ ในภาพผนวกที่ 21 เป็นฟอร์มที่ใช้สำหรับการออกใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า โดยทำการแสดงข้อมูลของเลขที่ใบเสร็จ วันที่ออกใบเสร็จ และข้อมูลเบื้องต้นของลูกค้า มีปุ่มคำสั่งในการค้นหาใบเสร็จด้วยเลขที่ใบเสร็จ ปุ่มคำสั่งกลับไปเมนูหลัก และมีปุ่มคำสั่งในการบันทึกรายการค่าแรง ค่าน้ำมันและค่าอะไหล่ เพื่อนำไปคำนวณเป็นรายการในใบเสร็จรวม

เลขที่ใบเสร็จ		วันที่ออก	28/04/98
รหัสลูกค้า	371-0001	หมายเลขทะเบียนรถ	พร-2425
ช่างซ่อม	วีระ ปานพุ่ม	เลขที่ใบส่งซ่อม	2

subรายละเอียดใบเสร็จ

เลขที่ใบเสร็จ	ลำดับ	รหัสค่าแรง	ราคาค่าแรง	หน่วย	รวมค่าแรง	รหัสค่าน้ำมัน	ราคาค่าน้ำมัน	หน่วย	รวมค่าน้ำมัน	รหัสค่าอะไหล่
	1	01 10A001	1,250.00	1	1,250.00	010	520.00	1	520.00	5-09440004
	1	02 10A002	1,680.00	1	1,680.00	011	20.00	1	20.00	5-09440004
*										

Record: 14 of 2

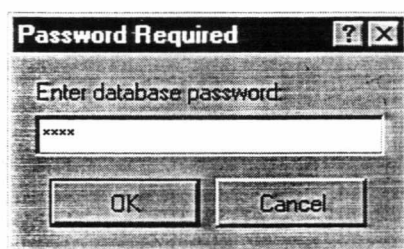
กลับสู่เมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 21 ฟอร์มใบเสร็จ

การใช้งานโปรแกรมระบบฐานข้อมูลศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์

การเข้าสู่โปรแกรม

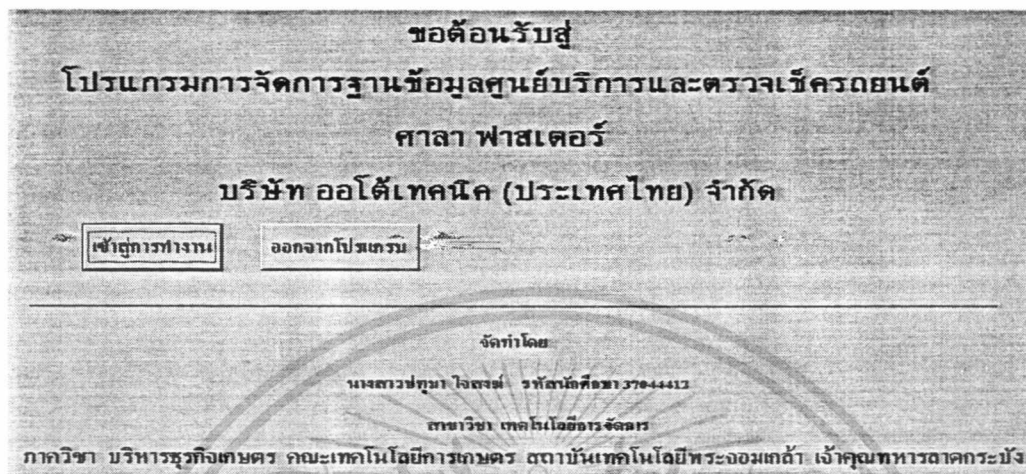
ขั้นตอนที่ 1 เมื่อคลิก Shortcut ที่ชื่อ Carcomp จากหน้าจอวินโดวส์ 95 แล้ว จะปรากฏกรอบข้อความให้ใส่รหัสผ่าน ใส่รหัส 1234 จากนั้นจะปรากฏฟอร์มต้อนรับ คลิกปุ่มคำสั่งเข้าสู่การทำงาน จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 22



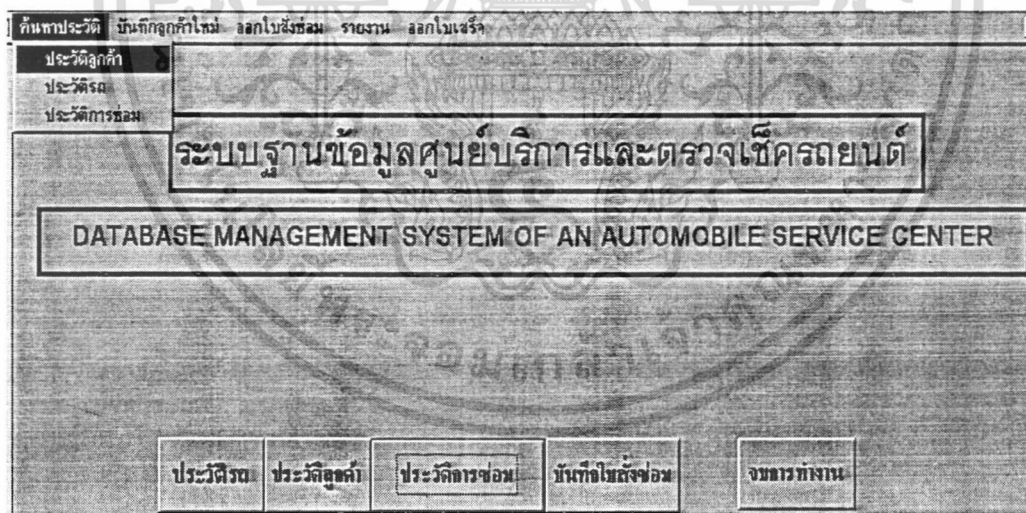
ภาพผนวกที่ 22 ขั้นตอนที่ 1 ของการเข้าสู่โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 จะปรากฏฟอร์มต้อนรับ คลิกปุ่มคำสั่งเข้าสู่การทำงาน ดังแสดง
ในภาพผนวกที่ 23



ภาพผนวกที่ 23 ขั้นตอนที่ 2 ของการเข้าสู่โปรแกรม
ขั้นตอนที่ 3 จะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลัก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 24

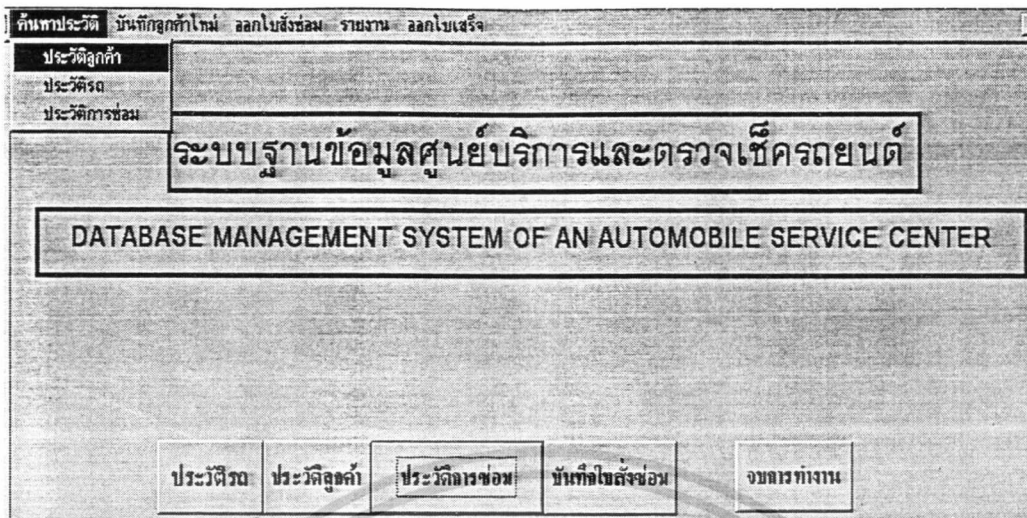


ภาพผนวกที่ 24 ขั้นตอนที่ 3 ของการเข้าสู่โปรแกรม

การค้นหาประวัติลูกค้า

ขั้นตอนที่ 1 จากฟอร์มเมนูหลัก คลิกเลือกเมนูค้นหาประวัติ เลือกประวัติลูกค้าหรือใช้
ปุ่มคำสั่ง ประวัติลูกค้า ดังภาพผนวกที่ 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 25 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติลูกค้า

ขั้นตอนที่ 2 จะปรากฏหน้าจอประวัติลูกค้า แสดงข้อมูลต่างๆ ของลูกค้า และปุ่มคำสั่งต่างๆ ได้แก่ Add Undo Delete Find เพื่อใช้ในการค้นหา เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลได้ เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง กลับสู่เมนูหลัก ดังภาพผนวกที่ 26

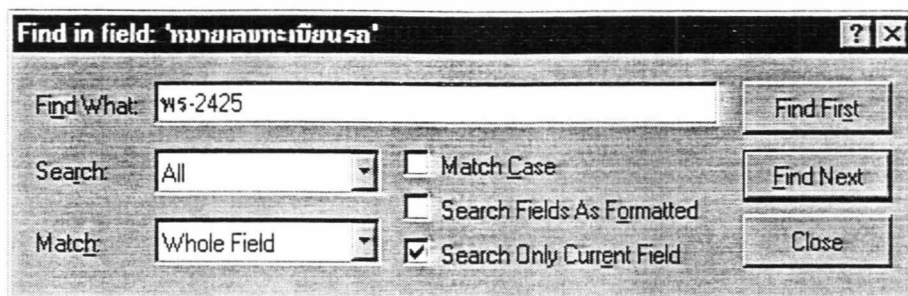
รหัสลูกค้า:	370-0001	หมายเลขทะเบียนรถ:	พร-2424
ชื่อ:	ปทุมมา	นามสกุล:	ใจสงฆ์
ที่อยู่:	53/6ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110		
ที่ทำงาน:	บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด T&L2559300 ต่อ (2353)		

Buttons: Add, Save, Delete, Undo, Find, กลับไปเมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 26 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติลูกค้า

ขั้นตอนที่ 3 ในหน้าจอประวัติลูกค้า เมื่อต้องการค้นหาประวัติลูกค้า คลิกปุ่มคำสั่ง Find จะปรากฏกรอบโต้ตอบ ให้ระบุหมายเลขทะเบียนรถที่ต้องการค้นหา ดังภาพผนวกที่ 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพผนวกที่ 27 ขั้นตอนที่ 3 ของการค้นหาประวัติลูกค้า

การค้นหาประวัติรถ

ขั้นตอนที่ 1 จากฟอร์มเมนูหลัก คลิกเลือกเมนูค้นหาประวัติ เลือกประวัติรถหรือใช้ปุ่มคำสั่งประวัติรถ ดังภาพผนวกที่ 28



ภาพผนวกที่ 28 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติรถ

ขั้นตอนที่ 2 จะปรากฏหน้าจอประวัติรถ แสดงข้อมูลต่าง ๆ ของรถ และปุ่มคำสั่งต่างๆ ได้แก่ Add Undo Delete Find เพื่อใช้ในการค้นหา เปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลได้ เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง กลับสู่เมนูหลัก ดังภาพผนวกที่ 29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขทะเบียนรถ:	พร-2424	รหัสรุ่นรถ:	10-2200
รหัสลูกค้า:	370-0001	ชื่อ:	ปัทมา ใจสงฆ์
หมายเลขเครื่องยนต์:	C 12345	หมายเลขแฉากร:	A-8801234
รหัสสถานที่ซื้อ:	10-280	สี:	น้ำเงิน

ภาพผนวกที่ 29 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติรถ

ขั้นตอนที่ 3 ในหน้าจอประวัติรถ เมื่อต้องการค้นหาประวัติรถ คลิกปุ่มคำสั่ง Find จะปรากฏกรอบโต้ตอบ ให้ระบุหมายเลขทะเบียนรถที่ต้องการค้นหา ดังภาพผนวกที่ 30

Find in field: 'หมายเลขทะเบียนรถ' [?] [X]

Find What:

Search: Match Case

Match: Search Fields As Formatted Search Only Current Field

ภาพผนวกที่ 30 ขั้นตอนที่ 3 ของการค้นหาประวัติรถ

การค้นหาประวัติการซ่อม

ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติการซ่อม จากฟอร์มเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง ประวัติการซ่อม จะปรากฏกรอบข้อความให้ระบุหมายเลขทะเบียนรถ ดังภาพผนวกที่ 31 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพผนวกที่ 31 ขั้นตอนที่ 1 ของการค้นหาประวัติการซ่อม

ขั้นตอนที่ 2 จะปรากฏหน้าจอประวัติการซ่อม แสดงข้อมูลต่าง ๆ ของรถและของลูกค้า และแสดงข้อมูลประวัติการซ่อมต่าง ๆ เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง กลับสู่เมนูหลัก ดังภาพผนวกที่ 32

เลขที่ใบแจ้งซ่อม	วันที่ซ่อม	เลขที่ใบเสร็จ	วันที่ออก	ช่วงซ่อม	ศูนย์บริการ
5,000.00	1 25/3/97	1	25/3/97	สมปอง แก้มบ่ม	คอนเมือง
10,000.00	2 27/4/98	2	27/4/98	ระ ปานพุม	คอนเมือง

Record: 1 of 2

กลับไปเมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 32 ขั้นตอนที่ 2 ของการค้นหาประวัติการซ่อม

การออกไปสั่งซ่อม

ขั้นตอนที่ 1 ของการออกไปสั่งซ่อม จากหน้าจอเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง ออกไปสั่งซ่อม จะปรากฏหน้าจอใบสั่งซ่อม เพื่อแสดงข้อมูลของลูกค้าและรถที่จะนำไปออกใบสั่งซ่อมคลิกปุ่มคำสั่งค้นหา หากต้องการค้นหาข้อมูลของลูกค้าคนอื่น คลิกปุ่มคำสั่งกลับไปสู่เมนูหลักเมื่อต้องการกลับไปหน้าจอเมนูหลักเพื่อจัดพิมพ์ใบสั่งซ่อม ดังภาพผนวกที่ 33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขที่ใบสั่งซ่อม	2	วันที่ซ่อม:	27/04/98
ชื่อ:	ปทุมมา	นามสกุล:	ใจสงฆ์
ที่อยู่:	53/6 ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110		
หมายเลขทะเบียนรถ:	พร-2424	รหัสรุ่นรถ:	10-2200
หมายเลขเครื่องยนต์:	C 12345	หมายเลขแคชชี:	A-8801234
โทรศัพท์:	5770927	ศูนย์บริการ	ดอนเมือง
New	ค้นหา	รับค่าซ่อม	กลับไปเมนูหลัก

ภาพผนวกที่ 33 ขั้นตอนที่ 1 ของการออกใบสั่งซ่อม

ขั้นตอนที่ 2 ในหน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูออกใบสั่งซ่อม เลือกรายการพิมพ์ใบสั่งซ่อม ระบุหมายเลขใบสั่งซ่อมที่ต้องการ ดังภาพผนวกที่ 34 จากนั้นกดปุ่ม OK จะปรากฏหน้าจอก่อนพิมพ์ของใบสั่งซ่อม

Enter Parameter Value [?] [X]

ระบุเลขที่ใบสั่งซ่อม

ภาพผนวกที่ 34 ขั้นตอนที่ 2 ของการออกใบสั่งซ่อม

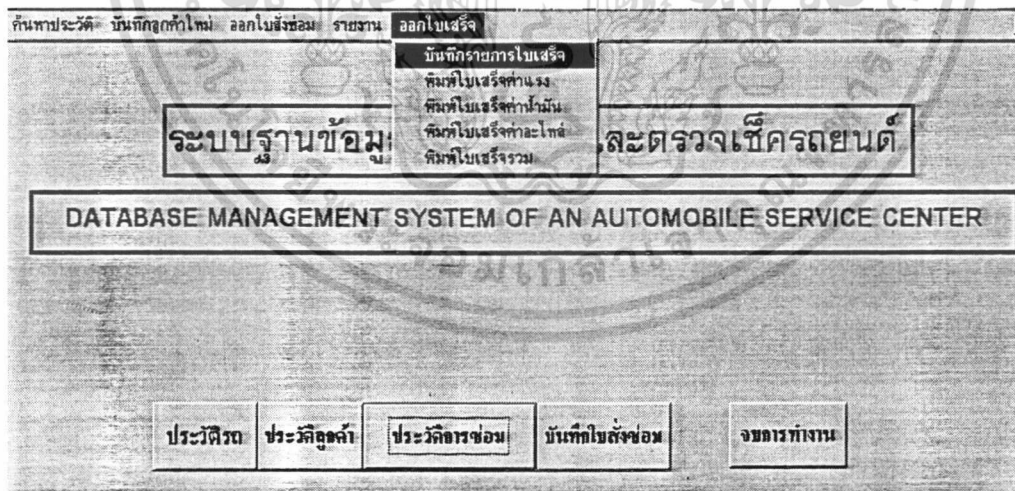
ขั้นตอนที่ 3 ในหน้าจอก่อนพิมพ์ของใบสั่งซ่อม หากต้องการพิมพ์กดปุ่มพิมพ์ในแถบเครื่องมือ หากต้องการกลับสู่เมนูหลัก กดปุ่ม Close ดังภาพผนวกที่ 35 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบสั่งซ่อม			
ปทุมมา		ใจสงฆ์	
53/6 ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี			1 คอนเมือง
จ.ปทุมธานี 12110	5770927	25/3/97	
C 12345	9ธ-9351	10-2200	25/3/97
A-8801234	5000		25/3/97

ภาพผนวกที่ 35 ขั้นตอนที่ 3 ของการออกใบสั่งซ่อม

การออกใบเสร็จรับเงิน

ขั้นตอนที่ 1 ของการออกใบเสร็จรับเงิน จากหน้าจอเมนูหลัก คลิกเลือกเมนูออกใบเสร็จ เลือกรายการบันทึกรายการใบเสร็จ จะปรากฏหน้าจอบันทึกใบเสร็จ เพื่อแสดงข้อมูลของลูกค้านี้และรถที่จะนำไปออกใบเสร็จ และบันทึกรายการต่างๆ ที่ใช้ไปได้แก่รายการค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ คลิกปุ่มคำสั่งค้นหา หากต้องการค้นหาข้อมูลของลูกค้าคนอื่น คลิกปุ่มคำสั่งกลับไปสู่เมนูหลัก เมื่อต้องการกลับไปหน้าจอเมนูหลักเพื่อจัดพิมพ์ใบเสร็จ ดังภาพผนวกที่ 36



ภาพผนวกที่ 36 ขั้นตอนที่ 1 ของการออกใบเสร็จ

ขั้นตอนที่ 2 เมื่อบันทึกรายการในหน้าจอบันทึกรายการใบเสร็จเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มคำสั่ง กลับไปเมนูหลัก เพื่อจัดพิมพ์ใบเสร็จโดยเลือกเมนูออกใบเสร็จ เลือกรายการพิมพ์ใบเสร็จ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ได้แก่ พิมพ์ใบเสร็จรวม พิมพ์ใบเสร็จค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ ดังแสดงตัวอย่างใน ภาพผนวกที่ 37 38 และ 39 ตามลำดับ

เลขที่ใบเสร็จ		วันที่ออก	25/3/97
รหัสลูกค้า	1	หมายเลขทะเบียนรถ	9ธ-9351
ช่างซ่อม	สมปอง แก้มบูม	เลขที่ใบสั่งซ่อม	1

สรุปรายละเอียดใบเสร็จ

เลขที่ใบเสร็จ	ลำดับ	รหัสค่าแรง	ราคาค่าแรง	หน่วย	รวมค่าแรง	รหัสค่าน้ำมัน	ราคาค่าน้ำมัน	หน่วย	รวมค่าน้ำมัน	รหัสค่าอะไหล่
▶	1	01 10A001	1,250.00	1	1,250.00	010	520.00	1	520.00	5-09440004
	1	02 10A002	1,680.00	1	1,680.00	011	20.00	1	20.00	5-09440004
*										

Records: 14 of 2

กัษณูเมฆกุล

ภาพผนวกที่ 37 ขั้นตอนที่ 2 ของการออกใบเสร็จ

ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี
RECEIPT SLIP/TAX INVOICE

9ธ-9351 BSR00001

คอนเมือง คอนเมือง 25/3/97

BS000001 C 12345 A-8801234 25/3/97

ID00001 ปทุมมา ไจสงฆ์ 5770927 0/00/00

8888888 53/6 ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

รวม	5,860.00	586.00	5,274.00
	1,080.00	54.00	972.00
	72.00		64.80
			5,338.80
			533.88
			4,804.92

ภาพผนวกที่ 38 ภาพก่อนพิมพ์ของใบเสร็จรวม

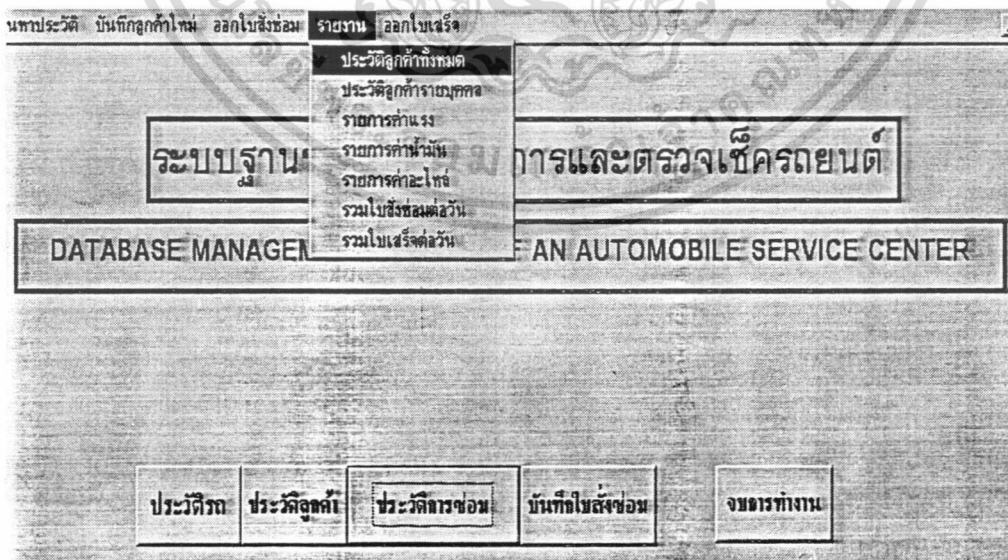
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	รหัสค่าแรง	ราคาค่าแรง	หน่วยค่าแรง	รวมค่าแรง
01	10A001	1,250.00	1	1250
02	10A002	1,680.00	1	1680

ภาพผนวกที่ 39 ภาพก่อนพิมพ์ของใบเสร็จค่าแรง

การออกรายงาน

ขั้นตอนที่ 1 ของการออกรายงานต่างๆ ในหน้าจอเมนูหลัก เลือกเมนูรายงานคลิกเลือกรายการของรายงานต่างๆ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 40 การออกรายงานใบส่งซ่อมและใบเสร็จรวมต่อวันจะมีขั้นตอนเหมือนกัน คือ ปรากฏกรอบข้อความให้ระบุวันที่ ดังแสดงในตัวอย่างรายงานใบเสร็จรวมต่อวัน ดังแสดงในภาพผนวกที่ 41 จากนั้นจะปรากฏหน้าจอก่อนพิมพ์ของรายงาน กดปุ่มคำสั่งพิมพ์ในแถบเครื่องมือเมื่อต้องการพิมพ์รายงานนั้น และกดปุ่ม Close เพื่อกลับสู่หน้าจอเมนูหลักเพื่อพิมพ์รายงานอื่นต่อไปได้แก่รายงานรายการค่าแรง ค่าน้ำมัน ค่าอะไหล่ดังแสดงตัวอย่างรายงานค่าน้ำมันในภาพผนวกที่ 42 รายงานประวัติลูกค้าทั้งหมด แสดงในภาพผนวกที่ 43 ตามลำดับ



ภาพผนวกที่ 40 ขั้นตอนที่ 1 ของการออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Enter Parameter Value

ระบุวันที่

27/4/98

OK Cancel

ภาพผนวกที่ 41 ขั้นตอนที่ 2 ของการออกรายงานใบสั่งซ่อมและใบเสร็จรวมต่อวัน

วันที่ออก	เลขใบเสร็จ	ราคาต่อหน่วย	วัสดุ	รวมซ่อม	รวมค่าน้ำมัน	รวมค่าอะไหล่
27/4/98	2 98-9351		1	3360	50	3
27/4/98	3 9ท-5566		2	350	75	354
27/4/98	3 9ท-5566		2	3750	40	2
27/4/98	3 9ท-5566		2	1680	520	4

ภาพผนวกที่ 42 ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานใบเสร็จรวมต่อวัน

รหัสค่าน้ำมัน	ชื่อค่าน้ำมัน	ราคาค่าน้ำมัน
010	น้ำมันเครื่อง	520.00
011	น้ำมันเกียร์	20.00
012	น้ำมันเฟืองท้าย	50.00
020	น้ำมันเบรค	80.00
021	จารบีลูกปืน	30.00
022	จารบีอัด	75.00
030	CD BENZIN OIL	13.00
031	CD DIESEL OIL	12.00

ภาพผนวกที่ 43 ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานรายการค่าน้ำมัน

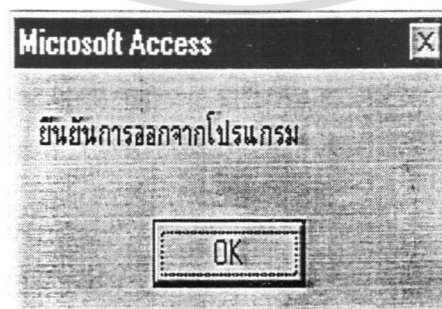
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติลูกค้าทั้งหมด					
รหัสลูกค้า	ชื่อ	นามสกุล	ที่อยู่	ที่ทำงาน	โทรศัพท์
1	ปทุมมา	ใจสงฆ์	53/6 ม.1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110	บริษัท ออโต้เทคนิค (ประเทศไทย) จำกัด Tel.2559300 ต่อ	5770927
2	เนาวรัตน์	ดุษฎีศักดา	75/4 ม.2 ซอยข้างสวนพระนคร แขวงลาดกระบัง	สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร	7390334
3	บริษัท ใจลีสนอบ จำกัด	-	27/4 สุขุมวิท 17 คลองเตย กรุงเทพฯ	27/4 สุขุมวิท 17 คลองเตย กรุงเทพฯ	2532761

ภาพผนวกที่ 44 ภาพก่อนพิมพ์ของรายงานประวัติลูกค้าทั้งหมด

การออกจากโปรแกรม

การออกจากโปรแกรม ในหน้าจอเมนูหลัก คลิกปุ่มคำสั่ง จบการทำงาน จะกลับมายังหน้าจอ ต้อนรับ จากนั้นคลิกปุ่มคำสั่ง ออกจากโปรแกรม เครื่องจะทำการบันทึกให้อัตโนมัติ จากนั้นจะปรากฏกรอบข้อความ ให้ยืนยันการออกจากโปรแกรม ดังแสดงในภาพผนวกที่ 45 กดปุ่ม OK จึงจะออกจากโปรแกรม

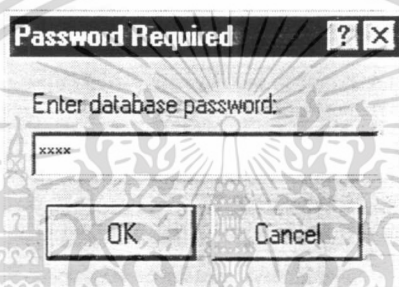


ภาพผนวกที่ 45 กรอบโต้ตอบยืนยันการออกจากโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

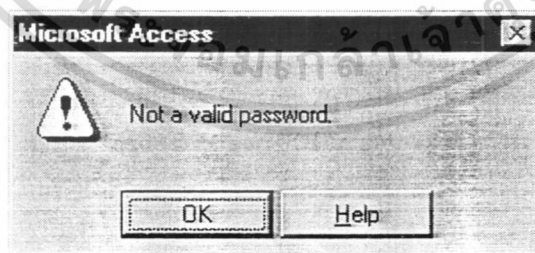
การติดตั้งรหัสผ่าน

รหัสผ่าน เป็นระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบฐานข้อมูลศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์ เพื่อป้องกันความเสียหายของข้อมูลจากบุคคลภายนอก ดังแสดงในภาพผนวกที่ 46 ในการเข้าไปใช้งานโปรแกรมระบบฐานข้อมูลศูนย์บริการและตรวจเช็ครถยนต์นั้น ผู้ใช้ระบบจะต้องพิมพ์รหัสผ่านคือ 1234 จากนั้นคลิกปุ่ม OK ก็จะสามารถใช้งานโปรแกรมได้ ถ้าพิมพ์รหัสผ่านไม่ถูกต้องโปรแกรมจะแจ้งให้ผู้ใช้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ให้ถูกต้องจึงจะใช้งานโปรแกรมได้ ดังแสดงในภาพผนวกที่ 47



ภาพผนวกที่ 46 หน้าจอรหัสผ่าน

ในภาพผนวกที่ 47 จะปรากฏกรอบข้อความที่แสดงให้ผู้ใช้ทราบว่าผู้ใช้ใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง จะต้องใส่รหัสใหม่ให้ถูกต้อง โดยคลิกปุ่ม OK เพื่อออกจากกรอบข้อความหรือ Message Box แล้วจึงใส่รหัสผ่านใหม่



ภาพผนวกที่ 47 หน้าจอรหัสไม่ผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้