

โปรแกรมสนับสนุนการสำรองรถยนต์สำหรับลูกค้า

Vehicle Booking Program



H002557

โดย

นายชัชกิต ชูแก้ว

รหัส 39067272

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. บรรจง ปิยะธำรง

วัน เดือน ปี 23 ก.พ. 2550

เลขทะเบียน 02557

เลขเรียกหนังสือ วท. ๕351๒ 2540

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	โปรแกรมสนับสนุนการสั่งจองรถยนต์สำหรับลูกค้า
นักศึกษา	นายชัชกิต ชูแก้ว
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. บรรจง ปิยะธารง
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาคณิศพิเศษเป็นการศึกษาและพัฒนาระบบการทำงานโดยนำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในการสนับสนุนข้อมูลในการสั่งจองรถยนต์ เป็นการปรับปรุงระบบปัจจุบันซึ่งยังอยู่ในรูปแบบการทำงานที่ใช้วิธีการเก็บเพิ่มข้อมูลด้วยมือ (MANUAL) มาเป็นการนำเอาโปรแกรม MICROSOFT ACCESS VERSION 7.0 บน MICRO COMPUTER แบบ STAND ALONE เข้ามาใช้จัดการระบบฐานข้อมูล โดยส่วนงานที่ทำการปรับปรุงจะทำให้เกิดความคล่องตัวและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารข้อมูลสำหรับให้บริการกับลูกค้าและฝ่ายขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างระบบใหม่ขึ้นมาจะสามารถแสดงผลของข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ทันทีที่พนักงานขายป้อนข้อมูลของลูกค้าเข้าไปในระบบ ข้อมูลของรถที่ถูกสั่งจองก็จะแสดงผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยทันที นอกจากนี้ระบบยังสามารถทำการสืบค้นข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับระบบสต็อกของรถยนต์ที่มีอยู่ในระบบและประวัติของลูกค้าที่ทำการสั่งจองรถ ระบบที่สร้างขึ้นใหม่นี้จึงเป็นระบบที่สามารถให้ประสิทธิภาพในด้านของการสื่อสารข้อมูล สามารถลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากระบบการค้นหาข้อมูลอีกด้วย การสร้างระบบใหม่ขึ้นมาจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการดำเนินงานและการบริหารข้อมูลให้เกิดความเหมาะสมในเชิงแข่งขันในอุตสาหกรรมรถยนต์

Title	Vehicle Booking Program
Student	Mr. Chutchakit Chookeaw
Advisor	Asst. Prof. Bunjong Piyathumrong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

This studies project has been initiated to develop a package called “Vehicle Booking Program” It is introduced to replace the current operation in from of manual to computerise data collecting system and to support data in the process of order taking. The database has been desinged to run on the Microsoft Access Version 7.0 programme on Micro Computer, Stand Alone type. Whit this new computerised system, part of the working process in the Sales Department and the Customer’s Service Section, that has been improved, will become competence and productivity due to the efficient communication.Immediately the customer’s data are input, the monitor will display the required information, i.e. the status of the customer’s reserved vehicle, an up-to-date inventory or the customer’s profile. This new system is therefore, proved necessary to the operation and the information management in order to maintain its competitiveness in the industry.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้ทำการศึกษาได้รับความช่วยเหลือและได้รับคำแนะนำเป็นอย่างดีจากผศ.บรรจง ปิยะธำรง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการปริญญาตรีพิเศษซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา และเสนอแนะข้อคิดเห็นต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและดำเนินการให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและอยู่ในขอบเขตที่ต้องการทำการศึกษา คงจะไม่สามารถดำเนินการเป็นผลสำเร็จหากขาดความกรุณาในการสนับสนุนการให้ข้อมูลและการสนับสนุนทางด้านเวลาในการทำโครงการพิเศษนี้จากคุณ วนิดา มงคลรัตนานนท์ และบุคคลากรต่างๆ จากบ.ฮอนด้าคาร์ส (ประเทศไทย) จ.ก ฝ่ายการตลาด จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ.โอกาสนี้

ผู้จัดทำขอขอบคุณเพื่อนๆและผู้ใกล้ชิดที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ทำโครงการศึกษาระดับปริญญาตรีพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีทุกประการ

ชัชกิต ชูแก้ว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญภาพ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ผลกระทบจากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและการปรับระบบอัตราแลกเปลี่ยน... วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2 4
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
ขั้นตอนการศึกษา.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
ขอบเขตของระบบปัจจุบัน.....	6
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
โครงสร้างของหลักวิธีการ SSADM.....	9
วงจรชีวิตของ SSADM.....	10
มุมมองสามแบบของ SSADM.....	11
ขั้นตอนของหลักวิธีการ SSADM.....	13
3. การดำเนินงานขององค์กร.....	15
ขอบข่ายการดำเนินงาน.....	16
ขั้นตอนต่าง ๆ ในการตรวจสอบสภาพรถยนต์.....	19
ขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบสั่งจองรถยนต์.....	21
4. การวิเคราะห์ระบบ.....	22
การศึกษาความเป็นไปได้.....	22
การวิเคราะห์ระบบ.....	23

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเนื้อหาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานปัจจุบัน	24
USER REQUIREMENT	27
BSO MATRIX	34
5. ระบบที่พัฒนาใหม่	35
การศึกษาคุณลักษณะและความต้องการ.....	39
การทำ NORMALIZED ตาราง	43
การพัฒนาโปรแกรม	49
การทดสอบและติดตั้งระบบ	52
การปรับใช้และบำรุงรักษาระบบ	53
6. การทำงานของโปรแกรม.....	55
7. สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	71
ประวัติผู้เขียน	72



สารบัญภาพ

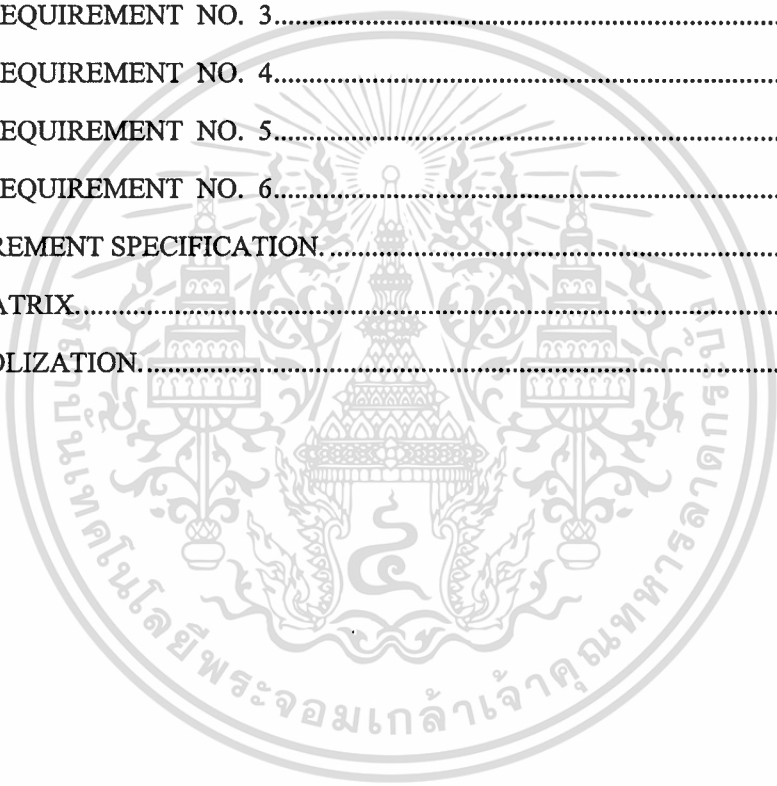
ภาพที่	หน้า
1. โครงสร้างหลักของวิธีการ.....	9
2. แสดงวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ.....	10
3. SSADM STRUCTURE.....	11
4. THE STAGES OF SSADM.....	13
5. ORGANIZATION CHART OF BANGKOK DIRECT SALES.....	16
6. WORK FLOW DIAGRAM.....	18
7. SYSTEM FLOW CHART OF STOCK ORDER SYSTEM.....	20
8. CONTEXT DIAGRAM OF CURRENT SYSTEM.....	24
9. DATA FLOW DIAGRAM OF CURRENT SYSTEM LEVEL 1-2.....	25
10. CONTEXT DIAGRAM OF PROPOSED SYSTEM.....	35
11. DATA FLOW DIAGRAM OF PROPOSED SYSTEM LEVEL 1.....	37
12. DATA FLOW DIAGRAM OF PROPOSED SYSTEM LEVEL 2.....	38
13. MENU SCREEN.....	51

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1. USER REQUIREMENT NO. 1.....	27
2. USER REQUIREMENT NO. 2.....	28
3. USER REQUIREMENT NO. 3.....	29
4. USER REQUIREMENT NO. 4.....	30
5. USER REQUIREMENT NO. 5.....	31
6. USER REQUIREMENT NO. 6.....	32
7. REQUIREMENT SPECIFICATION.....	33
8. BSO MATRIX.....	34
9. NORMOLIZATION.....	48



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

บริษัทฮอนด้า คาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับงานขาย และให้บริการด้านอุตสาหกรรมรถยนต์ ตั้งอยู่เลขที่ 14 อาคารสารสิน ชั้นที่ 4 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน ได้ขยายกิจการ ออกไปอย่างกว้างขวาง ทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัดทั่วภูมิภาค ทำให้ระบบการจัดเก็บข้อมูล ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ และไม่เหมาะสมกับสภาพความต้องการในปัจจุบัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางการสื่อสาร และคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เป็นแรงจูงใจอันสำคัญ ทำให้องค์กรต่างๆ หันมาให้ความสนใจในระบบการจัดเก็บฐานข้อมูลมากขึ้น บริษัทฮอนด้าคาร์ส(ประเทศไทย)จำกัด เป็นอีกบริษัทหนึ่งซึ่งให้ความสำคัญ กับฐานข้อมูล และมีการนำเอาข้อมูลต่างๆ จากระบบฐานข้อมูลนั้น ออกมาใช้ในหน่วยงานต่างๆ หน่วยงานอย่างคุ้มค่า ระบบฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่ นั้นเป็นระบบฐานข้อมูลแบบ CENTRALIZED DATABASE โดยระบบเป็นแบบ ON-LINE ผ่านเครื่อง AS400 MINI COMPUTER ของบริษัท IBM ซึ่งจะเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด จาก USER ต่างๆ ภายใน NETWORK การเก็บข้อมูลเหล่านี้ USER ไม่จำเป็นต้องรู้ว่า ข้อมูลที่ตนต้องการนั้นอยู่ ณ ที่ใด และหากองค์กรมีการขยายใหญ่ขึ้น การเพิ่มขนาดของฐานข้อมูลก็ทำได้ไม่ยากนัก อย่างไรก็ตาม ระบบการจัดเก็บฐานข้อมูลที่ติดนั้น จะเป็นการเพิ่มโอกาสที่ดี ในการให้บริการแก่ ลูกค้า เพื่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้รับบริการ

ในสภาวะการณ์ ปัจจุบัน การแข่งขันของตลาดรถยนต์ มีความรุนแรงสูงมาก การใช้ระบบข้อมูลที่มีคุณภาพ จะทำให้เข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ การทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ จะต้องผ่านกระบวนการ INPUT PROCESS และ OUTPUT ที่มีคุณภาพในการดำเนินงาน เมื่อระบบสมบูรณ์ แล้ว จะต้องมีการพัฒนาปัจจัยต่างๆ ในการผลิตที่มีคุณภาพด้วย เพื่อเสริมสร้างระบบให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

โดยการพัฒนา 4 M คือ MAN MONEY MATERIAL และ MANAGEMENT

1. MAN บุคลากรจะต้องพัฒนาไปตามระบบ ที่องค์กรพัฒนาขึ้นไปอย่างมีคุณภาพ เพื่อสร้างภาพพจน์ที่ดี และการตอบสนองที่ดีต่อการพัฒนาระบบ เมื่อระบบมีคุณภาพ แต่บุคลากรในองค์กรไม่ให้ความร่วมมือ ก็จะทำให้ระบบเกิดความล้มเหลวได้
2. MONEY ระบบที่ดีย่อมก่อให้เกิดการใช้จ่ายอย่างเหมาะสม และคุ้มค่ากับการพัฒนา ระบบสื่อสารข้อมูลดีขึ้น องค์กรที่มีการลงทุนด้านการสื่อสาร ข้อมูลที่เหมาะสม จะเป็นการพัฒนาระบบให้ก้าวหน้าและทันสมัย ทำให้ก้าวไปสู่ความเป็นหนึ่ง ในด้านการสื่อสารข้อมูลได้อย่างมั่นใจ
3. METERIALS เมื่อระบบการจัดการข้อมูลมีคุณภาพ บุคลากรมีคุณภาพ จะส่งผลให้การใช้วัตถุดิบ มีคุณภาพยิ่งขึ้นกว่าเดิม การสูญเสียจากระบบการใช้ วัตถุดิบ ไม่มีคุณภาพก็จะสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้
4. MANAGEMENT ระบบการจัดการเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด บริษัทที่มีระบบการบริหาร ข้อมูลที่ดีนั้น จะทำให้ผู้บริหารระดับสูง บริหารงานได้อย่างมีคุณภาพและเหมาะสม การบริหารที่ดีนั้น จะต้องนำข้อมูลที่ได้ รับมาพิจารณา เพื่อให้ได้มาซึ่งการจัดการที่ดี และมีคุณภาพ ก่อให้เกิดขอบเขตในการสร้างสรรค์ ธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีการบริหาร ที่ดี ข้อมูลที่ดี ก็ยังไม่สามารถที่จะต่อสู้กับสถานะเศรษฐกิจ ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผลกระทบที่เกิดจากการลดค่าเงินบาท ทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์นั้น ทรุดตัวลงอย่างรวดเร็ว การบริหารจึงต้องเปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งหวังให้บริการลูกค้าเป็นสำคัญ

ผลกระทบจากสถานะเศรษฐกิจตกต่ำ และการปรับระบบอัตราแลกเปลี่ยน

ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา การคาดการณ์ทางสถานะเศรษฐกิจผิดพลาด การปล่อยสินเชื่อในระบบการเงิน ของไทย มีมากถึง 7 ล้านล้านบาท โดยไม่มีการควบคุมดูแลจากภาครัฐ โดยเฉพาะกระทรวงการคลังและธนาคารแห่งประเทศไทย ตลอดจนการขึ้นอัตราดอกเบี้ย โดยธนาคารแห่งประเทศไทย ส่งผลให้ดอกเบียแพง ทำให้มีการระดมกู้เงินดอลลาร์ จากต่างประเทศ ที่มีอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำกว่าเข้ามาในระบบ โดยที่ไม่ได้สร้างผลผลิตตามสัดส่วนที่พึงจะเป็น

การลงทุนที่ผิดพลาดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ตัวปัญหาที่แท้จริงก็คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทกับระบบที่ผูกค่าเงินบาทไว้กับเงินตราสกุลหลักหลายสกุล แต่ธนาคารแห่งประเทศไทย ถ่วงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักให้กับเงินดอลลาร์สูงถึง ร้อยละ 70 - 80 ซึ่งเปรียบเสมือนการผูกค่าเงินบาท ไว้ในลักษณะ "คงที่" และมีการขึ้นหรือลงในอัตราแลกเปลี่ยนนี้เล็กน้อย ทำให้มองไม่เห็นค่าเงินบาทที่แท้จริง ทำให้คนกู้เงินดอลลาร์ไม่มี ความเสี่ยงในอัตราแลกเปลี่ยน และก่อให้เกิดการ ลงทุนที่ "เกินความต้องการ" ในภาคเศรษฐกิจต่างๆ เช่น โครงการอสังหาริมทรัพย์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี ฯลฯ ซึ่งโครงการเหล่านี้ ส่งผลให้อุตสาหกรรม รถยนต์และอีกหลายๆ อุตสาหกรรมเติบโตตามไปด้วย

เมื่อรัฐบาลของพลเอกชวลิต ยงใจยุทธ ประกาศเปลี่ยนแปลงระบบ อัตราแลกเปลี่ยนจากระบบ ที่ผูกค่าเงินบาทไว้กับเงินตราสกุลหลัก หลายสกุล หรือตะกร้าเงิน ซึ่งใช้มาเป็นเวลาเกือบ 13 ปี มาเป็นระบบลอยตัว (MANAGED FLOAT) ทำให้อัตราแลกเปลี่ยน มีโอกาสเคลื่อนไหว ขึ้นลง ได้มากกว่าในอดีตและมีผลทำให้ค่าเงินบาท อ่อนตัวลง เพื่อสะท้อนค่าเงินที่แท้จริง ของเศรษฐกิจ ค่าเงินบาทจากที่ยืนอยู่ระหว่างที่ 25-26 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ มาถึงต่ำสุดที่ 53 บาท เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2541 ค่าเงินบาทที่ตกต่ำลงไป ส่งผลให้ต้นทุน การผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ สูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมที่ต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างประเทศ

ภายในช่วงเวลาอันสั้น ทุกภาคอุตสาหกรรมได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้ ปริมาณความต้องการของตลาดรถยนต์ลดลงอย่างหนัก โดย ตลาดลดลงไปร้อยละ 60 เนื่องมาจาก ธุรกิจเกี่ยวเนื่อง โดยเฉพาะ อสังหาริมทรัพย์ ตามมาด้วยธุรกิจรถยนต์

ในขณะที่กำลังซื้อ ของลูกค้าลดลง แต่ต้นทุนการผลิตกลับปรับตัวสูงขึ้น ทั้งจากภาวะ ค่าเงินบาทที่อ่อนตัวลง และการปรับเพิ่มในภาษีมูลค่าเพิ่ม จากเดิม 7 เปอร์เซ็นต์ มาเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ ภาษีสรรพสามิต อีก 5 เปอร์เซ็นต์ แต่ผู้จำหน่าย ไม่สามารถ ปรับราคาจำหน่ายได้ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีผลกระทบต่อบรรยากาศการซื้อขายอย่างแน่นอน

แนวทางที่คนในอุตสาหกรรมรถยนต์มองเห็นทางออกเพื่อพุงให้ อยู่รอดในช่วงตลาดในประเทศตกต่ำ คือ การส่งออกเพื่อดึงเงินตราเข้ามาเลี้ยงดูกิจการ และการจัดการต้นทุน การศึกษา เกี่ยวกับลักษณะและ โครงสร้างต้นทุนของกิจการต่างๆ ซึ่งมีเป้าหมายสุดท้ายอยู่ที่การทำให้ต้นทุน ของสินค้าหรือการบริการมีจำนวนต่ำที่สุด แต่เปี่ยมด้วยคุณภาพ และประสิทธิภาพ

ต้นทุนที่สำคัญๆในอุตสาหกรรมรถยนต์ประกอบด้วย

1. ชิ้นส่วนประกอบ (Completely Knocked Down : CKD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชิ้นส่วนที่ผลิตได้ในประเทศ (Local content)
3. ค่าแรงในการประกอบ
4. ค่าขนส่ง

วัตถุประสงค์

เนื่องจากผลกราราคำเนิการที่กำลังถดถอยและย่ำแย่ จากผลกระทบที่เกิดจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำของประเทศ ทำให้จำเป็นต้องมีการ “ปรับปรุงกระบวนการทางเศรษฐกิจ” เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายในการดำเนินงานของกิจการ สำหรับการเจริญเติบโตในอนาคต โดยการทำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาปรับปรุงงานขาย โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานด้านงานขายในธุรกิจรถยนต์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิมที่เป็นอยู่
2. เพื่อขจัดขั้นตอนที่ซับซ้อน และลดปริมาณเอกสารในระบบ
3. เพื่อสร้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี และสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง
4. เพื่อลดค่าใช้จ่ายโดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่นำมาปรับปรุงให้เกิด ความเหมาะสม ในการจัดเก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน
5. เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการส่งมอบสินค้า หรือบริการให้แก่ลูกค้า ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาลักษณะสภาพการทำงานและรายละเอียดต่างๆ จากระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
2. หาปัญหาที่เกิดความซับซ้อนในระบบและหาทางแก้ไข
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการลดปริมาณเอกสารในระบบ
4. นำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาทดลองใช้เพื่อทดสอบระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการใช้ ในการตัดสินใจอย่างเหมาะสมและถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบที่ต้องการจะปรับปรุง มีการกำหนดขอบเขตและระยะเวลาในดำเนินงาน
2. ประเมินและวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้ระบบ ผู้บริหาร ลูกค้ายที่เกี่ยวข้อง และผู้ปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ตามหลักวิธีการของ Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM)
3. ออกแบบระบบตามหลักวิธีการของ Structured Systems Analysis and Design Method (SSADM) โดยการนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเข้ามาใช้
4. วิเคราะห์ถึงระบบใหม่ที่นำเสนอถึงประโยชน์ที่พึงจะได้รับ
5. นำเสนอผู้บริหารเพื่อตัดสินใจในการใช้ระบบใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบมาตรฐาน
2. เพื่อแจ้งข้อมูลให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
3. เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานทุกๆด้าน
4. ลดปริมาณเอกสารและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการลง
5. เพิ่มความพึงพอใจสูงสุดแก่ลูกค้าและ ผู้ขอใช้บริการสื่อสารข้อมูล

ตารางแสดงยอดขายรถยนต์ปี 2540 โดยแสดงอันดับ 1-3 เท่านั้น

ยอดขายรถยนต์ปี 2540

อันดับ	ยี่ห้อ	ยอดขาย (คัน)	ส่วนแบ่งการตลาด (%)
1.	TOYOTA	107,121	29.5
2.	ISUZU	82,519	22.7
3.	NISSAN	42,569	11.7

หมายเหตุ ยอดขายรวมรถยนต์ทุกยี่ห้อทั้งหมด 363,153 คัน ลดลง 40% จากเป้าหมายที่กำหนดไว้ ลดลงจากปี 2539 คิดเป็น 38.4 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยอดขายรถยนต์นั่ง ปี 2540

อันดับ	ยี่ห้อ	ยอดขาย (คัน)	ส่วนแบ่งการตลาด (%)
1.	TOYOTA	47,577	36
2.	HONDA	34,589	26.2
3.	NISSAN	11,376	8.6

หมายเหตุ ยอดขายรวมรถยนต์นั่งทุกยี่ห้อทั้งหมด 132,060 คัน มีอัตราเติบโตลดลง 23.5 %

ยอดขายรถปิคอัพ ปี 2540

อันดับ	ยี่ห้อ	ยอดขาย (คัน)	ส่วนแบ่งการตลาด (%)
1.	ISUZU	71,824	38.1
2.	TOYOTA	51,932	27.6
3.	NISSAN	27,224	14.5

หมายเหตุ ยอดขายรวมรถปิคอัพทุกยี่ห้อทั้งหมด 188,324 คัน มีอัตราเติบโตลดลง 42.5 %

● ข้อมูลจากศูนย์วิจัยกสิกรไทย *

ขอบเขตของระบบงานปัจจุบัน

เมื่อลูกค้าเข้ามาติดต่อกับพนักงานขายประจำโชว์รูมเพื่อขอทราบรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับรถยนต์ตามรุ่น แบบ สีที่ต้องการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการตัดสินใจในการสั่งจองรถ รุ่น แบบ สีที่ต้องการพนักงานขายก็จะทำการขอข้อมูลต่างๆ ของลูกค้าเพื่อทำการออกใบสั่งจองรถยนต์ ขึ้นตอนในการออกใบสั่งจองรถยนต์นั้นประกอบไปด้วยการตรวจสอบสต็อกว่ามีรถแบบ รุ่น สีที่ต้องการอยู่ในสต็อกของโชว์รูมหรือไม่ ถ้ามีพนักงานขายก็จะทำการออกใบสั่งจองและกำหนดวันรับรถให้กับลูกค้าทันที แต่ในกรณีที่ไม่มีรถในโชว์รูมพนักงานขายจะต้องทำการขอรถจากสต็อกกลางเพื่อให้ได้รถคันดังกล่าวมาให้ลูกค้า ขึ้นตอนในการขอรถจากสต็อกกลางจะใช้วิธีการโทรศัพท์สอบถามซึ่งไม่สามารถให้คำตอบกับลูกค้าได้ทันเวลาและไม่สามารถกำหนดระยะเวลาในการรับรถได้ทันที เนื่องจากระบบสต็อกกลางจะมีข้อมูลเพียงตัวเลขเท่านั้นข้อมูลที่มีอยู่ยังไม่สามารถบอกได้ทันทีว่ารถคันที่ต้องการนั้นมีการสั่งจองไปแล้วหรือยัง ในขั้นตอนนี้พนักงานฝ่ายสต็อกกลางจะต้องทำการโทรศัพท์ไปยังโชว์รูมต่าง ๆ เพื่อสอบถามถึงสถานะของรถคันดังกล่าวว่าผู้สั่งจองหรือยัง ถ้ายังก็จะทำการ move ให้กับโชว์รูมที่มีการสั่งจองมาก่อนหน้านี้ ขึ้นตอนดังกล่าวเป็นการดำเนินงานที่ทำให้เสียเวลาในการรอคำตอบและค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งไม่สามารถให้คำตอบกับลูกค้าได้ในทันทีที่จะต้องเสียเวลาในการโทรศัพท์เพื่อนัดหมายกับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกทีหนึ่ง ไม่เป็นการดีเลยถ้าระบบการออกไปส่งของจะไม่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้ในทันทีทันใด และไม่เป็นการประหยัดที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านโทรศัพท์ที่คราวละมาก ๆ ในหลาย ๆ ครั้งต่อวัน

ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1. ไม่สามารถส่งมอบรถให้แก่ลูกค้าได้ตามกำหนดเวลาที่ลูกค้าต้องการ
2. ข้อมูลในการ update stock ของฝ่าย stock control เป็นข้อมูลที่ไม่แน่นอน ข้อมูลที่ได้ นั้นเป็นเพียงข้อมูลการประมาณการเท่านั้น
3. ระบบเดิมมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการทำงานโทรศัพท์เพื่อการ update ข้อมูลตลอดเวลา เนื่องจากเอกสารที่ส่งให้ทางโชว์รูมนั้นไม่สามารถรองรับความต้องการได้อย่างแท้จริง
4. ข้อมูลจาก stock control มีความคลาดเคลื่อนในส่วนของการ control booking และ cars inventory
5. ระบบเดิมมีค่าใช้จ่ายสูงและมีความล่าช้าในการทำ update stock

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. มีการ update ข้อมูลตลอดเวลา
2. ปรับปรุงระบบเดิมที่มีอยู่ให้สามารถรองรับการ update ข้อมูลได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ process
3. ปรับปรุงระบบ stock control ให้มีความผิดพลาดน้อยที่สุดหรือไม่ให้เกิดขึ้นเลยเพื่อความถูกต้องในการส่งข้อมูลไปยังฝ่ายการตลาด
4. การออกรายงานสรุปต่าง ๆ ต้องสามารถทำได้ถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อส่งให้ฝ่ายบริหารและฝ่ายการตลาดใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงระบบงาน
5. ลดความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสารและความซ้ำซ้อนในการดำเนินงานลง

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

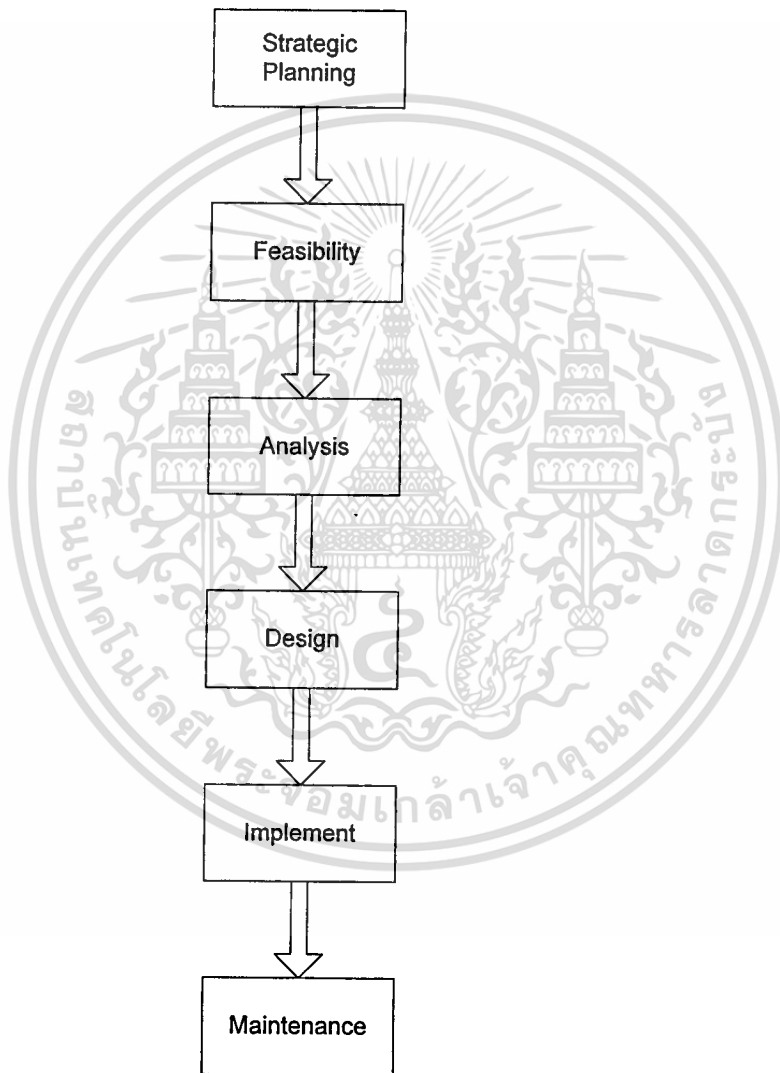
โครงการการศึกษากรณีพิเศษ เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบการทำงานในการจัดสรรข้อมูลเพื่อใช้ในการสนับสนุนในการสั่งจอร์ยยนต์ เป็นการปรับปรุงระบบงานในปัจจุบันซึ่งอยู่ในรูปของ manual ไปสู่ข้อมูลระบบสารสนเทศที่นำเอาหลักวิธีการการพัฒนาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบที่จะทำการออกแบบเพื่อใช้แทนระบบเดิมที่มีอยู่ โดยการอ้างอิงหลักวิธีของ SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method) ซึ่งเป็นหลักวิธีการมาตรฐาน ที่รัฐบาลของประเทศอังกฤษใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และกลายเป็นมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ ใช้กันทั่วไปในส่วนงานเอกชน

SSADM เป็นหลักวิธีการที่ครอบคลุม และเป็นวิธีการที่มีลักษณะการพัฒนาระบบแบบจากบนลงล่าง(top-down) คือ จะแสดงให้เห็นจากภาพรวมในระดับสูงสุดของระบบโดยรวมก่อน และจึงค่อยๆ แดกราบละเอียดพัฒนาลงในรายละเอียด และการออกแบบระบบ ซึ่งจะกระทำโดยใช้เทคนิคที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งเทคนิคเหล่านี้อาจมีการใช้มากกว่าหนึ่งครั้งในช่วงวงจรของโครงการที่ใช้หลักวิธีการของSSADM และการพัฒนานี้จะอยู่ภายใต้ขอบเขตที่มีขั้นตอนอย่างละเอียด ซึ่งกระบวนการทั้งหมดจะอยู่ภายใต้การควบคุมของกรอบ โครงสร้างของSSADM

หลักวิธีการนี้จะครอบคลุมตั้งแต่ การศึกษาความเป็นไปได้(Feasibility) จนกระทั่งจบด้วยการออกแบบทางกายภาพ (Physical Design)

โครงสร้างของหลักวิธีการ

ระบบสารสนเทศส่วนใหญ่จะมีวงจรชีวิตที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งไม่ได้มีความหมายว่า ทุกระบบจะได้รับการพัฒนา และปฏิบัติ ในวิธีการเดียวกัน เสมอไป แต่หมายถึงระบบต่างๆ จะต้องผ่านขั้นตอน พื้นฐานในช่วงชีวิตของระบบเหมือนกันดังนี้



ภาพที่ 1 แสดง โครงสร้างและหลักวิธี

ภาพแสดงวงจรชีวิตการพัฒนา ระบบ แสดงให้เห็นถึงรูปแบบหนึ่งของวงจรชีวิตการพัฒนา ระบบ ซึ่งมีความหลากหลายขึ้นอยู่กับผู้ที่พัฒนาจะแตกขั้นตอนออก และจะรวมขั้นตอนอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

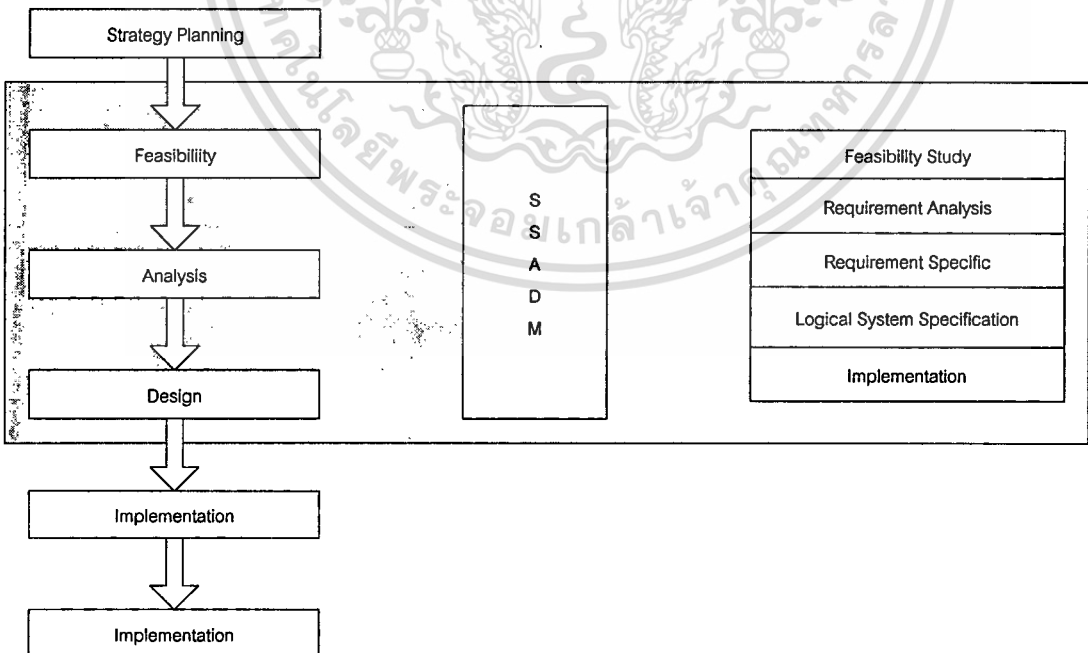
แต่จุดสำคัญอยู่ที่ว่า จะสามารถวางรูปแบบภาพรวมของระบบทั้งหมดที่สามารถนำไปสู่การพัฒนา ระบบ และนำไปสู่การได้มาซึ่งผลผลิตได้อย่างไร

SSADM

SSADM ดั้งเดิมนั้นเป็นระบบที่ได้รับการพัฒนาโดย Learmonth and Burchett Management Systems (LBMS) ต่อมาได้ผ่านการตรวจสอบโดย Central Computing and Telecommunication Agency (CCTV) คัดแปลงให้เป็น หลักวิธีการที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้ในการ พัฒนาระบบสารสนเทศ (Standard Information System) สำหรับใช้ในการพัฒนาโครงการต่างๆของ รัฐบาลประเทศอังกฤษ และได้นำออกเผยแพร่ในปี 1981 และในปี 1983 ได้นำมาเป็นข้อบังคับที่ใช้ ในการพัฒนาระบบใหม่ของรัฐบาลอังกฤษ ทุกโครงการ

วงจรชีวิตของ SSADM

ปัจจุบัน SSADM ได้พัฒนามาสู่ รุ่นที่ 4 (SSADM Version 4) ซึ่งได้ครอบคลุม วงจรชีวิต ของระบบมากที่สุด ตั้งแต่ การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) จนกระทั่ง ถึงการออกแบบ ระบบ (System Design)



ภาพที่ 2 แสดงวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SSADM Life Cycle

มุมมองสามแบบของ SSADM

SSADM จะมองระบบ โดยแบ่งออกเป็นสามรูปแบบที่แตกต่างกัน คือ

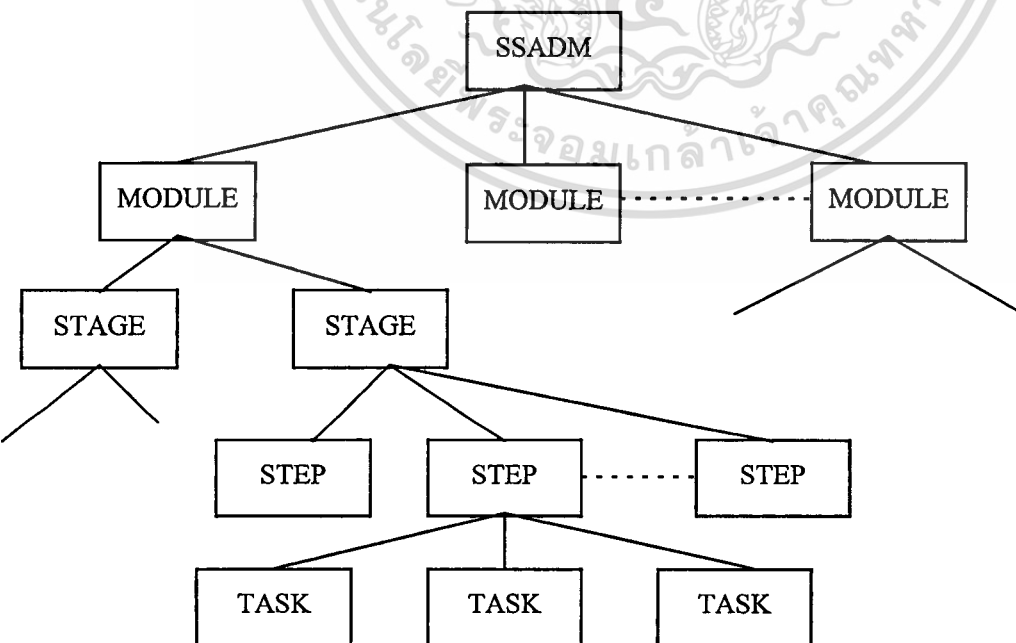
1. กระบวนการ หรือ หน้าที่ (Functionality or Processing) เน้นที่วิธีการที่ข้อมูลผ่านเข้าสู่ระบบ และกระบวนการ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะเปลี่ยนแปลงข้อมูล ตัวอย่าง คือ SSADM จะกำหนดหน้าที่ต่างๆ ที่จัดไว้ให้กับผู้ใช้ระบบ
2. ข้อมูล (Data view) เป็นเสมือนตัวกำหนด โครงสร้างหลักของ SSADM
3. มุมมองด้านผลกระทบของเวลา และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงกับข้อมูลภายในระบบ (Event view) โดยพิจารณาถึงหน้าที่ และมุมมองของข้อมูล ซึ่งเป็นเพียงเหตุการณ์ ที่เกิดขึ้นในขณะหนึ่ง (Snapshot) ตามธรรมชาติ มุมมองของเหตุการณ์ (Event view) จะมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา มันจะเป็นส่วนงานออกแบบที่มีความเฉพาะ ของตัวระบบ (Model System)

ภาพรวมของ SSADM

SSADM ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก สามส่วน คือ

1. โครงสร้างของ โครงการ SSADM
2. ชุดของเทคนิคต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานของการวิเคราะห์ และออกแบบ
3. ผลิตผลของแต่ละเทคนิค

1. โครงสร้าง



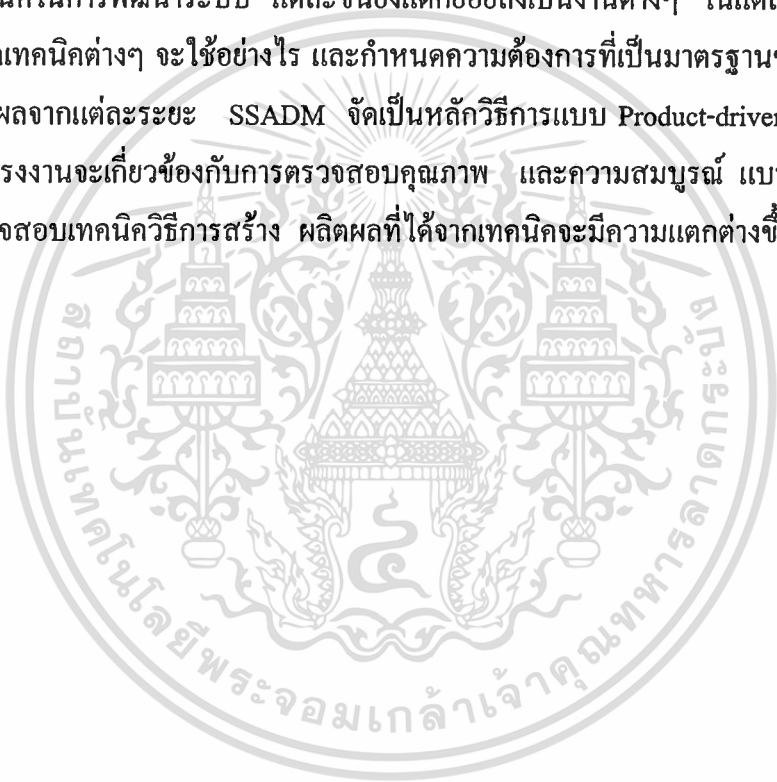
ภาพที่ 3 SSADM Structure Breakdown

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

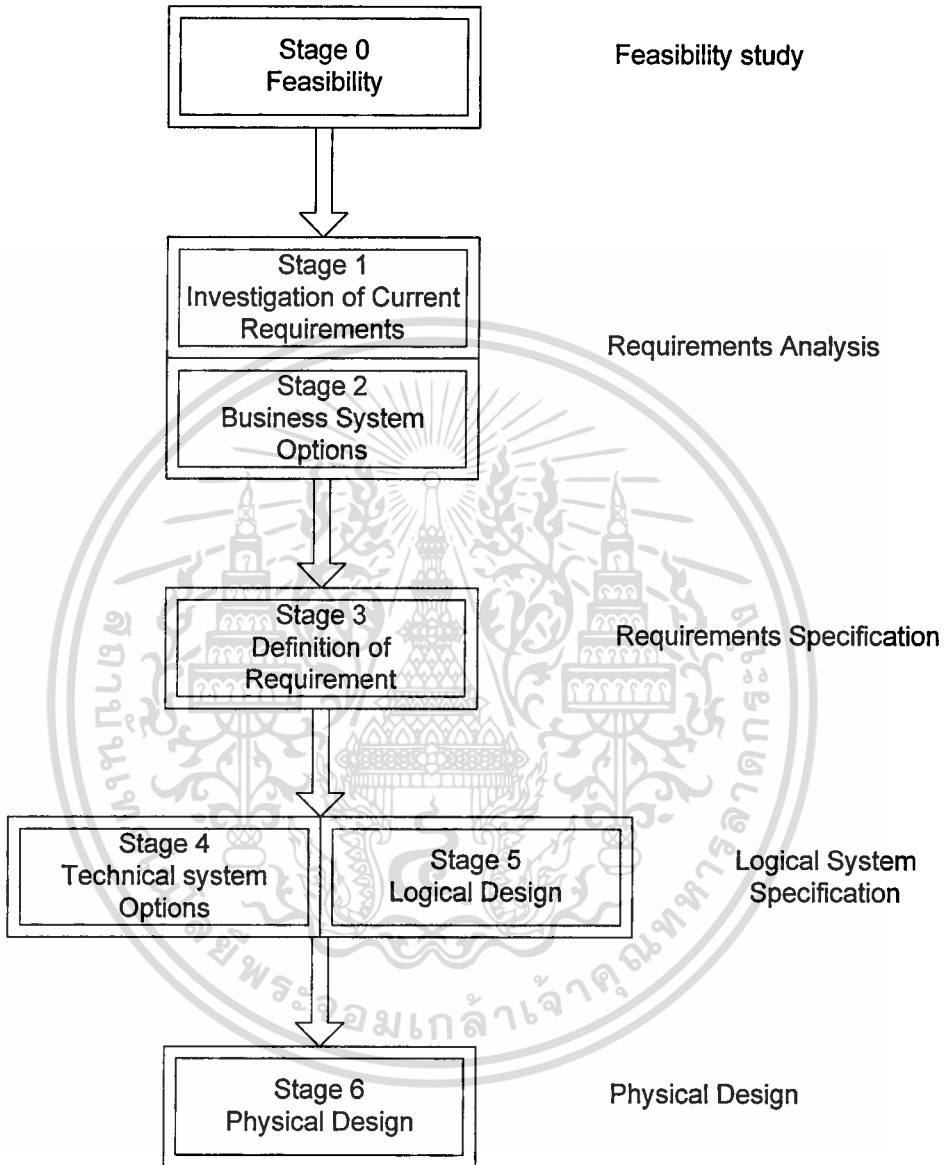
โครงสร้างของ SSADM อาจจะถูกมองว่ามีความซับซ้อนในตอนแรก แต่จะแสดงให้เห็นว่าด้วยหลักวิธีการนี้ จะขยายลงสู่ในรายละเอียดมากขึ้น ตามภาพที่แสดงให้เห็นข้างต้น ที่จะแตกลงเป็นระดับชั้นของ (Modules), ชั้น (Stages), ระยะ (Steps) และ งาน (Tasks)

แต่ละโมดูลจะแสดงให้เห็นส่วนสำคัญของ SSADM (Major SSADM Phase) และแตกลงเป็น 1 - 2 ชั้น (Stage) ตามแผนภาพจะเห็นว่า หนึ่งโมดูล ประกอบด้วย 2 ชั้น (Stage) หนึ่งชั้นจะเป็นชั้นของการวิเคราะห์ หรือชั้นออกแบบ และอีกชั้นหนึ่งจะเป็นชั้นของการตัดสินใจ

แต่ละชั้นจะแตกย่อยออกเป็นระยะ (Step) ย่อย 2 - 7 ระยะ ซึ่งจะช่วยจัดวางกรอบที่จะใช้และควบคุมเทคนิคในการพัฒนาระบบ แต่ละชั้นยังแตกย่อยลงเป็นงานต่างๆ ในแต่ละระยะ งานต่างๆ จะกำหนดเทคนิคต่างๆ จะใช้อย่างไร และกำหนดความต้องการที่เป็นมาตรฐานของผลลัพธ์ที่ออกมาเป็นผลผลิตจากแต่ละระยะ SSADM จัดเป็นหลักวิธีการแบบ Product-driven method ซึ่งในการจัดการโครงการจะเกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพ และความสมบูรณ์ แบบของผลผลิตมากกว่าการตรวจสอบเทคนิควิธีการสร้าง ผลผลิตที่ได้จากเทคนิคจะมีความแตกต่างกันอยู่กับระยะ (Step) ที่ใช้



ขั้นตอนของหลักวิธีการ SSADM ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้



ภาพที่ 4 The Stages of SSADM

2. เทคนิค (Techniques)

เทคนิคต่างๆ ที่ใช้ใน SSADM เป็นเทคนิคทั่วไปที่ใช้ในหลักวิธีการที่มีโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ที่ใช้ในส่วนของงานวิเคราะห์ (Analysis Phase) เทคนิคสำคัญที่ใช้กับ SSADM คือ diagrammatic nature ซึ่งจะอยู่ในรูปของแผนผัง ที่จะแสดงให้เห็นถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในรูปแบบที่กระชับ และเห็นความเกี่ยวข้องกันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ มี 3 เทคนิคสำคัญ ที่ใช้กับมุมมองทั้งสามของ SSADM คือ

- Data Flow Modeling System processing
- Logical Data Modeling System data
- Entity Event Modeling The effect of time on date

3. ผลิตภัณฑ์ (Products)

แต่ละระยะ (Step) จะแตกย่อยออกเป็นงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างผลิตภัณฑ์ (Products) ที่เป็นมาตรฐาน ของ SSADM ระบบใหม่ ในส่วนสุดท้ายของโครงการ SSADM ระบบใหม่ จะได้รับการอธิบาย ด้วยข้อสรุปจากผลผลิตต่างๆ เหล่านี้

ผลิตภัณฑ์สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- Processing
- Data
- System-User Interface

การนำเสนอจะแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงเกี่ยวข้งกันระหว่างส่วนประกอบทั้งสาม เมื่อถึงจุดสิ้นสุดของทุกๆ โมดูล จะนำไปสู่ Assembly Step ที่จะตรวจสอบผลิตภัณฑ์ (ยกเว้น เอกสารทำงาน) จาก โมดูล ที่จะตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์

บทที่ 3

การดำเนินงานขององค์กร

ฮอนด้า เป็นกิจการที่สถาปนาขึ้นโดย นายโซอิชิโร ฮอนด้า ในพ.ศ. 2491 ซึ่งเริ่มจากการผลิต “ไปค์มอเตอร์” ที่ติดเครื่องยนต์เข้ากับรถจักรยานยนต์และในปัจจุบันนี้ได้เจริญเติบโตมาเป็นผู้นำทางด้านจักรยานยนต์ รถยนต์ ตลอดจนเครื่องยนต์ที่ใช้งานทั่วไป

ต้นเหตุอย่างหนึ่งของความสำเร็จของฮอนด้า คือ ความเป็นผู้นำของผู้สถาปนากิจการ 2 ท่าน คือ โซอิชิโร ฮอนด้า กับ ทาเคโอะ ฟุจิซาวา สิ่งที่มีคุณค่าที่สุดที่ผู้สถาปนาทั้งสองท่านมอบให้เป็นมรดกแก่พวกเราคือ ปรัชญาทางธุรกิจ และปรัชญาทางธุรกิจเช่นนี้ จะเป็นมูลฐานของกิจกรรมต่างๆ ของเราในอนาคต

ปัจจุบัน ฮอนด้าเป็นกิจกรรมทางธุรกิจในระดับสากล ผู้คนทั่วโลกที่ทำงานให้กับฮอนด้าในทุกๆ ส่วนของโลก จะต้องเข้าใจปรัชญาร่วมกัน จะต้องให้ความเคารพ ต้องร่วมกันเป็นเจ้าของและร่วมกันปฏิบัติต่อไป

ปรัชญาเช่นนี้ ควรจะเป็นแก่นแท้ของกิจกรรม และการตัดสินใจของธุรกิจทั้งหมดในกลุ่มฮอนด้า และผู้คนที่ทำงานอยู่ นอกจากนั้นกิจการในกลุ่มฮอนด้า อาจใช้คตินิยมและปรัชญาการบริหารธุรกิจ โดยเฉพาะที่ตรงตามปรัชญาในระดับสากลของฮอนด้า

“ปรัชญาของฮอนด้า” จะไม่มีความหมาย ถ้าบดลงเป็นเพียง“คำพูด” เท่านั้น ซึ่งไม่ได้หมายความว่า คำพูดเป็นเรื่องที่สำคัญ แต่จะเชื่อว่าเมื่อเข้าใจเนื้อหาของปรัชญา อย่างเพียงพอ และนำไปปฏิบัติ จนฝังแน่นเป็นวัฒนธรรม ทางธุรกิจแล้วก็จะเป็นเรื่องที่สำคัญ และจะทำให้ฮอนด้า มีพัฒนาการยิ่งขึ้นอีกในอนาคต

“ กิจกรรมที่ปราศจากปรัชญาจะเป็นอาวุธร้าย
ปรัชญาที่ปราศจากกิจกรรมจะไร้คุณค่า “

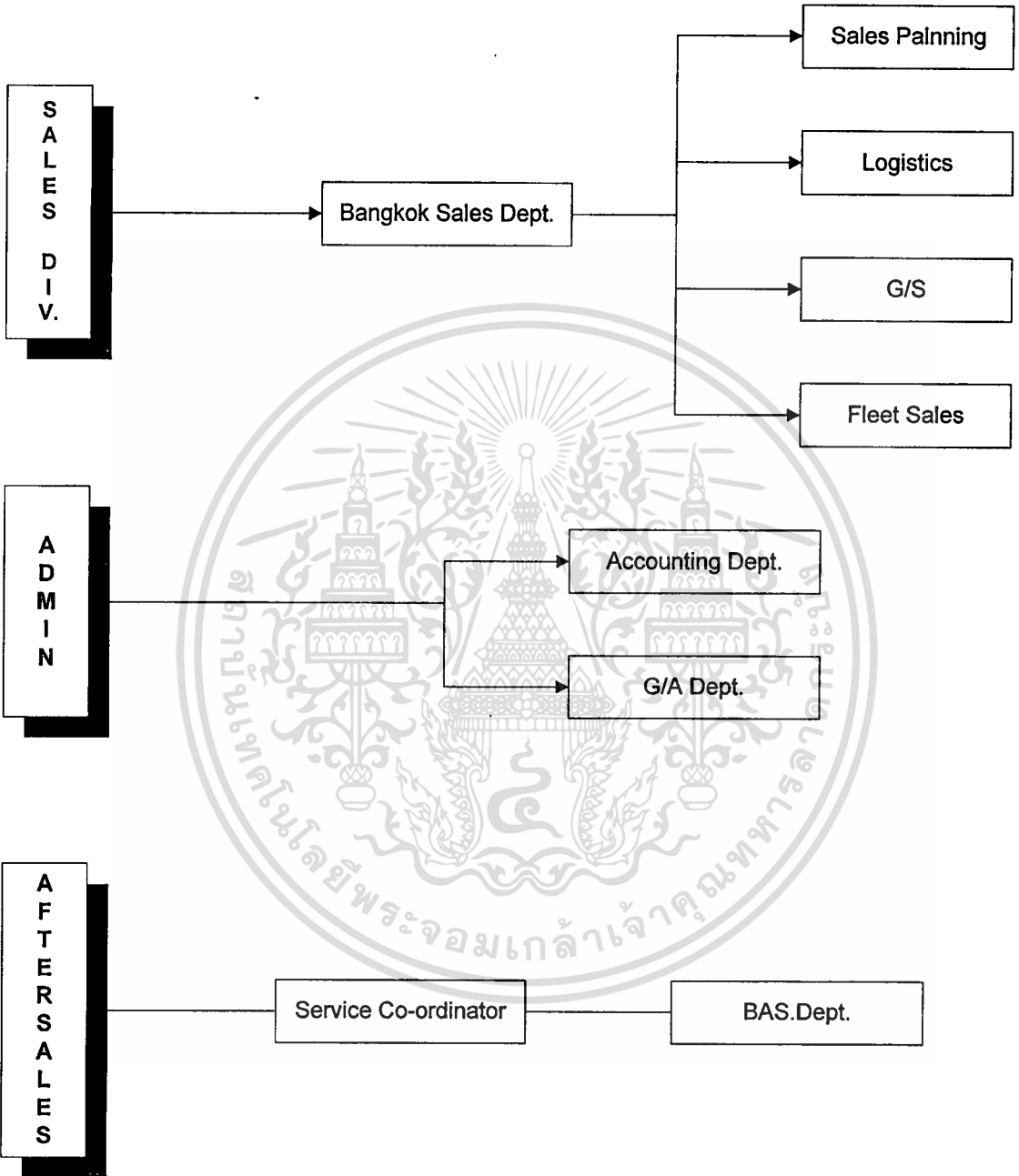
(โซอิชิโร ฮอนด้า)

1 มกราคม 2535

กรรมการผู้จัดการ โนมูฮิโกะ คาวาโมโตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BANGKOK DIRECT SALES



ภาพที่ 5 Organization Chart

นับจากปี 2535 เป็นต้นมา อุตสาหกรรมในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างมาก จนได้รับการวางตัวเป็นอุตสาหกรรมดาวรุ่ง ที่จะดึงเงินเข้ามาลงทุน และสร้างรายได้ให้กับประเทศอย่างมาก ก่อนหน้านี้นี้ก็น่าเป็นเช่นนั้น เพราะอุตสาหกรรมรถยนต์นับจากปี 2535 ติดอันดับท็อปไฟว์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขออนุมัติส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน หรือ บีโอไอ ตลอดมา แม้แต่ไตรมาสแรกของปี 2540 อุตสาหกรรมนี้ก็ได้รับอนุมัติส่งเสริมการลงทุน เป็นอันดับหนึ่ง

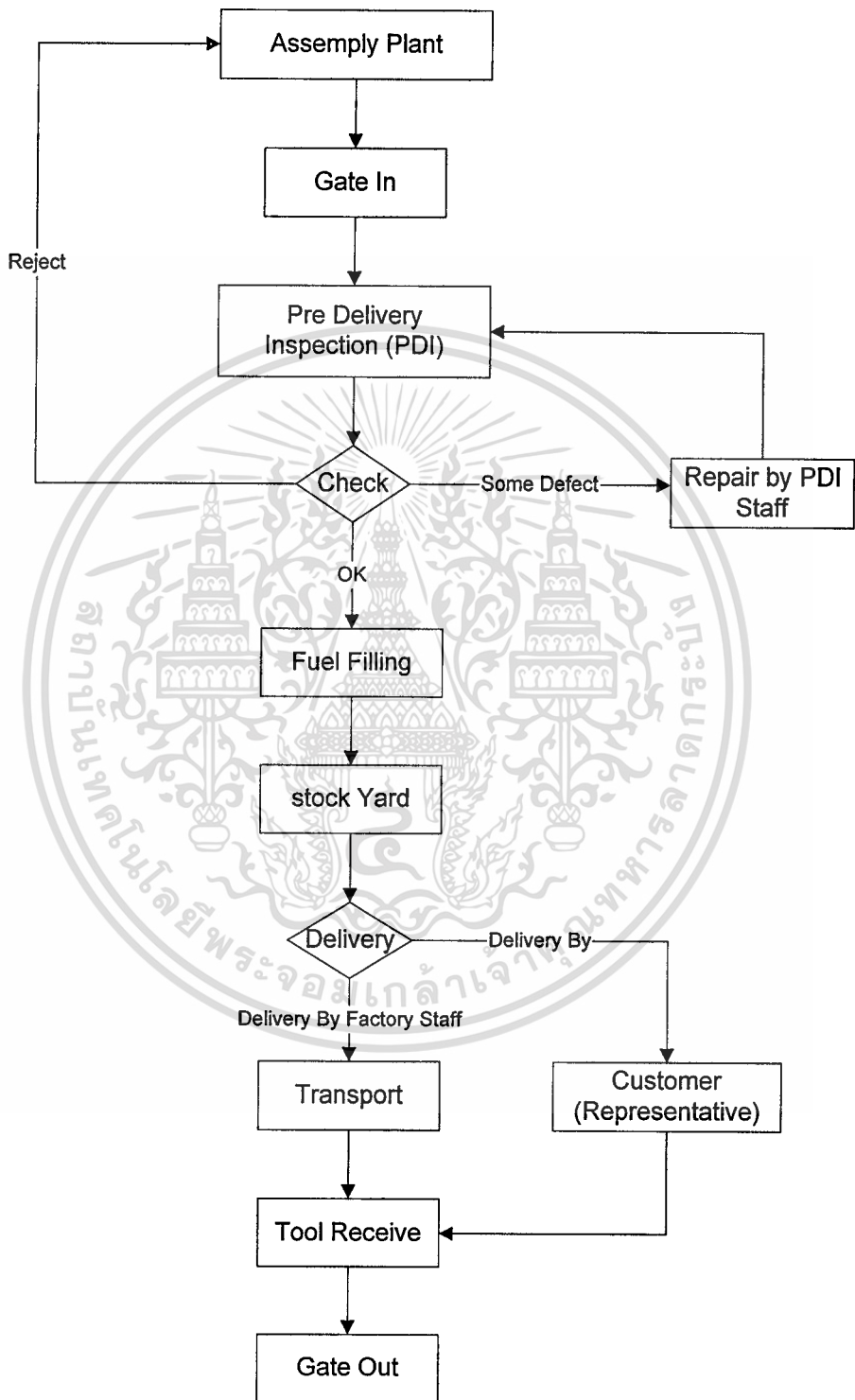
แต่ ณ วันนี้ เหตุการณ์ได้พลิกจากหน้ามือเป็นหลังมือ แม้ผู้ผลิตรถยนต์จากทุกซีกโลก จะยืนยันถึงความเหมาะสมของไทย ในการเป็นฐานการผลิต ของอุตสาหกรรมรถยนต์ แห่งภูมิภาคก็ตาม แต่เงินลงทุนกลับมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ ไม่ใช่เกิดจากการลงทุนมากจนอึดอัด แต่เป็นเพราะความเสี่ยงในการลงทุน

การเพิ่มกำลังการประกอบของผู้ผลิต ได้ส่งผลให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างชาติ ย้ายฐานการผลิต มาที่ประเทศไทยเป็นจำนวนมาก แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจในช่วงนี้ ตลาดทั้งในและนอกประเทศหยุดชะงัก ส่งผลให้การลงทุนต้องชะงักตามไปด้วย

การประกาศหยุดสายการประกอบลงชั่วคราวของผู้ผลิต ได้ส่งผลกระทบต่อการลงทุน ของผู้ผลิตชิ้นส่วน แม้จะมีประกาศกลับมาทำการประกอบใหม่อีกครั้ง แต่ก็มีการล่าช้าการประกอบ ไม่เท่ากับในช่วงที่ตลาดกำลังรุ่งโรจน์ อุตสาหกรรมนี้อาจต้อง ใช้ระยะเวลาอีกหลายปี กว่าจะดึงเงินเข้ามาลงทุนได้อีกครั้ง

บริษัทฮอนด้า คาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด เป็นอีกบริษัทหนึ่งเช่นกันที่ต้องประสบภาวะเศรษฐกิจถดถอย เช่นเดียวกับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์โดยทั่วไป เว้นแต่ว่ามีได้มีการ ลด ปลด พนักงาน หรือหยุดสายการผลิต ด้วยสถานะเศรษฐกิจเช่นนี้ ส่งผลให้ผู้บริหารระดับสูงของบริษัท กำหนดนโยบายปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ โดยเน้นการผลิตรถยนต์รุ่นใหม่ออกสู่ตลาด ควบคุมคุณภาพการผลิต ให้มากขึ้นกว่าเดิม เพื่อเปิดตลาดรถยนต์นั่ง แก่ผู้ที่ต้องการใช้จริงจัง ด้วยราคาที่เหมาะสม เนื่องจากการใช้ระบบ คอมพิวเตอร์ เข้ามาควบคุมสายการผลิต ควบคุมคุณภาพรถ และบริษัทยังมีช่างประกอบ ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน จึงทำให้รถยนต์ฮอนด้า ที่ออกสู่ตลาดนั้น เต็มเปี่ยมไปด้วยคุณภาพ การขนส่งจะใช้การขนส่งโดยใช้รถเทรลเลอร์ รับรถจากโรงงานมาสู่ที่เก็บรถในกรุงเทพฯ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อนถึงมือลูกค้า หลังจากนั้นยังมีส่วนของการ PRECHECK อีกขั้นตอนหนึ่ง เพื่อตรวจสอบขั้นสุดท้าย รถคันดังกล่าว ถึงพร้อมด้วยความสมบูรณ์ จึงจะส่งมอบแก่ลูกค้า

Work Flow Diagram



ภาพที่ 6 Work Flow diagram

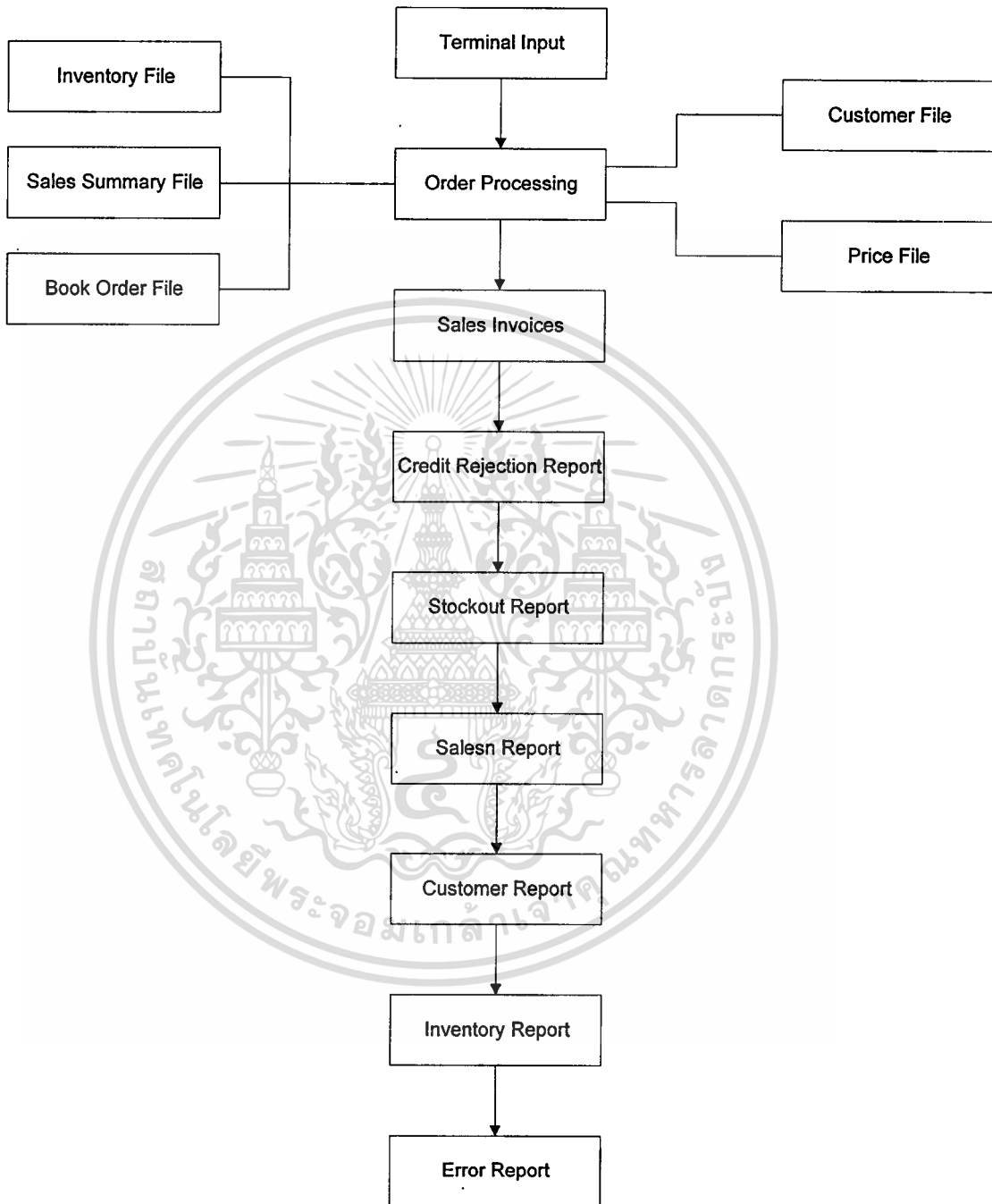
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในแต่ละขั้นตอน เมื่อตรวจเช็คเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำการบันทึกข้อมูลลงบนสำเนาเอกสาร ในแต่ละจุด เมื่อถูกเก็บรวบรวมได้จำนวนเพียงพอ จะถูกส่งเข้าฝ่าย STOCK CONTROL เพื่อทำการ UPDATE ข้อมูลเข้าสู่ระบบ COMPUTER ในการ UPDATE ข้อมูลนี้ เจ้าหน้าที่ที่ทำการ INPUT ในแต่ละขั้นตอน จะต้อง INPUT ENGINE NUMBER และ CLASSIS NUMBER ก่อนทุกครั้งเพื่อเรียก RECORD ที่มีอยู่ขึ้นมาทำการ UPDATE ซึ่งทำให้เกิดความล่าช้า และอัตราในการ INPUT ผิดก็มีสูงมาก ทำให้เสียเวลาในการเรียกข้อมูล เมื่อใดที่สำนักงานใหญ่ต้องการทราบว่ายนต์คันใดคันหนึ่งอยู่ในกระบวนการใด ก็ต้องใช้โทรศัพท์เช็ค และเมื่อติดต่อได้เจ้าหน้าที่ของฝ่ายผลิต ก็ไม่สามารถให้คำตอบได้ในทันที ต้องใช้เวลาในการค้นหาเอกสาร และบ่อยครั้งต้องออกไปตามจุดที่ทำงาน เพื่อขอเอกสารจากเจ้าหน้าที่ แต่ละจุด ทำให้เสียเวลาในการรอคำตอบ และสำนักงานใหญ่ ก็ไม่สามารถส่งมอบรถยนต์ คันดังกล่าวให้กับทาง SHOWROOM ได้ การส่งมอบที่ล่าช้าก็ส่งผลให้รายได้เข้าสู่บริษัท ล่าช้าไปด้วย จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนระบบ COMPUTER BOOKING เข้ามาใช้เพื่อให้ได้มาซึ่ง การคาดการณ์ที่แน่นอน และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ให้กับทางบริษัทอีกทางหนึ่งด้วย





SYSTEM FLOW CHART OF STOCK ORDER SYSTEM



ภาพที่ 7 SYSTEM FLOW CHART OF STOCK ORDER SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก FLOWCHART ข้างต้นนี้ เป็นระบบการออก INVOICE และการเก็บข้อมูล ของลูกค้า ที่ได้ทำการ ORDER BOOKING สำหรับระบบที่จะทำการวิเคราะห์ ในบทถัดไปนี้ จะเป็นการนำระบบ STOCK CONTROL อัตโนมัติ เข้ามาใช้ในส่วนของการทำงาน BOOKING เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการให้คำตอบรับกับลูกค้า ที่ต้องการทราบว่า รถยนต์ที่สั่งจองนั้น จะได้รับรถเมื่อไร และถ้ายังไม่มีใน STOCK นั้น จะสามารถรับรถได้เมื่อไร รายละเอียดในการวิเคราะห์ดังกล่าว จะอยู่ในส่วนของการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ



บทที่ 4

การวิเคราะห์ระบบ

ความซับซ้อน ความล่าช้าของระบบเดิม ทำให้ระบบใหม่ต้องการมาตรฐานการพัฒนาที่เป็นไปในทางเดียวกันและมีขั้นตอนที่จะเป็นแนวทางให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด ดังนั้นวงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle) หรือ SDLC จึงถูกคิดค้นมาตอบสนองความต้องการเหล่านี้ วงจรการพัฒนาระบบ SDLC สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาโปรแกรม
5. การทดสอบและติดตั้งระบบ
6. การปรับใช้และบำรุงรักษาระบบ

จากการศึกษาวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบการส่งจอร์ยยนต์ของบ. ฮอนด้าคาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด โดยพิจารณาหน้าที่ ความรับผิดชอบ ภารกิจในขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในระหว่างการทำงาน เพื่อกำหนดความต้องการการใช้ระบบและข้อมูลของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเป็นไปตามวงจรการพัฒนาระบบ SDLC ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

การศึกษาความเป็นไปได้นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาว่าระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ต้องการจะพัฒนานั้นเกิดประโยชน์ต่อองค์กรหรือไม่ ซึ่งการศึกษาความเป็นไปได้นี้จะพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1). ด้านเทคนิค เป็นการพิจารณาถึงอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้การพัฒนาระบบ ซึ่งระบบงานปัจจุบันที่มีอยู่นั้นอาจจะต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์บางอย่างเข้าไป เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ย่อมจะก่อให้เกิดผลดีในด้านต่าง ๆ ได้ เช่น ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ลดเวลาในการปฏิบัติงานและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2). ด้านการปฏิบัติงาน เป็นการพิจารณาแผนผังองค์กรในการปฏิบัติงานว่าสอดคล้องและเหมาะสมแก่ระบบงานที่จะทำการพัฒนาขึ้นมาใหม่หรือไม่ ซึ่งองค์กรนี้เป็นองค์กรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบงานคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว จึงสามารถนำระบบงานใหม่เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานได้

3). ด้านเวลา เป็นการพิจารณาว่าระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่สามารถพัฒนาได้ทันเวลาที่ผู้ใช้ระบบต้องการหรือไม่ สำหรับระบบงานใหม่นี้เป็นระบบที่ไม่ใหญ่มากนักและบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ก็มีจำนวนเพียงพอที่จะพัฒนาระบบงานนี้ขึ้นมาใช้งานได้ทันตามเวลาที่กำหนด และในการวางแผนงานการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานสั่งจองรถยนต์ จะมีระยะเวลาของการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมไม่มากนักโดยประมาณ 2 เดือน ระยะเวลาที่ใช้จะเป็นไปในทางค้นหาวัตถุประสงค์ที่ต้องการและนำมาออกแบบระบบเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลในส่วนของ information

4). ด้านกฎเกณฑ์ เป็นการพิจารณาถึงระเบียบข้อบังคับ ว่าเมื่อนำระบบดังกล่าวมาใช้แล้วจะเป็นการขัดต่อข้อบังคับที่มีอยู่หรือไม่ และการพัฒนาระบบนี้ก็พัฒนาตามระเบียบข้อบังคับของบริษัททุกประการ

5). ด้านความคุ้มค่า เป็นการพิจารณาถึงความคุ้มค่าการลงทุนเพื่อพัฒนาระบบมากเพราะผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในการใช้บริการ เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว ในการติดตามและค้นหาสำหรับทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ก็ได้เสียค่าใช้จ่ายมากในการลงทุนและด้านการพัฒนาโปรแกรมก็ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และโปรแกรมเมอร์ ในการพัฒนาระบบเพราะฉะนั้นระบบงานที่พัฒนาขึ้นนี้จึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

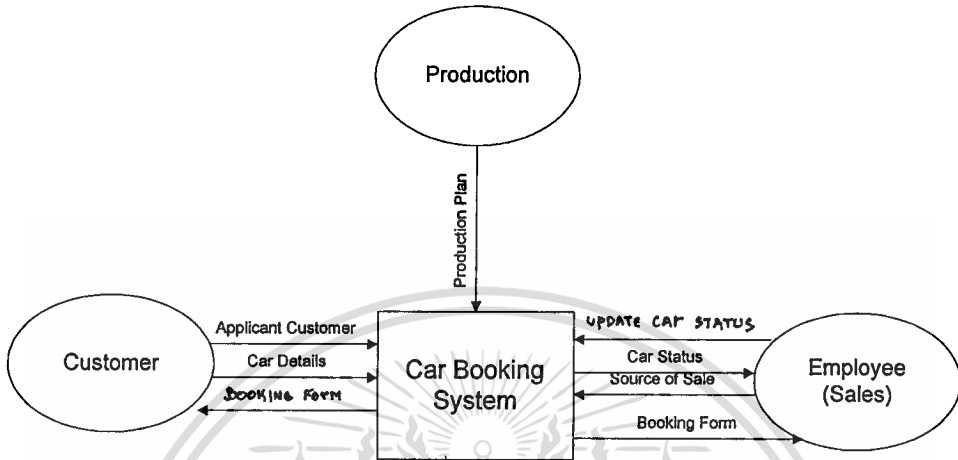
การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

เป็นการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนาขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นและเพื่อสนองต่อความต้องการใหม่โดยนำความคิดและเทคโนโลยีใหม่มาใช้ เมื่อได้วิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว จึงวางแผนการดำเนินงานต่อไปกล่าวคือจะต้องจัดลำดับและความสัมพันธ์ของงานที่ทำมาตลอดโครงการ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ภายในระยะเวลาและวงเงินที่กำหนด

การวิเคราะห์ระบบงานจำเป็นต้องทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งานด้วย สำหรับความต้องการของผู้ใช้งานที่ได้จากการสัมภาษณ์ตั้งแต่ระดับผู้ใช้งาน (User) จนถึงผู้บริหารว่าต้องการได้ระบบที่สนองต่อการใช้งานอย่างไรบ้าง จากการสัมภาษณ์แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำเป็น User Requirement ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อ User Requirement ต่อไป จากการวิเคราะห์ระบบใหม่จำเป็นต้องศึกษาถึงระบบการดำเนินงานในระบบงานปัจจุบันเสียก่อนว่ามีการดำเนินงานอย่างไร มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้างและควรจะปรับปรุงในส่วนใดเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบงานใหม่มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Context Diagram of Current System



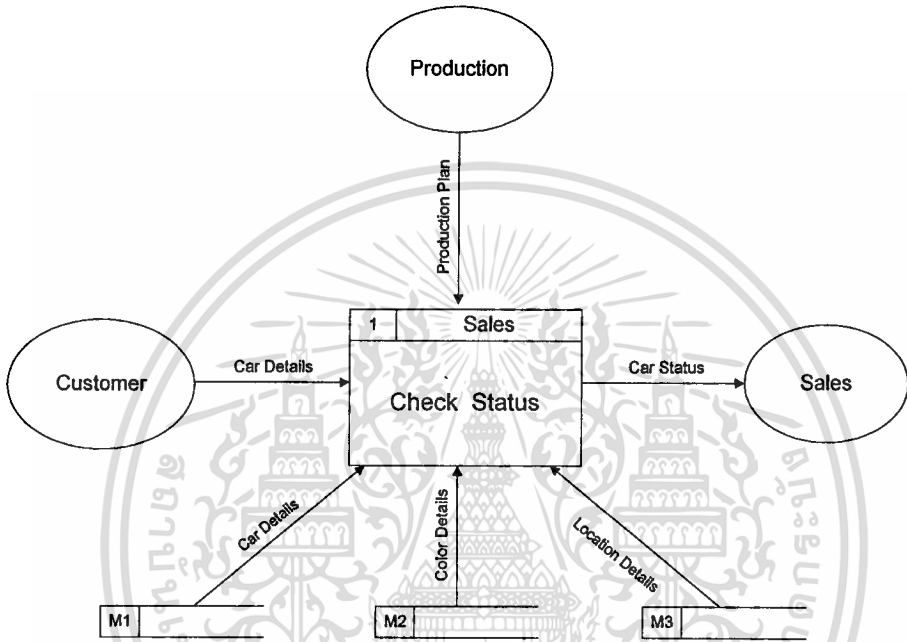
ภาพที่ 8 แสดง Context Diagram OF Current System

ระบบงานปัจจุบัน

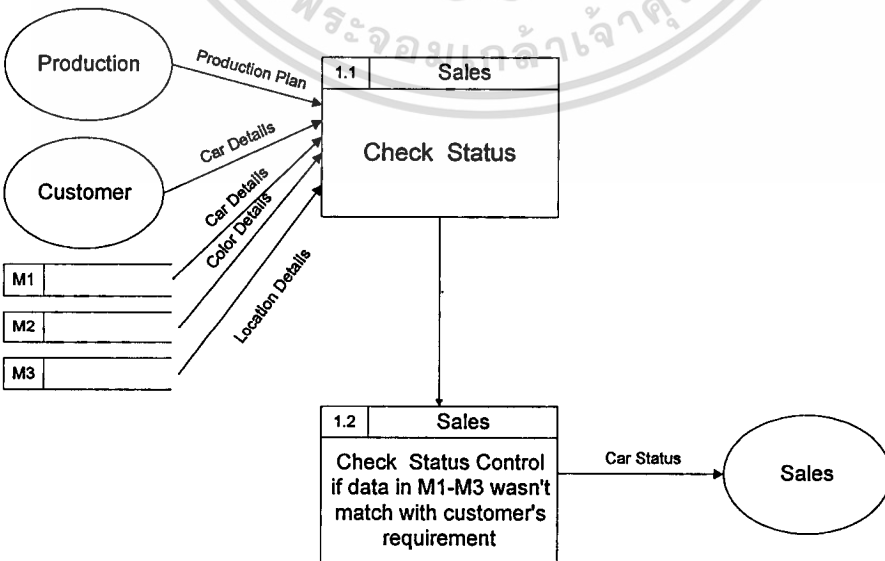
เมื่อลูกค้าเข้ามาติดต่อกับพนักงานขายประจำโชว์รูมเพื่อขอทราบรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับรถยนต์ตามรุ่น แบบ สีที่ต้องการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีการตัดสินใจในการสั่งจองรถ รุ่น แบบ สีที่ต้องการพนักงานขายก็จะทำการขอข้อมูลต่างๆ ของลูกค้าเพื่อทำการออกใบสั่งจองรถยนต์ ขั้นตอนในการออกใบสั่งจองรถยนต์นั้นประกอบไปด้วยการตรวจสอบสต็อกว่ามีรถแบบ รุ่น สีที่ต้องการอยู่ในสต็อกของโชว์รูมหรือไม่ ถ้ามีพนักงานขายก็จะทำการออกใบสั่งจองและกำหนดวันรับรถให้กับลูกค้าทันที แต่ในกรณีที่ไม่มีรถในสต็อกของโชว์รูมพนักงานขายจะต้องทำการขอรถจากสต็อกกลางเพื่อให้ได้รถคันดังกล่าวมาให้กับลูกค้า ขั้นตอนในการขอรถจากสต็อกกลางจะใช้วิธีการโทรศัพท์สอบถามซึ่งไม่สามารถให้คำตอบกับลูกค้าได้ทันเวลา และไม่สามารถกำหนดระยะเวลาในการรับรถได้ทันที เนื่องจากระบบสต็อกกลางจะมีข้อมูลเพียงตัวเลขเท่านั้นข้อมูลที่มีอยู่ยังไม่สามารถบอกได้ทันทีว่ารถคันที่ต้องการนั้นมีการสั่งจองไปแล้วหรือยัง ในขั้นตอนนี้พนักงานฝ่ายสต็อกกลางจะต้องทำการโทรศัพท์ไปยังโชว์รูมต่าง ๆ เพื่อสอบถามถึงสถานะของรถคันดังกล่าวว่าผู้สั่งจองหรือยัง ถ้ายังก็จะทำการ move ให้กับโชว์รูมที่มีการสั่งจองมาก่อนหน้านี้ ขั้นตอนดังกล่าวเป็นการดำเนินงานที่ทำให้เสียเวลาในการรอคำตอบและค่าใช้จ่ายในการโทรศัพท์ในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก อีกทั้งไม่สามารถให้คำตอบกับลูกค้าได้ในทันทีที่จะต้องเสียเวลาในการโทรศัพท์เพื่อนัดหมายกับลูกค้าอีกทีหนึ่ง ไม่เป็นการดีเลยถ้าระบบการออกใบสั่งจองจะไม่สามารถพัฒนาขึ้น เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของลูกค้าได้ในทันทีทันใด และไม่เป็นการประหยัดที่จะต้องเสีย

ถ้าใช้จ่ายด้านโทรศัพท์ที่คราวละมาก ๆ ในหลาย ๆ ครั้งต่อวัน จากรายละเอียดทั้งหมดสามารถเขียนเป็น Data Flow Diagram ได้ดังนี้

Data Flow Diagram of Current System (Level 1)



Data Flow Diagram of Current System (Level 2)



ภาพที่ 9 แสดง Data Flow Diagram OF Current System Level 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาระบบที่เกิดขึ้นแล้วนั้น หลังจากนั้นเราจะต้องทำการศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ (User Requirement) ว่าต้องการให้ระบบที่จะทำการออกแบบนั้นควรจะเป็นในทิศทางใด โดยการออกแบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบซึ่งเป็นการสอบถามจากผู้ใช้จริงและนำข้อมูลดังกล่าวที่ได้มานั้นมาเก็บรวบรวมอีกครั้งโดยแบ่งเป็นความต้องการที่แท้จริง และความต้องการใหม่ส่วนที่ไม่ใช่จะถูกต้องทิ้งไป และจะต้องจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของ user เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบ (User Requirement) หลังจากนั้นจะนำเอาข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมมาทำเป็น Requirement Catalogue



Source. Honda G.S Priority : E User Responsible : ผู้จัดการทั่วไป			
Functional Requirement :			
STAND ALONE			
Non Functional Requirement (s) :			
Description :	Target value	Acceptable range	Comments
เพิ่มความรวดเร็วในการดึงข้อมูลมาใช้สำหรับบริหาร	8.30-17.00 จันทร์-ศุกร์	ทุกเวลา	
Benefits : ทำให้การตัดสินใจรวดเร็วขึ้น			
Comments/Suggested Solutions : การทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน โดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์			
Related Documents : Resources System			
Related Requirements : User Requirement ID No. 1			
Resolution :			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ตารางที่ 1** แสดง User Requirement No.1 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source. Marketing		Priority : D	User Responsible : ผู้จัดการฝ่ายขาย	
Functional Requirement :				
- On-line				
Non Functional Requirement (s) :				
Description :	Target value	Acceptable range	Comments	
ลดจำนวนเอกสารทุกขั้นตอน	จันทร์-เสาร์ 24 ชั่วโมง	ทุกเวลา		
Benefits :				
ลดต้นทุนและลดชั่วโมงการทำงานในการกรอกเอกสาร เพิ่มปริมาณผลิตภัณฑ์				
Comments/Suggested Solutions :				
จำนวนเอกสารลดลงและการทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบันมีความรวดเร็วขึ้น โดยการใช้คอมพิวเตอร์				
Related Documents :				
Resources System				
Related Requirements :				
User Requirement ID No. 2				
Resolution :				

ตารางที่ 2 แสดง User Requirement No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source. Honda BDS. Priority : E User Responsible : ผู้จัดการฝ่าย			
Functional Requirement :			
STAND ALONE			
Non Functional Requirement (s) :			
Description :	Target value	Acceptable range	Comments
สามารถตรวจสอบขั้นตอนสถานะปัจจุบันของรถแต่ละคันในระบบได้	8.30-17.00 จันทร์-เสาร์	ทุกเวลา	
Benefits :			
สามารถตรวจสอบสถานะของรถแต่ละคัน ให้คำตอบนัดหมายกับลูกค้าอย่างมั่นใจ			
Comments/Suggested Solutions :			
ติดตั้งระบบที่สามารถตรวจสอบการทำงานได้ในเวลาจริง			
Related Documents :			
Resources System			
Related Requirements :			
User Requirement ID No. 3			
Résolution :			

ตารางที่ 3 แสดง User Requirement No.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source. Marketing G.S Priority : D User Responsible : พนักงานขาย			
Functional Requirement :			
ON LINE			
Non Functional Requirement (s) :			
Description :	Target value	Acceptable range	Comments
สามารถที่จะรู้จำนวนรถที่จะขาย ไปในเวลาจริง	7.00-20.00 จันทร์-ศุกร์	ทุกเวลา	
Benefits :			
สามารถส่งมอบรถได้ตามกำหนดเวลาที่ลูกค้าต้องการ			
Comments/Suggested Solutions :			
ติดตั้งระบบที่สามารถตรวจสอบการทำงานได้ในเวลาจริง			
Related Documents :			
Resources System			
Related Requirements :			
User Requirement ID No. 4			
Resolution :			

ตารางที่ 4 แสดง User Requirement No.4

Source. Logistic		Priority : N	User Responsible : ฝ่ายป้อนข้อมูล	
Functional Requirement :				
ONLINE				
Non Functional Requirement (s) :				
Description :	Target value	Acceptable range	Comments	
ลดเวลาในการใส่ข้อมูลเมื่อต้องการทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน	8.30-17.00 จันทร์-ศุกร์	ทุกเวลา		
Benefits :				
ลดข้อผิดพลาดเมื่อมีการใส่ข้อมูล				
Comments/Suggested Solutions :				
กระจายข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในคลังสินค้าแต่ละชั้นตอน และอนุญาตให้แต่ละชั้นตอนทำข้อมูลเป็นปัจจุบันเองได้				
Related Documents :				
Resources System				
Related Requirements :				
User Requirement ID No. 5				
Resolution :				

ตารางที่ 5 แสดง User Requirement No.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source. Logistic		Priority : E	User Responsible : ฝ่ายควบคุมคลังสินค้า	
Functional Requirement :				
ONLINE และ Stand alone				
Non Functional Requirement (s) :				
Description :	Target value	Acceptable range	Comments	
ในแต่ละขั้นตอนสามารถกำหนด รายงานได้ด้วยตัวเองหากเร่งด่วน	24 ชั่วโมง จันทร์-เสาร์	ทุกเวลา		
Benefits :				
ข้อมูลที่รวดเร็วจากคลังสินค้า				
Comments/Suggested Solutions :				
Related Documents :				
Resources System				
Related Requirements :				
User Requirement ID No. 6				
Resolution :				

ตารางที่ 6 แสดง User Requirement No.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของผู้ใช้เพื่อระบบที่ดีกว่า

ลำดับ	แหล่งข้อมูล	ตำแหน่ง	ลำดับการใช้	กลไกหน้าที่ที่ต้องการ
1	GS	ผู้จัดการทั่วไป	E	เพิ่มความรวดเร็วในการดึงข้อมูลมาใช้สำหรับผู้บริหาร
2	SHOWROOM MANAGER	ผู้จัดการฝ่ายขาย และพนักงานขาย	D	ลดจำนวนเอกสารทุกขั้นตอน
3	BDS	ผู้จัดการฝ่าย ควบคุมคลังสินค้า ผู้จัดการ โชน	E	สามารถตรวจสอบขั้นตอนสถานะปัจจุบันของรถแต่ละคันในระบบได้
4	MARKETING	พนักงานขาย	D	สามารถที่จะรู้จำนวนรถที่ขายไปในเวลาจริง
5	LOGISTIC	ฝ่ายป้อนข้อมูล	N	ลดเวลาในการใส่ข้อมูลเมื่อต้องการทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน
6	LOGISTIC	ฝ่ายควบคุมคลัง สินค้า	E	ในแต่ละขั้นตอนสามารถกำหนดรายงานได้ด้วยตัวเองหากเร่งด่วน

ตารางที่ 7 แสดง Requirement Specification

การศึกษาวិเคราะห์เงื่อนไขทางธุรกิจ (Business System Option)

จากข้อมูลที่ศึกษาได้แล้วจะต้องนำมาวิเคราะห์ความเหมาะสมในเชิงธุรกิจ (Business System Option) โดยกำหนดความต้องการต่ำสุดที่ผู้ใช้ยอมรับถึงสูงสุด การศึกษาด้าน (Business System Option BSO) สำหรับระบบที่ต้องการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับงานด้านฐานข้อมูล โดยจากเดิมใช้ประโยชน์จากข้อมูลสามารถกระทำได้ด้วยการใช้เอกสารซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนอีกทั้งรายละเอียดที่ได้อาจไม่ครบถ้วน ดังนั้นจึงมีการนำเอาระบบการเก็บข้อมูลและระบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องคำนึงถึง การลงทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ดังนั้นจึงต้องศึกษาเงื่อนไขด้านการเงินหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไขความเป็นไปได้ทางธุรกิจเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจร่วมกับเงื่อนไขทางด้านเทคนิคด้วย
จะได้เป็น

โดยเงื่อนไขทางธุรกิจนั้นสามารถจัดได้ 3 เงื่อนไขดังนี้

1. BSO 1 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมด (Manual) และเก็บรวบรวมข้อมูลจัดพิมพ์เอกสาร
2. BSO 2 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมดและเก็บรวบรวมเป็นเอกสารในระบบคอมพิวเตอร์ด้วย Word Processing
3. BSO 3 = ใช้การค้นคว้าจากเอกสารทั้งหมดและเก็บรวบรวมในระบบคอมพิวเตอร์ด้วยการจัดการในระบบ Database System

BSO MATRIX

BSO MATRIX	BSO ₁	BSO ₂	BSO ₃
1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร	X	X	X
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานขาย	X	X	X
3. เก็บรายละเอียดข้อมูลและสถานของรถยนต์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์		X	X
4. วิเคราะห์ข้อมูลและสถานภาพ			X
5. ทำฐานข้อมูล			X

ตารางที่ 8 แสดงเงื่อนไขของ BSO Matrix

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

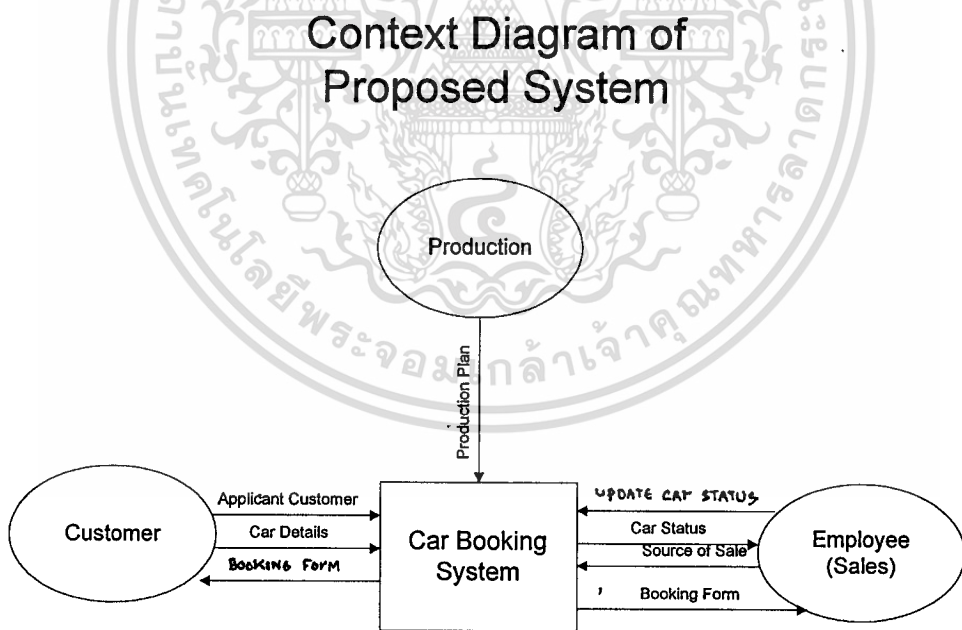
บทที่ 5

ระบบที่พัฒนาใหม่

ระบบที่ต้องการใหม่จะต้องสามารถให้การใช้งานที่สามารถรองรับความต้องการพื้นฐานของข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำโดยเฉพาะข้อมูลพื้นฐาน Basic Information ระบบเองจะต้องมีความสะดวกง่ายต่อผู้ใช้งานในการทำงานด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การเก็บข้อมูล (Entering)
2. การแก้ไขข้อมูล (Editing)
3. การสืบค้นข้อมูล (Searching)
4. การเรียกค้น (Retrieving)
5. การจัดการดูแลข้อมูล (Maintaining Data)

ทั้งหมดเหล่านี้จะต้องใช้งานได้ด้วยการใช้เมนูที่สนับสนุนผู้ใช้ (User Friendly Menu) เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลไว้ใช้ประโยชน์ได้จริง และจากข้อมูลของระบบงานเดิม เราสามารถที่จะสร้างเป็น Context Diagram ของระบบใหม่ ได้ดังนี้



ภาพที่ 10. แสดง Context Diagram OF Proposed System

ซึ่งทำให้เราสามารถกำหนด Entity หลักที่เกี่ยวข้องได้ 3 Entities ได้แก่ customer production และ sale ทั้งหมดเป็น Entity ที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ ซึ่งจะมีความสำคัญของระบบ production ที่ทำการผลิตรถยนต์ให้ได้ตามที่กำหนด โดยการผลิตนั้นจะดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

production plan ที่วางไว้ซึ่งประกอบด้วยรุ่น แบบ สี ตามลำดับความต้องการในระบบการผลิต จะแสดงเป็น report เพื่อส่งมอบสำหรับผู้เกี่ยวข้องในแผนกต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. Stock A. จะผลิตในช่วงวันที่ 1-10 ของเดือน
2. Stock B. จะผลิตในช่วงวันที่ 11-20 ของเดือน
3. Stock C. จะผลิตในช่วงวันที่ 21-31 ของเดือน

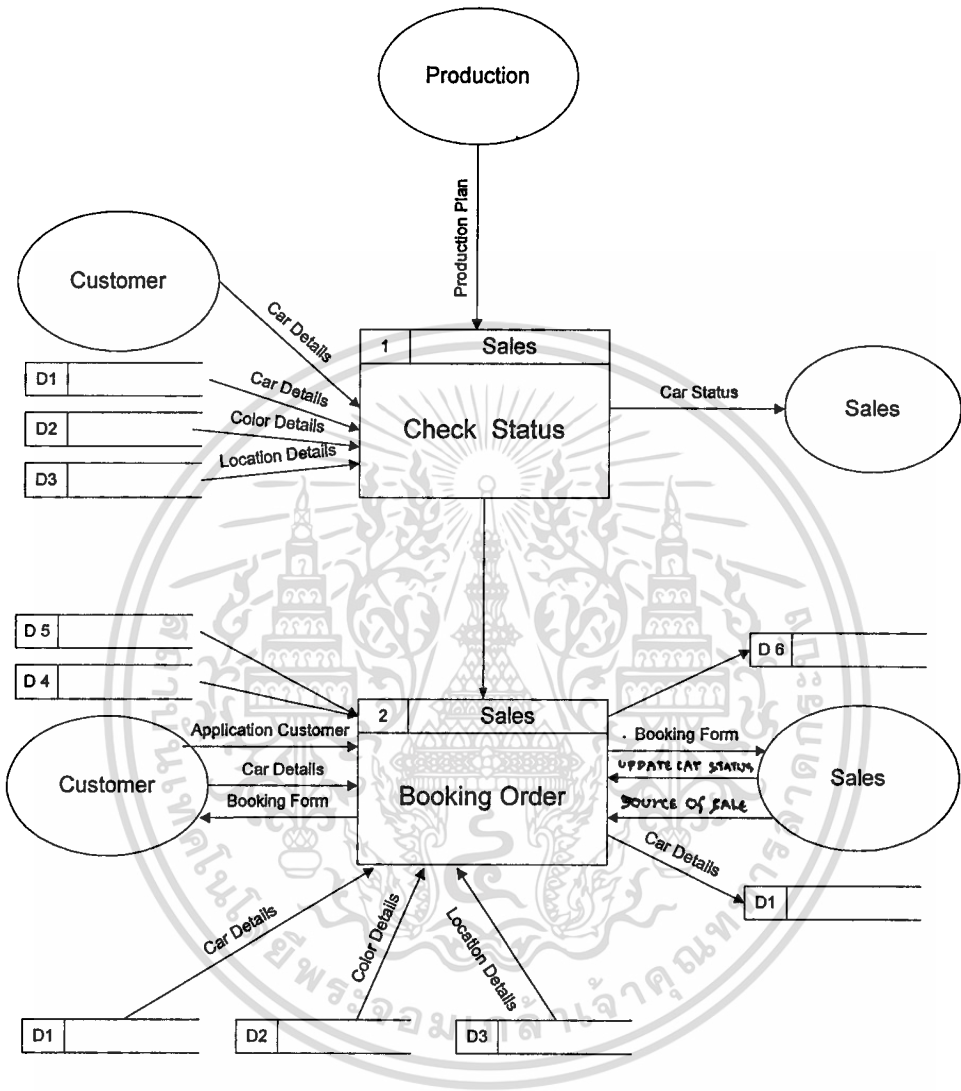
ระบบ report ของ product plan จะสนับสนุนข้อมูลทั้งหมดให้กับฝ่ายขายเพื่อให้เกิดความสะดวกในการให้ข้อมูลกับลูกค้า ข้อมูลเหล่านี้จะใช้ในการประมาณการรับรถให้กับลูกค้าในกรณีที่มีรถไม่มีใน stock สำหรับข้อมูลตัวถัดไปที่เข้ามาในระบบ booking คือข้อมูลของลูกค้าระบบจะบันทึกข้อมูลทั้งหมดของลูกค้าที่ต้องการไว้ซึ่งจะประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และข้อมูลของรถที่ลูกค้าต้องการ ข้อมูลทั้งหมดนั้นจะถูกบันทึกลงในระบบคอมพิวเตอร์ หลังจากพนักงานขาย key เข้าไป หลังจากนั้นข้อมูลจะถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ในส่วนแรกเป็นส่วนของการทำ application for car reservation ส่วนนี้จะเป็นส่วนของเอกสารที่พนักงานใช้เป็นเครื่องยืนยันในการส่งจองรถยนต์ให้กับลูกค้า

ในส่วนที่สองคือส่วนของข้อมูลทั้งหมดที่จะถูกเก็บไว้ใน record ของฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ข้อมูลส่วนนี้จะเป็นข้อมูลที่ใช้ในการส่งเอกสาร การแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ของบริษัทให้กับลูกค้าทราบ

หลังจากทำการสร้าง Context Diagram แสดงความสัมพันธ์ของงานที่ทำทั้งหมดแล้วก็จะเป็นขั้นตอนการทำ Data Flow Diagram ซึ่งจะแยกออกเป็น level ต่าง ๆ ได้ดังนี้

Data Flow System of Proposed System (Level 1)



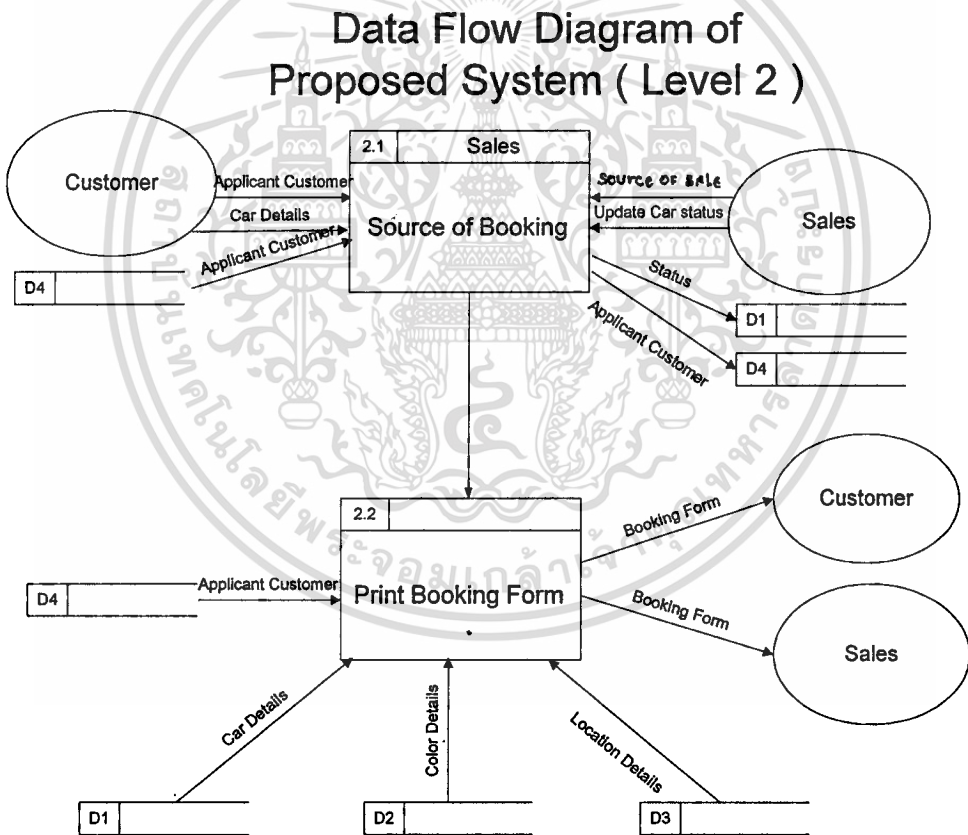
ภาพที่ 11 แสดง Data Flow Diagram OF Proposed System Level 1

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงกรรมวิธีในการ check status ของรถคันที่ลูกค้าต้องการว่าอยู่ใน status ใดเช่น ลูกค้าต้องการรถ Civic VTE Gold พนักงานขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบเช็คสถานะรถคันนั้นว่ามีหรือไม่เพื่อให้คำตอบกับลูกค้า โดยทำตามขั้นตอนตามรูป Proposed System DFD Level 1 ฝ่าย production จะส่งข้อมูลไปยังฝ่ายขายเป็น report แสดงสถานะต่าง ๆ ของรถรุ่นต่าง ๆ ไว้เป็นแบบวันต่อวัน เพื่อเป็นข้อมูลคร่าว ๆ ให้กับลูกค้าโดย report ดังกล่าวจะมีการ update ในตอนเช้าของวันรุ่งขึ้น เมื่อมีลูกค้าเข้ามาติดต่อกับพนักงานขายเพื่อขอทราบรายละเอียดของรถที่สนใจ พนักงานขายจะต้องตรวจสอบรายละเอียดว่ามีรถตามที่ต้องการหรือไม่เพื่อให้คำตอบกับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่อนำมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลใดๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลูกค้า ถ้ามีรถคันนั้นจอดอยู่ที่ใด และส่งมอบได้เมื่อไร ส่วนนี้เป็นขั้นแรกของการทำ DFD Level 1 (DATA FLOW DIAGRAM) หลังจากให้รายละเอียดลูกค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้วลูกค้าไม่ได้ส่งจอง process นี้ ก็จะจบลง แต่ถ้ามีการจองเกิดขึ้นก็จะเข้ามาถึงส่วนของระบบการส่งจองรถยนต์ booking order Proposed System DFD Level 1 พนักงานขายจะนำข้อมูลทั้งหมดของลูกค้า key เข้าไปในระบบเพื่อทำการ booking ในระบบ booking order ส่วนนี้ข้อมูลจะประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดของลูกค้า รายละเอียดของรถที่ลูกค้าต้องการ สถานะของรถ ณ เวลานั้น รายละเอียดของพนักงานขาย และใบส่งจองรถยนต์ที่ลูกค้าจะได้รับเมื่อทำการจองเรียบร้อยแล้ว ส่วนนี้เป็น process key in application customer เข้าไปในคอมพิวเตอร์

ในส่วนของการแสดงความสัมพันธ์ของการทำ source of booking ใน Proposed System DFD Level 2



ภาพที่ 12 แสดง Data Flow Diagram OF Proposed System Level 2.

จะแสดงให้เห็นการเข้าออกของข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนแรกที่ทำกร key in เข้าไปในระบบ ส่วนนี้จะทำการทำ update car status จาก non-booking เป็น booking ซึ่งจะแสดงให้เห็นว่ารถคันดังกล่าว

กล่าวนั้นได้ถูกส่งออกไปแล้ว ประโยชน์ของข้อมูลจากส่วนนี้คือทำให้สามารถทราบว่า stock ที่เหลืออยู่มีกี่คันเพื่อเป็นข้อมูลแก่โชว์รูมต่อไป การทำ booking ก็จะไม่เกิดความซ้ำซ้อน

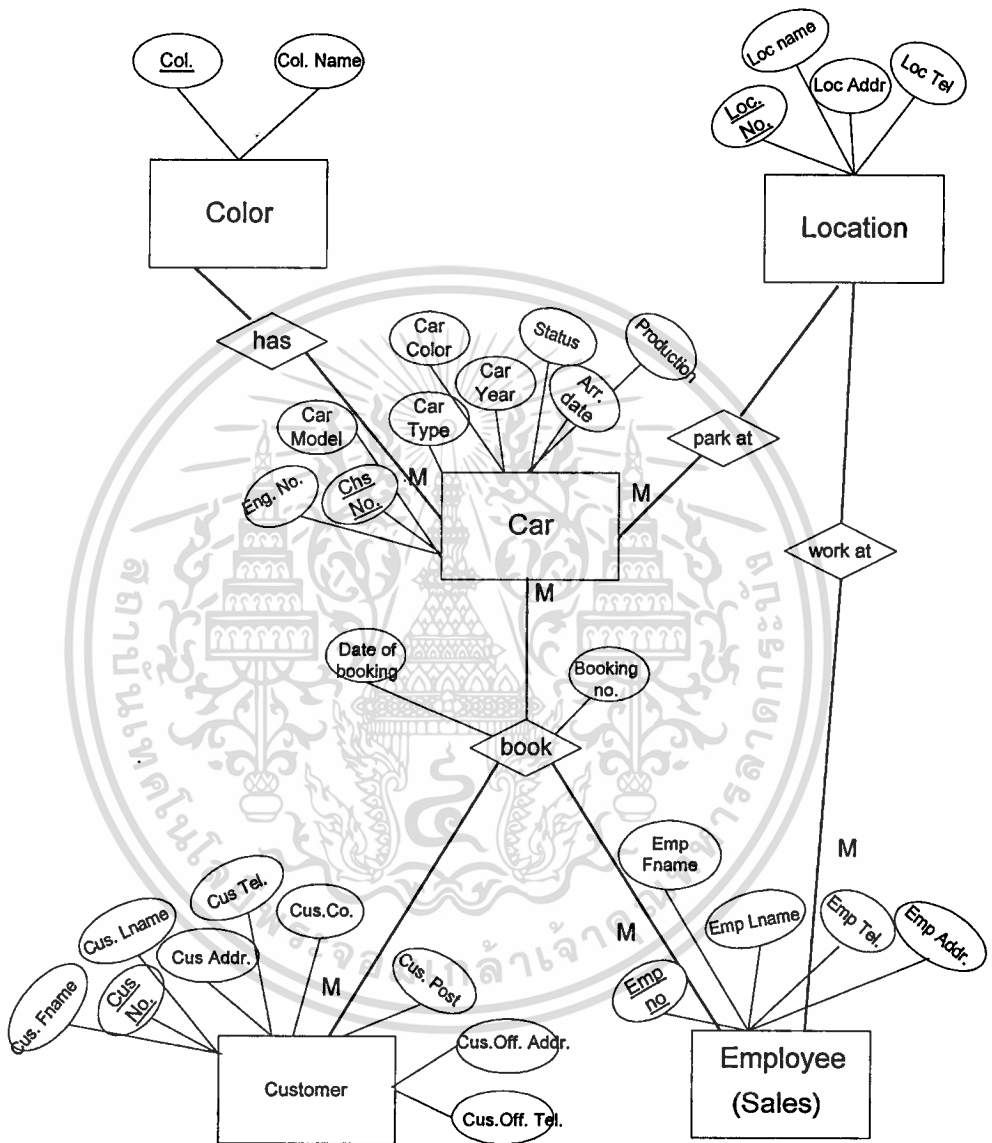
ในส่วนสุดท้ายจะเป็นส่วนของการ print booking form ให้กับลูกค้า Proposed System DFD Level 2 จะประกอบด้วยข้อมูลเข้าออกหลังจาก key in เข้าไปในระบบแล้วและทำการ print form ให้กับลูกค้าเพื่อเป็นหลักฐานในการยืนยันการส่งจองรถของลูกค้าจากบริษัทผู้ขาย รายละเอียดทั้งหมดตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้ายจะถูกรวบรวมไว้ในใบส่งจองทั้งหมดเพื่อลูกค้าจะได้รับข้อมูลต่าง ๆ จะได้สะดวกในการติดตามกับทางบริษัท

การศึกษาคุณลักษณะและความต้องการ (Requirement Specification)

เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์จากความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement) โดยการนำเอาความสัมพันธ์ของระบบเดิมและระบบใหม่ที่ต้องการ นำมาสร้าง Entity Relationship Diagram (ER Diagram) ได้



ER-Diagram of Proposed System



- จาก ER-Diagram สามารถอธิบายถึง Entity และ Attribute ต่าง ๆ ที่จำเป็น โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วนใหญ่ ๆ คือ
1. เอนทิตี Employee เป็นเอนทิตีที่แสดงรายละเอียดพนักงานในบริษัท
 2. เอนทิตี Customer เป็นเอนทิตีที่แสดงรายละเอียดลูกค้า
 3. เอนทิตี Car เป็นเอนทิตีที่แสดงรายละเอียดของรถยนต์
 4. เอนทิตี Color เป็นเอนทิตีที่แสดงรายละเอียดสีรถ
 5. เอนทิตี Location เป็นเอนทิตีที่แสดงรายละเอียดที่ตั้งของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดคุณลักษณะของเอนทิตี

1. เอนทิตี Employee ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

Emp-No	หมายถึง	รหัสของพนักงาน
Emp-Fname	หมายถึง	ชื่อของพนักงาน
Emp-Lname	หมายถึง	นามสกุลของพนักงาน
Emp-Addr	หมายถึง	ที่อยู่ของพนักงาน
Emp-Tel	หมายถึง	เบอร์โทรศัพท์ของพนักงาน

2. เอนทิตี CUSTOMER ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

Cus-No	หมายถึง	รหัสของลูกค้า
Cus-Fname	หมายถึง	ชื่อของลูกค้า
Cus-Lname	หมายถึง	นามสกุลของลูกค้า
Cus-Addr	หมายถึง	ที่อยู่ของลูกค้า
Cus-Tel	หมายถึง	เบอร์โทรศัพท์ที่บ้าน
Cus-Co	หมายถึง	บริษัทที่สังกัด
Cus-O-Addr	หมายถึง	ที่อยู่บริษัทที่สังกัด
Cus-O-Tel	หมายถึง	เบอร์โทรศัพท์ของลูกค้า
Cus-Post	หมายถึง	ตำแหน่งงานที่ทำ

3. เอนทิตี CAR ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

Eng-No	หมายถึง	เลขเครื่องยนต์
Chs-No	หมายถึง	หมายเลขตัวถังรถยนต์
Car-Model	หมายถึง	รุ่นรถ
Car-Type	หมายถึง	แบบรถ
Car-Color	หมายถึง	สีรถ
Car-Year	หมายถึง	ปีที่ผลิต
Arr-Date	หมายถึง	วันที่ผลิต
Status	หมายถึง	สถานะของรถ
Production	หมายถึง	ฝ่ายผลิต

4. เอนทิตี COLOR ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

Col.	หมายถึง	รหัสของสี
Col- Name	หมายถึง	ชื่อเรียกขานสี

5. เอนทิตี LOCATION ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

Loc-No	หมายถึง	รหัสที่ตั้ง
Loc-Name	หมายถึง	ชื่อเต็มของที่ตั้ง
Loc-Addr	หมายถึง	ที่อยู่
Loc-Tel	หมายถึง	เบอร์โทรศัพท์

การกำหนดคีย์

1. เอนทิตี EMPLOYEE มี Emp-No (รหัสพนักงาน) เป็นคีย์
2. เอนทิตี CUSTOMER มี Cus-No (รหัสลูกค้า) เป็นคีย์
3. เอนทิตี CAR มี Chs-No (เลขเครื่องยนต์) เป็นคีย์
4. เอนทิตี COLOR มี Col-No (รหัสสี) เป็นคีย์
5. เอนทิตี LOCATION มี Loc-No (รหัสที่ตั้ง) เป็นคีย์

นำข้อมูลที่สรุปได้จาก ENTITY ทั้งหมดมาวาดคังของ E.R โมเดล ได้ดังนี้ การแปลง E.R โมเดลเป็นการจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลโดยผลที่ได้จะทราบว่าในฐานข้อมูลนั้น ๆ ประกอบด้วยเอนทิตี รายละเอียดของเอนทิตีว่า ประกอบด้วยอะไรบ้าง การแปลงความสัมพันธ์และ E.R โมเดลให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ คือ

1. แปลงเอนทิตีต่าง ๆ ใน E.R โมเดลให้เป็นรีเลชัน และแปลงประเภทของความสัมพันธ์ของเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์เชิงรีเลชัน แบ่งเป็น 2 แบบ คือ M:N และ 1:N

2. พิจารณาคีย์หลักและคีย์นอกของแต่ละรีเลชัน เมื่อหมายถึงรีเลชันและความสัมพันธ์ของรีเลชัน จะต้องพิจารณาว่ารีเลชันควรมีคีย์หลักอะไร และจำเป็นต้องมีคีย์นอกที่อ้างอิงถึงคีย์หลักของอีกรีเลชันหนึ่งรวมอยู่ด้วยหรือไม่ รวมถึงการกำหนดข้อจำกัดของคีย์นอกที่อ้างอิงถึงคีย์หลักว่าจะมีค่าว่าง การลบหรือการปรับปรุงข้อมูลอย่างไรบ้าง

3. แปลงรายละเอียดของเอนทิตีให้เป็นแบบแอททริบิวต์ของรีเลชันในกรณีท็อนทรี บิวส์หนึ่ง ๆ มีหลายค่า จะต้องแยกแอททริบิวต์นั้นๆ ออกเป็นรีเลชันใหม่
4. พิจารณาเค้าร่างข้อมูลของแต่ละรีเลชันที่ได้จากขั้นตอนที่สองและสาม โดยให้พิจารณาถึงโอกาสที่จะเกิดความซ้ำซ้อนหรือการเกิดปัญหาการเพิ่มเติม ลบ หรือปรับปรุงข้อมูล ที่อาจจะเกิดขึ้น หรือการทำให้รีเลชันอยู่ในรูปแบบบรรทัดฐานที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

การทำรีเลชันให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (NORMALIZATION)

การทำ NORMALIZATION PROCESS เป็นกระบวนการนำเค้าร่างของรีเลชันมาทำให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน (NORMAL FORM) เพื่อให้แน่ใจว่าการออกแบบเค้าร่างของรีเลชันเป็นการออกแบบที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการทำมีดังนี้

1. เพื่อลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูล การทำให้เป็น NORMAL FORM เป็นการลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในรีเลชันซึ่งเป็นการลดเนื้อหาในการจัดเก็บข้อมูลได้
2. เพื่อลดปัญหาที่ข้อมูลไม่ถูกต้อง (INCONSISTENCY) เนื่องจากข้อมูลในรีเลชันหนึ่งจะมีข้อมูลไม่ซ้ำกัน เมื่อมีการปรับปรุงข้อมูลก็จะปรับปรุงทูเปิล (TUPLE) นั้น ๆ ครั้งเดียวไม่ต้องปรับปรุงหลายแห่ง โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดที่การปรับปรุงไม่ครบถ้วนก็จะไม่เกิดขึ้น
3. เป็นการลดปัญหาที่เกิดจากการเพิ่ม ปรับปรุงและลบข้อมูล (INSERT UPDATE AND DELETE ANOMALIES) การทำให้เป็น NORMAL FORM มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความซ้ำซ้อนและช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปรับปรุงข้อมูลไม่ครบ หรือข้อมูลหายไปจากฐานข้อมูล หรือการเพิ่มข้อมูล

รูปแบบของ NORMAL FORM แบ่งออกเป็น

1. รูปแบบ FIRST NORMAL FORM : 1 NF

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบ FIRST NORMAL FORM ก็ต่อเมื่อ

ค่าของแอททริบิวต์หนึ่งในแต่ละทูเปิลจะมีค่าของข้อมูลเพียงค่าเดียว

หากรีเลชันใดไม่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น จะต้องทำการปรับให้อยู่ในรูปแบบ 1NF โดยการแยกกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันเป็นรีเลชันใหม่ และกำหนดให้แอททริบิวต์ที่เป็นตัวกำหนดค่าของกลุ่มข้อมูลที่ซ้ำกันนี้เป็นคีย์หลักของรีเลชันใหม่

2. รูปแบบ SECOND NORMAL FORM : 2 NF

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบ SECOND NORMAL FORM ก็ต่อเมื่อ

รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ 1NF และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ แอททริบิวต์ทุกแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก จะต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างค่าของแอททริบิวต์แบบฟังก์ชันกับคีย์หลัก (FULLY FUNCTIONAL DEPENDENCY) กล่าวอีกนัยหนึ่งคือค่าของแอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลักจะสามารถระบุค่า โดยแอททริบิวต์ที่เป็นคีย์หลัก แอททริบิวต์ทั้งหมดที่ประกอบกันเป็นคีย์หลัก ในกรณีที่คีย์หลักเป็นคีย์ผสม

3. รูปแบบ THIRD NORMAL FORM : 3 NF

รีเลชันหนึ่ง ๆ จะอยู่ในรูปแบบ THIRD NORMAL FORM ก็ต่อเมื่อ

รีเลชันนั้น ๆ อยู่ในรูปแบบ 2NF และมีคุณสมบัติอีกประการหนึ่งคือ แอททริบิวต์ที่ไม่ได้เป็นคีย์หลัก ไม่มีคุณสมบัติในการกำหนดค่าของแอททริบิวต์อื่นที่ไม่ใช่คีย์หลัก

ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

เอนทิตี (ENTITY) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกี่ยวกับ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้ เช่น เอนทิตีพนักงาน รถ ลูกค้า การสั่งซื้อ

แอททริบิวต์ (ATTRIBUTE) หมายถึง รายละเอียดของข้อมูลในเอนทิตีหนึ่ง ๆ เช่น เอนทิตีพนักงาน ประกอบด้วย แอททริบิวต์รหัสพนักงาน ชื่อ ที่อยู่ หรือเอนทิตีลูกค้า ประกอบด้วยรหัสลูกค้า ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์

ความสัมพันธ์ (RELATIONSHIPS) หมายถึง คำกริยาที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสองเอนทิตี เช่น เอนทิตีพนักงานและเอนทิตีลูกค้า มีความสัมพันธ์ในด้านของการติดต่อเพื่อขอข้อมูลที่ต้องการ

ทูเปิล (TUPLE) หมายถึง จำนวนเรคคอร์ด (RECORD OCCURRENCE)

คีย์หลัก (PRIMARY KEY) หมายถึง ATTRIBUTE 1 ตัว หรือมากกว่า 1 ตัวก็ได้ที่เมื่อเราระบุค่าของ ATTRIBUTE นี้ จะสามารถเจาะจงได้ว่าเรากำลังอ้างอิงถึง TUPLE ใดใน RELATION (1 TUPLE)

คีย์คู่แข่ง (CANDIDATE KEY) หมายถึง ATTRIBUTE มากกว่า 1 ตัว ใน RELATION ใด ๆ ที่แต่ละ ATTRIBUTE สามารถเป็น PRIMARY KEY ได้เหมือนกัน เราเรียก ATTRIBUTE เหล่านี้ว่าเป็นคีย์คู่แข่งกัน

คีย์สำรอง (ALTERNATE KEY) หมายถึง ภายในกลุ่มของคีย์คู่แข่งถ้าเราเลือก ATTRIBUTE ใดให้เป็น PRIMARY KEY แล้ว ATTRIBUTE ที่เหลือจะถือว่าเป็นคีย์สำรอง

การทำ Map ตาราง

ขั้นที่ 1 MAP ENTITY แต่ละ ENTITY เป็นตาราง โดยมี ATTRIBUTE ต่าง ๆ ดังนี้

CAR

<u>CHS-NO</u>	ENG-NO	MODEL	TYPE	COLOR	YEAR	ARR-DTE	PRODUCTION
STATUS							

COLOR

<u>COL-NO</u>	COL-NAME
---------------	----------

LOCATION

<u>LOC-NO</u>	LOC-NAME	LOC-ADDR	LOC-TEL
---------------	----------	----------	---------

CUSTOMER

<u>CUST_NO</u>	F_NAME	L_NAME	H_ADDR	H_TEL	O_ADDR	O_TEL	POSITION
----------------	--------	--------	--------	-------	--------	-------	----------

EMPLOYEE

<u>EMP_NO</u>	F_NAME	L_NAME	EMP_ADDR	EMP_A_TEL	EDUCATION	DEPT
---------------	--------	--------	----------	-----------	-----------	------

ขั้นที่ 2 MAP WEAK ENTITY เป็นตารางแต่ในระบบนี้ไม่มีจึงไม่ต้องทำการ MAP

ขั้นที่ 3 ONE TO ONE ไม่มี แต่กฎของความสัมพันธ์ ONE TO ONE ไม่ต้องสร้างตารางใหม่

ขั้นที่ 4 ONE TO MANY ไม่ต้องสร้างตารางใหม่ แต่กฎของความสัมพันธ์ ให้เอาฝั่ง MANY เป็นหลักยกฝั่ง ONE มาเกาะจะได้ตารางดังนี้

CAR

CHS-NO	ENG-NO	MODEL	TYPE	COLOR	YEAR	ARR-DTE	PRODUCTION
STATUS	COL_NO	LOC_NO	CUST_NO				

EMPLOYEE

EMP_NO	F_NAME	L_NAME	EMP_ADDR	EMP_A_TEL	EDUCATION	DEPT	LOC_NO
--------	--------	--------	----------	-----------	-----------	------	--------

ขั้นที่ 5 กฎของความสัมพันธ์ MANY TO MANY ถ้ามีอยู่ในตาราง จะต้องสร้างตารางใหม่ แต่ในตารางนี้ไม่มี

ขั้นที่ 6 ถ้ามี N-ARY อยู่ในตารางจะต้องสร้างตารางใหม่อีก 1 ตาราง โดยมีคีย์หลักเป็น Combination Key ของคีย์หลักแต่ละตาราง

BOOKING

CUST_NO	EMP_NO	CHS_NO	BOOK_DTE	BOOK_NO
---------	--------	--------	----------	---------

*** BOOK_NO สามารถเป็น CANDIDATE KEY ได้

ขั้นที่ 7 ให้สังเกตว่าในตารางนั้นมี MULTI VALVE ATTRIBUTE อยู่หรือไม่ ถ้ามีให้สร้างตารางใหม่ แต่ในที่นี้ไม่มีจึงไม่ต้องสร้าง

การทำ Normalized ตาราง

การทำ Normalized ตารางนั้น มีหลักการในการทำขั้นตอนต่างๆดังนี้

1NF เป็นขั้นตอนที่ยังไม่ระบุนความสัมพันธ์ของ Attribute ต่างๆเป็นเพียงกำหนดขอบเขตของ Column ซึ่งแต่ละ Column จะต้องมิลักษณะที่เป็น Atomic Value คือแบ่งแยกต่อไปไม่ได้ ดังนั้นจากตารางนี้ที่ได้จากการ Map ER-Diagram มาเป็นตาราง เมื่อทำเป็น 1NF จะได้ดังนี้

Car

Chs-no	Eng-no	Car-Model	Car-Type	Car-color	Car-Year	Status	Production
Arr-Date	Col_No	Loc_No	Cus_no				

** ตาราง Car นี้มี Primary Key คือ Chs_no และมี Candidate Key คือ Eng_no

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Color.

<u>Col.</u>	Col-Name
-------------	----------

Location

<u>Loc-No</u>	Loc-Name	loc-Addr	Loc-Tel
---------------	----------	----------	---------

Customer

<u>Cus-No</u>	Cus-Fname	Cus-Lname	cus-Addr	Cus-Tel	Cus-Co.	Cus-O-Addr
Cus-O-Tel	Cus-Post					

Employee

<u>Emp-No</u>	Emp-Fname	Emp-Lname	Emp-Addr	Emp-tel	Emp-Dept	Emp_Edu
Loc_No						

Book

<u>Booking-No</u>	Booking-dte	Emp-No	Cus-No	Chs-No
-------------------	-------------	--------	--------	--------

** ตาราง Book นี้มี Primary Key คือ Composite ระหว่าง Emp-No , Cus-no และ Chs-no

และยังมี candidate Key คือ Booking-No แต่เพื่อความสะดวกจึงใช้ Booking-No แทน

- 2NF ต้องเป็น 1NF มาก่อน และทุก Non key attribute ขึ้นกับ Primary key ได้มา ดังนั้นผลที่ได้คือ ตาราง Car, Color, Location, Customer, Employee และ Book ตรงตามลักษณะของ 2NF
- 3NF ต้องเป็น 2NF มาก่อน ทุก Non key attribute ไม่ขึ้นต่อกันเอง และทุกตัวขึ้นต่อ Primary Key attribute และยังเป็น BCNF เนื่องจากไม่อยู่ในกฎข้อใดข้อหนึ่งของ BCNF เลย ดังนั้นตารางทั้งหมดที่ได้จาก 2NF จึงเป็น 3NF เรียบร้อยแล้ว
- 4NF ต้องเป็น BCNF มาก่อน และไม่มี MVD (Multi Value Dependence) ตัวจริง
- 5NF ตารางที่ได้ต้องไม่สามารถแยกย่อยได้อีก ดังนั้นจาก 4NF จะพบว่าตารางของระบบนี้ไม่สามารถแยกย่อยต่อไปได้อีก จึงถือได้ว่าเป็น 5NF แล้ว

ตารางที่ 9 สรุปตารางที่ได้จากการทำ Normalized

UNF	Level	1NF	2NF	3NF	4NF	5NF	Table Name
<u>Chs-No</u>	1	<u>Chs-No</u>	<u>Chs-No</u>	<u>Chs-No</u>	<u>Chs-No</u>	<u>Chs-No</u>	Car
Eng-no	1	Eng-no	Eng-no	Eng-no	Eng-no	Eng-no	
Car-Model	1	Car-Model	Car-Model	Car-Model	Car-Model	Car-Model	
Car-Type	1	Car-Type	Car-Type	Car-Type	Car-Type	Car-Type	
Car-color	1	Car-color	Car-color	Car-color	Car-color	Car-color	
Car-Year	1	Car-Year	Car-Year	Car-Year	Car-Year	Car-Year	
Status	1	Status	Status	Status	Status	Status	
Production	1	Production	Production	Production	Production	Production	
Arr-Date	1	Arr-Date	Arr-Date	Arr-Date	Arr-Date	Arr-Date	
Col_No	1	* Col_No	* Col_No	* Col_No	* Col_No	* Col_No	
Loc_No	1	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	
Cus_no	1	* Cus_no	* Cus_no	* Cus_no	* Cus_no	* Cus_no	
<u>Col.</u>	1						
Col-Name	1	<u>Col.</u>	<u>Col.</u>	<u>Col.</u>	<u>Col.</u>	<u>Col.</u>	
<u>Loc-No</u>	1	Col-Name	Col-Name	Col-Name	Col-Name	Col-Name	
Loc-Name	1						
loc-Addr	1	<u>Loc-No</u>	<u>Loc-No</u>	<u>Loc-No</u>	<u>Loc-No</u>	<u>Loc-No</u>	Location
Loc-Tel	1	Loc-Name	Loc-Name	Loc-Name	Loc-Name	Loc-Name	
<u>Cus-No</u>	1	loc-Addr	loc-Addr	loc-Addr	loc-Addr	loc-Addr	
Cus-Fname	1	Loc-Tel	Loc-Tel	Loc-Tel	Loc-Tel	Loc-Tel	
Cus-Lname	1						
cus-Addr	1	<u>Cus-No</u>	<u>Cus-No</u>	<u>Cus-No</u>	<u>Cus-No</u>	<u>Cus-No</u>	Customer
Cus-Tel	1	Cus-Fname	Cus-Fname	Cus-Fname	Cus-Fname	Cus-Fname	
Cus-Co.	1	Cus-Lname	Cus-Lname	Cus-Lname	Cus-Lname	Cus-Lname	
Cus-O-Addr	1	cus-Addr	cus-Addr	cus-Addr	cus-Addr	cus-Addr	
Cus-O-Tel	1	Cus-Tel	Cus-Tel	Cus-Tel	Cus-Tel	Cus-Tel	
Cus-Post	1	Cus-Co.	Cus-Co.	Cus-Co.	Cus-Co.	Cus-Co.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNF	Level	1NF	2NF	3NF	4NF	5NF	Table Name
<u>Emp-No</u>	1	Cus-O-Addr	Cus-O-Addr	Cus-O-Addr	Cus-O-Addr	Cus-O-Addr	Employee
Emp-Fname	1	Cus-O-Tel	Cus-O-Tel	Cus-O-Tel	Cus-O-Tel	Cus-O-Tel	
Emp-Lname	1	Cus-Post	Cus-Post	Cus-Post	Cus-Post	Cus-Post	
Emp-Addr	1						
Emp-tel	1	<u>Emp-No</u>	<u>Emp-No</u>	<u>Emp-No</u>	<u>Emp-No</u>	<u>Emp-No</u>	
Emp-Dept	1	Emp-Fname	Emp-Fname	Emp-Fname	Emp-Fname	Emp-Fname	
Emp_Edu	1	Emp-Lname	Emp-Lname	Emp-Lname	Emp-Lname	Emp-Lname	
Loc_No	1	Emp-Addr	Emp-Addr	Emp-Addr	Emp-Addr	Emp-Addr	
<u>Booking-No</u>	2	Emp-tel	Emp-tel	Emp-tel	Emp-tel	Emp-tel	
Booking-dte	2	Emp-Dept	Emp-Dept	Emp-Dept	Emp-Dept	Emp-Dept	
* Emp-No	2	Emp_Edu	Emp_Edu	Emp_Edu	Emp_Edu	Emp_Edu	Booking
* Cus-No	2	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	* Loc_No	
* Chs-No	2						
		<u>Booking-No</u>	<u>Booking-No</u>	<u>Booking-No</u>	<u>Booking-No</u>	<u>Booking-No</u>	
		Booking-dte	Booking-dte	Booking-dte	Booking-dte	Booking-dte	
		* Emp-No	* Emp-No	* Emp-No	* Emp-No	* Emp-No	
		* Cus-No	* Cus-No	* Cus-No	* Cus-No	* Cus-No	
		* Chs-No	* Chs-No	* Chs-No	* Chs-No	* Chs-No	

การพัฒนาโปรแกรม (DEVELOP PROGRAMMING)

การพัฒนาโปรแกรม มีรายละเอียดที่สำคัญที่ต้องพิจารณาอยู่ 3 ขั้นตอนด้วยกันดังนี้

1). แนวทางในการพัฒนาโปรแกรม จะมี 2 ทางเลือกในการที่จะตัดสินใจพัฒนาระบบงานต่อไปคือ

1. ปรับปรุงระบบปัจจุบันที่มีอยู่
2. พัฒนาระบบขึ้นมาใหม่ ซึ่งการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่นี้มีอยู่ 3 แนวทางดังนี้
 - 2.1 พัฒนาโดยจ้างบุคคลภายนอก
 - 2.2 พัฒนาจากทรัพยากรภายในองค์กร
 - 2.3 ซื่อโปรแกรมสำเร็จรูป

สำหรับระบบสารสนเทศเพื่องานสั่งจองรถยนต์ ของบริษัท ฮอนด้าคาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด นี้เป็นการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาใช้ และมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลโดยใช้ PROGRAMMER ในหน่วยงานเป็นผู้พัฒนา ซึ่งพอจะสรุปเป็นข้อดีได้ดังนี้

- สามารถพัฒนาได้ตรงตามความต้องการ เนื่องจากเป็นการพัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้งาน (USER)
- สามารถออกแบบและวางระบบงานต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการวางระบบงานได้ศึกษาขอบเขตของงานที่เกี่ยวข้องกันทั้งหมดภายในองค์กร
- สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- สร้างขวัญและกำลังใจแก่พนักงานในองค์กร

2). โปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

ระบบงานสารสนเทศเพื่องานสั่งจองรถยนต์ ของบริษัท ฮอนด้าคาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด ได้เลือกที่จะใช้โปรแกรม MICROSOFT ACCESS 7 for WINDOWS 95 ในการพัฒนาระบบงาน เนื่องจากโปรแกรมนี้นี้มีข้อดีกว่าโปรแกรมภาษาอื่นๆ ที่ทำงานเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลในลักษณะเดียวกัน ดังนี้

1. มีการทำงานแบบ USER INTERFACE ซึ่งสะดวกสำหรับผู้ใช้งาน (USER)
2. ผู้พัฒนาระบบ ไม่ต้องจำคำสั่งต่าง ๆ มากมาย ระบบโปรแกรมจะเก็บคำสั่งต่าง ๆ ไว้ให้แล้วเพียงแต่เรียกขึ้นมาดูหรือใช้งานเท่านั้น
3. สามารถแสดงผลได้ทั้งภาพและตัวอักษร
4. สามารถเชื่อมโยง หรือใช้ข้อมูลร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ได้เช่น MICROSOFT EXCEL
5. สามารถทำงานภายใต้เครือข่ายได้

3). วิธีการพัฒนาโปรแกรม

โปรแกรม MICROSOFT ACCESS 7 for WINDOWS 95 เป็นโปรแกรมที่มีการทำงานแบบ OBJECT ORIENTED ซึ่ง MICROSOFT ACCESS จะเรียกสิ่งต่าง ๆ ในฐานข้อมูลว่า OBJECT ซึ่งมี OBJECT หลัก ๆ ได้แก่

1. TABLE ใช้สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งแต่ละตารางจะประกอบด้วย FIELD และ RECORD
2. QUERY ใช้สำหรับดูข้อมูลในตารางต่าง ๆ ซึ่งอาจใช้ร่วมกับภาษา SQL เพื่อสร้าง QUERY ที่ต้องการ
3. FORM คือ OBJECT ที่ถูกออกแบบมาเพื่อเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (USER) สำหรับป้อนข้อมูลและแสดงข้อมูล

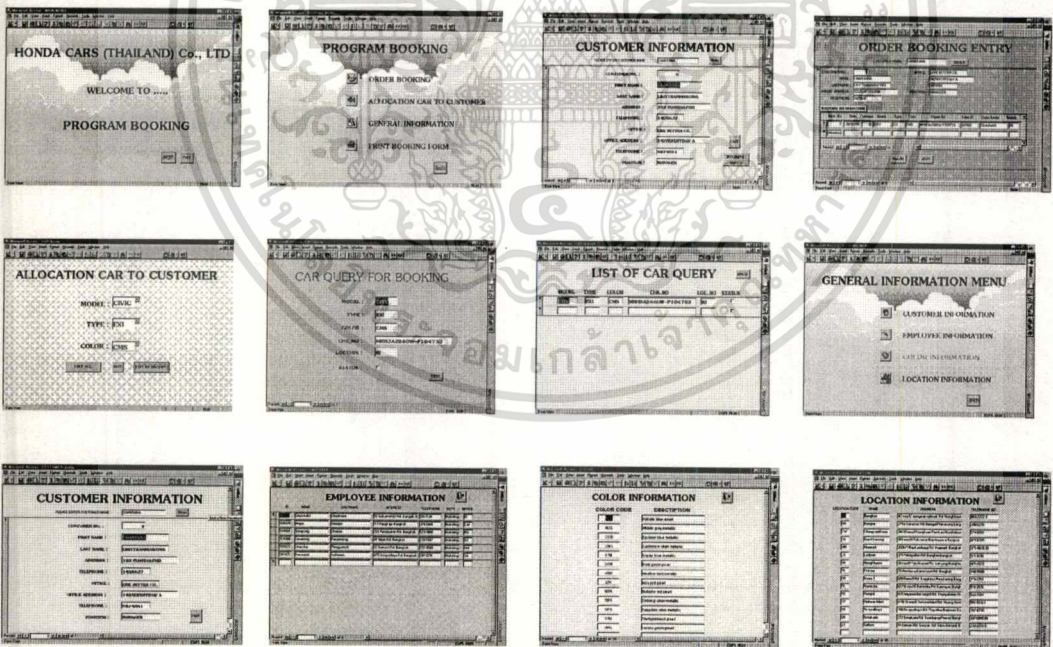
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. REPORT คือ OBJECT ที่ถูกออกแบบให้มีการจัดรูปแบบ มีการคำนวณและพิมพ์ออกมาเป็นรายงานได้

5. MACRO คือ โปรแกรมภาษาง่าย ๆ เพื่อการกำหนดโครงสร้างลำดับขั้นตอนให้ปฏิบัติงานตามที่ต้องการ

6. MODULE เป็นภาษาที่ MICROSOFT ACCESS ออกแบบมาให้ทำสิ่งต่าง ๆ และตรวจสอบข้อผิดพลาด

โปรแกรม MICROSOFT ACCESS นั้น เมื่อมีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดเกิดขึ้นเช่น การเปิดฐานข้อมูล การเปิดหน้าต่าง TABLE ของตารางต่าง ๆ การเปิดหน้าต่างของ FORM และรายการคลิกปุ่มคำสั่งใด ๆ ซึ่งการกระทำเหล่านี้เรียกว่ามีเหตุการณ์ (EVENT) เกิดขึ้น จึงต้องมีการเขียน CODE PROGRAM เล็ก ๆ เพื่อทำงานบางอย่างในขณะที่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นได้ ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าการเขียน MACRO เพื่อกำหนดให้มีการทำงาน หรือ ACTION ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพราะฉะนั้นวิธีการในการพัฒนาโปรแกรมของระบบงาน จึงมีการเขียน MACRO เพื่อใช้งานต่าง ๆ ขึ้นหน้าจอกทั้งหมดมีดังนี้



ภาพที่ 13 Menu Screen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบและติดตั้งระบบ (Testing and Implementation)

1). การทดสอบระบบ

ก่อนที่ระบบจะถูกนำไปติดตั้งให้กับผู้ใช้งานปฏิบัติงานจริง ระบบงานจะต้องได้รับการทดสอบมาอย่างดี เพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะทำงานได้อย่างถูกต้อง และเชื่อถือได้ การทดสอบโปรแกรมและระบบงานเป็นงานที่ค่อนข้างยาก ต้องอาศัยความรู้ที่นักวิเคราะห์ระบบต้องมีตามขั้นตอน ดังนี้

1. ความรู้ในระบบงานและโปรแกรม
2. ความเข้าใจถึงลักษณะการเชื่อมโยงของโปรแกรมต่าง ๆ ในระบบงาน
3. การเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงหน้าที่ และความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการทดสอบสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. ทดสอบการป้อนข้อมูล
2. ทดสอบการประมวลผลข้อมูล
 - 2.1 การทดสอบโปรแกรมคำสั่งแต่ละโปรแกรม
 - 2.2 การทดสอบโปรแกรมคำสั่งที่ส่งผ่านข้อมูลระหว่างกัน
 - 2.3 การทดสอบระบบทั้งหมด
3. การทดสอบข้อมูล โดยเมื่อทำการทดสอบตามขั้นตอนดังกล่าวแล้ว ต้องทดสอบการทำงานของโปรแกรมร่วมกับคนด้วยเพื่อให้มีความแน่ใจยิ่งขึ้น

2). การติดตั้งระบบ

ระบบงานสั่งจองรถ มีการติดตั้งระบบภายใต้การทำงานของโปรแกรม MICROSOFT WINDOW 95 ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการติดตั้งระบบงานนี้ได้ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- Pentium 166 ขึ้นไป
- ความจุ HardDisk 32 MB
- RAM 16 MB

การปรับใช้และบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

1). การปรับใช้ระบบ

หลังจากที่ได้ทดสอบระบบว่าสามารถทำงานได้แล้ว ต่อไปจะเป็นการปรับใช้ระบบ ซึ่งมีอยู่ 3 วิธี ดังนี้

1. การปรับระบบโดยทั้งหมด (Cut Over)

เป็นการปรับระบบจากระบบเดิมที่มีอยู่ไปใช้ระบบใหม่ทั้งระบบ โดยยกเลิกการใช้ระบบที่มีอยู่เดิมโดยสิ้นเชิง หลักการนี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างได้ผลก็ต่อเมื่อ

- 1.1 ระบบที่มีอยู่เดิมไม่สามารถให้ประโยชน์ต่อองค์กร
- 1.2 ระบบใหม่เป็นระบบที่เล็กและไม่ยุ่งยาก
- 1.3 การออกแบบและวางระบบใหม่แตกต่างจากระบบเดิมที่มีอยู่

ข้อดีของการปรับระบบตามหลักการนี้ก็คือ เป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย และข้อเสียคือมีความเสี่ยงสูงหากไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้นการทดสอบระบบเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการปรับระบบด้วยหลักการนี้ เพราะหากการทดสอบระบบสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยลดความเสี่ยงลงได้

2. การปรับระบบแบบคู่ขนาน (Parallel Run)

เป็นการปรับระบบโดยที่ระบบที่มีอยู่เดิมกับระบบใหม่จะใช้ควบคู่กันไปในระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งตรงกันข้ามกับการปรับระบบโดยทั้งหมด การปรับระบบด้วยหลักการนี้ผลลัพธ์หรือรายงานที่ได้จากแต่ละระบบจะถูกนำมาเปรียบเทียบ เพื่อหาข้อแตกต่างและข้อผิดพลาด

ข้อดีของการปรับระบบตามหลักการนี้ก็คือ ช่วยป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ระบบใหม่ไม่ประสบความสำเร็จ ข้อเสียคือเสียค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากต้องจัดสรรทรัพยากรและใช้บุคลากรที่ชำนาญกันเพื่อดำเนินการทั้ง 2 ระบบ หลักการนี้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย การปรับระบบนี้จึงจำเป็นต้องวางแผนเพื่อกำหนดระยะเวลาในการประเมินผลแก่บุคลากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดเวลาที่เหมาะสมในการตัดสินใจยกเลิกระบบที่มีอยู่เดิม

3. การปรับระบบตามหน่วยงาน

การปรับระบบตามหลักการนี้เป็นการปรับระบบโดยนำระบบใหม่ไปใช้กับบางหน่วยงานก่อน จนกระทั่งพิสูจน์ให้เห็นว่าประสบความสำเร็จ จึงนำไปใช้กับหน่วยงานอื่นที่มีการดำเนินงานเหมือนกัน

ข้อดีของการปรับระบบตามหลักการนี้ก็คือ ความเสี่ยงถูกจำกัดเพียงบางส่วนและสามารถรู้ถึงปัญหาเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องก่อนนำไปใช้ทั้งระบบ ส่วนข้อเสียคือระยะเวลาในการปรับระบบใช้เวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบงานตั้งจอร์แดนของ บ. ฮอนด้าคาร์ส (ประเทศไทย) จำกัด เห็นควรให้มีการปรับใช้ระบบในลักษณะปรับระบบโดยทั้งหมด (Cut Over) คือปรับใช้ระบบใหม่ในทันทีทันใด เพราะเป็นระบบงานที่ไม่ซับซ้อนมาก และไม่มีผลกระทบต่อระบบงานอื่น

2). การบำรุงรักษาระบบ

การบำรุงรักษาระบบเป็นขั้นตอนที่สำคัญเนื่องจากระบบสารสนเทศจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งมีผลกระทบต่อโปรแกรมคำสั่ง เพิ่มข้อมูล เอกสารระบบงาน และระเบียบวิธีปฏิบัติงาน และเป็นขั้นตอนที่ใช้ระยะเวลายาวนานที่สุดในการพัฒนาระบบสารสนเทศเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

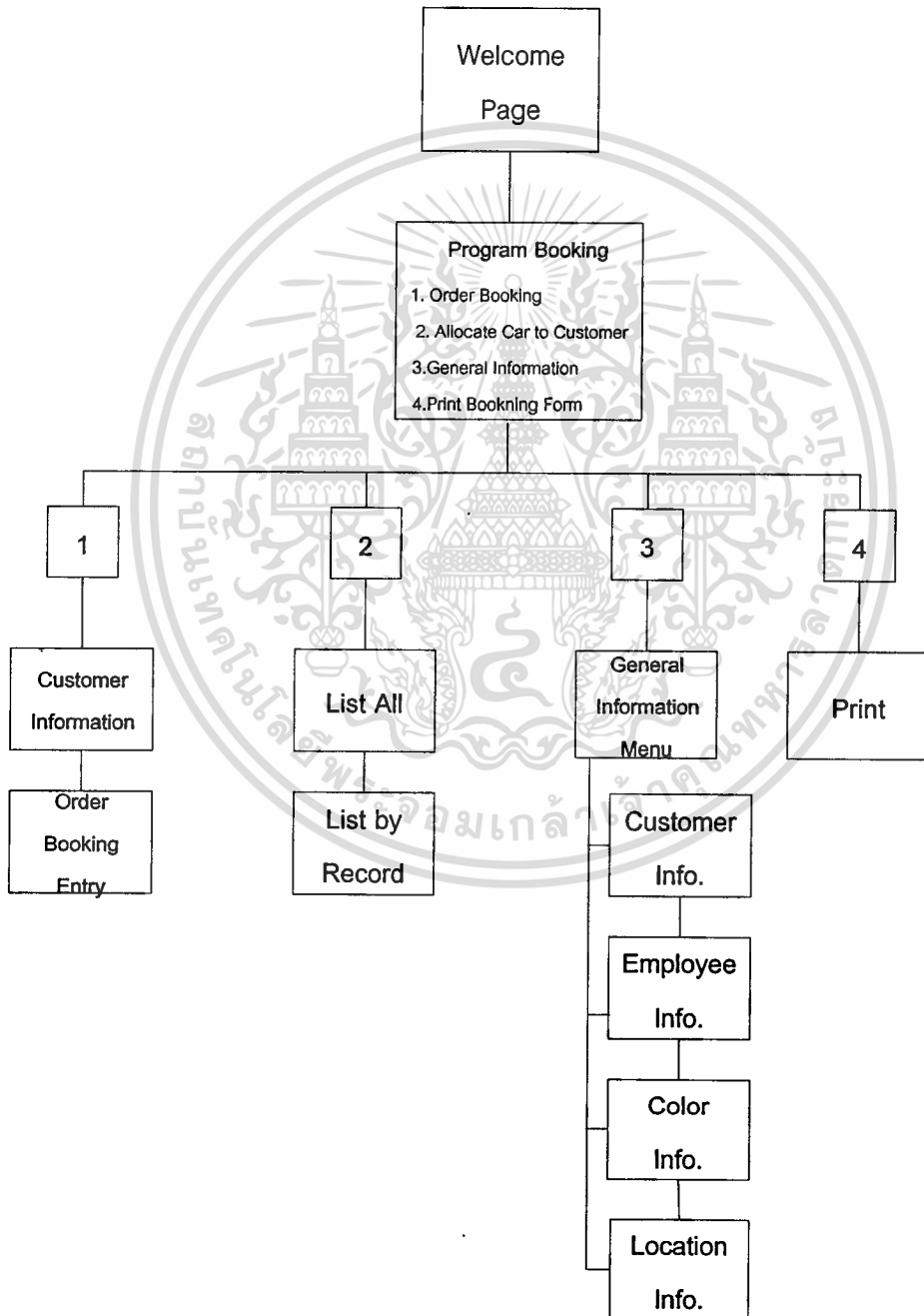
1. เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ
2. เพื่อดูแลระบบให้สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อสนองต่อความต้องการที่เกิดขึ้น
4. เพื่อปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ



บทที่ 6

การทำงานของโปรแกรม

ภาพรวมการทำงานของโปรแกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

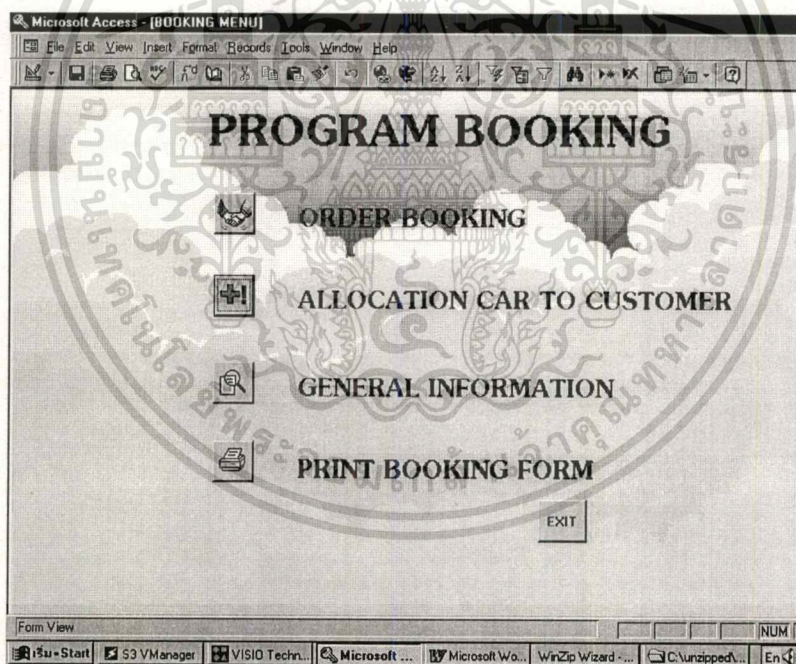
ภาพที่ 1 หน้าจอ MAIN MENU จะประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง 2 ปุ่ม คือ

1. ปุ่มคำสั่ง NEXT เมื่อทำการ CLICK ที่ปุ่มนี้ โปรแกรมจะไป OPEN FORM ถัดไป
2. ปุ่มคำสั่ง EXIT เมื่อทำการ CLICK ที่ปุ่มนี้ จะเป็นคำสั่ง CLOSED FORM



ภาพที่ 2 หน้าจอ **PROGRAM BOOKING** จะประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง 4 ปุ่ม คือ

1. ปุ่มคำสั่ง **ORDER BOOKING** เมื่อทำการ Click ที่ปุ่มนี้จะเป็นคำสั่งให้ทำการ OPEN FORM ของหน้าจอ CUSTOMER QUERY
2. ปุ่มคำสั่ง **ALLOCATION CAR TO CUSTOMER** เมื่อทำการ Click ที่ปุ่มนี้ จะเป็นคำสั่งให้ทำการ OPEN FORM ของหน้าจอ ALLOCATION CAR TO CUSTOMER
3. ปุ่มคำสั่ง **GENERAL INFORMATION** เมื่อทำการ Click ที่ปุ่มนี้จะเป็นคำสั่งให้ทำการ OPEN FORM ของหน้าจอ GENERAL INFORMATION MENU
4. ปุ่มคำสั่ง **PRINT BOOKING FORM** เป็นคำสั่งให้ทำการ REPORT OPERATION โดยทำ ACTION สั่ง PRINT REPORT
5. ปุ่มคำสั่ง **EXIT** เมื่อทำการ Click เป็นคำสั่งให้ทำการ CLOSED FORM ของหน้าจอนี้



ภาพที่ 3 หน้าจอ CUSTOMER INFORMATION

หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่ต่อเนื่องมาจากการทำ ACTION ที่คำสั่ง ORDER BOOKING ในหน้าจอ PROGRAM BOOKING ให้ทำการ OPEN FORM ของหน้าจอ CUSTOMER INFORMATION ซึ่งจะเป็นการดึงข้อมูลของลูกค้าเข้ามาแสดงในหน้าจอนี้ พนักงานขายสามารถที่จะป้อนข้อมูลของลูกค้าเข้าไปในช่องว่างที่ให้กรอกข้อความลงไป ถ้าเป็นลูกค้าที่เคยทำการสั่งจองกับทางบริษัทฯ แล้วโปรแกรมจะแสดงข้อมูลของลูกค้าขึ้นมาทันที ในหน้าจอนี้จะประกอบด้วย 2 คำสั่ง หลัก ๆ คือ

1. ปุ่มคำสั่ง **SHOW** เมื่อทำการ CLICK ที่ปุ่มนี้ PROGRAM จะไป RUN MACRO ให้ทำการคำสั่ง REQUERY ดึงข้อมูลที่ป้อนเข้ามาแสดงที่หน้าจอ
2. ปุ่มคำสั่ง **BOOKING ORDER** เป็นคำสั่งให้ทำการ OPEN FORM ในหน้าจอถัดไป คือ หน้าจอของ ORDER BOOKING ENTRY
3. ปุ่มคำสั่ง **EXIT** เป็นคำสั่งให้ทำการ CLOSED FORM หน้าจอนี้

The screenshot shows a Microsoft Access form window titled "CUSTOMER INFORMATION". The form has a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Records, Tools, Window, Help) and a toolbar. The main content area contains the following fields and buttons:

- PLEASE ENTER CUSTOMER NAME :
- CUSTOMER NO. :
- FIRST NAME :
- LAST NAME :
- ADDRESS :
- TELEPHONE :
- OFFICE :
- OFFICE ADDRESS :
- TELEPHONE :
- POSITION :

At the bottom, there is a status bar showing "Record: 1 of 1" and "Form View".

ภาพที่ 4 หน้าจอ ORDER BOOKING ENTRY

หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่พนักงานขายจะทำการป้อนข้อมูลของลูกค้าเข้าไปเพื่อทำรายการสั่งจองรถยนต์ โดยโปรแกรมจะป้อนข้อมูลของลูกค้าให้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่มีข้อมูลอยู่แล้วในหน้าจอ CUSTOMER INFORMATION โดยพนักงานขายจะป้อนข้อมูลของลูกค้าลงในช่อง CUSTOMER NAME แล้ว CLICK ไปที่ ENTER

ENTER จะเป็นการ RUN MACRO ที่มีคำสั่งว่า REQUERY โดยจะไป QUERY ข้อมูลจาก TABLE CUSTOMER

BACK จะเป็นการ CLOED FORM

ADD จะเป็นการ RUN MACRO ที่นำคำสั่ง GOTO RECORD NEW และ SET VALUE ของ FIELD CUSTOMER NAME ให้เป็นช่องว่างเพื่อรอรับค่าใหม่

ในส่วนของ BOOKING INFORMATION เป็น SUBFORM ที่จะดึงข้อมูลจาก QUERY ที่มาจาก 3 TABLE คือ TABLE EMPLOYEE, TABLE BOOKING, และ TABLE CAR โดยไปดึงข้อมูลจาก TABLE EMPLOYEE และ BOOKING กับ TABLE BOOKING และ CARS ความสัมพันธ์ของทั้ง 2 TABLE นั้นเป็นแบบ 1:1 ทั้งหมด โดยทำการดึงข้อมูลจาก BOOKING NO. เข้ามา และสามารถบอกได้ว่า BOOKING NO. นี้มี CHS NO. อะไร โดยดึงข้อมูลมาจาก TABLE CAR เข้ามา

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "ORDER BOOKING ENTRY" within a window named "Microsoft Access - CUSTOMER". The form is divided into several sections:

- CUSTOMER NAME:** A text box containing "CHANTANA" and an "ENTER" button.
- CUSTOMER NO.:** A text box with a small icon to its right.
- NAME:** A text box containing "CHANTANA".
- LASTNAME:** A text box containing "LIKITTHAMMAWONG".
- HOUSE ADDRESS:** A text box containing "123 FLHFDGLFHD".
- TELEPHONE:** A text box containing "1425637".
- OFFICE:** A text box containing "LIVE BETTER CO.". Below it is another text box containing "1425DFDFDGV A".
- POSITION:** A text box containing "9974561" and another text box containing "MANAGER".
- BOOKING INFORMATION:** A table with the following columns: Book No., Date, Customer, Model, Type, Color, Chasis No., Sales ID, Sales Name, Branch. The first row contains: 7, 08/02/98, 9, CITY, EXI, CMS, MRH3A2660W-P104753, 901102, Chutchakit, RI. Below the table is a text box labeled "Number" with an asterisk and a small icon.
- Navigation:** "Record 1 of 1" and "Record 1 of 1" labels with navigation arrows. "BACK" and "ADD" buttons are located at the bottom.

ภาพที่ 5 หน้าจอ ALLOCATION CAR TO CUSTOMER

หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่ต่อเนื่องมาจากการทำ ACTION ที่มีคำสั่ง ALLOCATION CAR TO CUSTOMER ในหน้าจอของ PROGRAM BOOKING จะเป็นการป้อนข้อมูล MODEL, TYPE, COLOR เข้าไปในหน้าจอนี้ จะประกอบด้วย ปุ่มคำสั่ง 3 ปุ่ม คือ

1. ปุ่ม **LIST ALL** จะดึงค่ามาจาก QUERY ชื่อ LAR QUERY 1 โดยแสดงค่า CHS NO. ของ MODEL, TYPE, COLOR นั้นทุก STATUS
2. ปุ่ม **LIST BY RECORD** จะเป็นการไป OPEN FORM จาก CAR QUERY FOR BOOKING ที่ดึงค่ามาจาก TABLE CAR ที่ STATUS เป็น FALSE
3. ปุ่ม **EXIT** จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

ภาพที่ 6 หน้าจอ CAR QUERY FOR BOOKING

หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่ต่อเนื่องมาจากหน้าจอ ALLOCATION CAR TO CUSTOMER หน้าจอนี้จะปรากฏขึ้นมาเมื่อพนักงานขายต้องการทราบ CHS NO. ของรถคันที่ถูกค่าทำการสั่งจอง โดยการ CLICK ไปที่ปุ่ม LIST BY RECORD ในหน้าจอนี้จะประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง 2 ปุ่มคือ

1. ปุ่มมุมข้างซ้ายมือ จะเป็นปุ่มเลื่อนซ้าย ขวา ถ้า CLICK ไปที่ปุ่มนี้จะปรากฏ RECORD ใหม่ขึ้นมา

2. ปุ่ม EXIT จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

Microsoft Access - CAR Query

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

CAR QUERY FOR BOOKING

MODEL : CITY

TYPE : EXI

COLOR : CMS

CHS_NO : MRH3A2660W-P104753

LOCTION : RI

STATUS :

EXIT

Record: 14 of 1

Form View

ภาพที่ 7 หน้าจอ LIST OF CAR QUERY

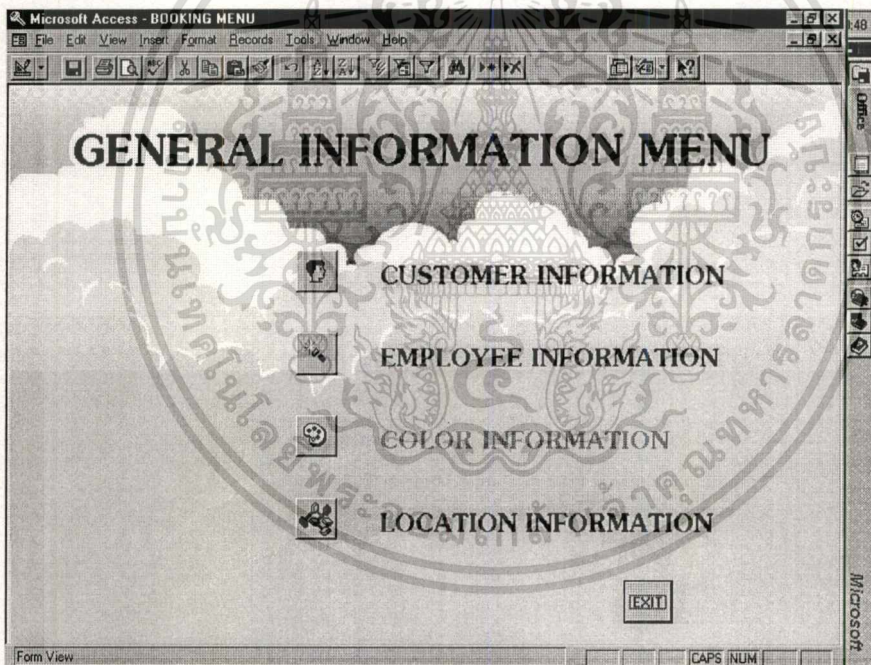
หน้าจอนี้จะเป็นหน้าจอที่ต่อเนื่องมาจากหน้าจอ ALLOCATION CAR TO CUSTOMER เมื่อทำการ CLICK ไปที่ปุ่ม LIST ALL หน้าจอจะแสดง CHS NO. ของ MODEL, TYPE, COLOR ทั้งหมดขึ้นมาโชว์

- ปุ่ม EXIT จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

MODEL	TYPE	COLOR	CHS NO	LOC NO	STATUS
จตุร	EXI	CMS	MRH3A2660W-P104753	RI	<input type="checkbox"/>
*					<input type="checkbox"/>

ภาพที่ 8 หน้าจอ **GENERAL INFORMATION MENU** จะประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง 4 ปุ่ม คือ

1. ปุ่มคำสั่ง **CUSTOMER INFORMATION** เป็นคำสั่งที่ทำการ OPEN FORM ของ หน้าจอ CUSTOMER INFORMATION
2. ปุ่มคำสั่ง **EMPLOYEE INFORMATION** เป็นคำสั่งที่ทำการ OPEN FORM ของ หน้าจอ EMPLOYEE INFORMATION
3. ปุ่มคำสั่ง **COLOR INFORMATION** เป็นคำสั่งที่ทำการ OPEN FORM ของ หน้าจอ COLOR INFORMATION
4. ปุ่มคำสั่ง **LOCATION INFORMATION** เป็นคำสั่งที่ทำการ OPEN FORM ของ หน้าจอ LOCATION INFORMATION



ภาพที่ 9 หน้าจอ CUSTOMER INFORMATION

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลของลูกค้าทั้งหมดที่มีอยู่โดยประกอบด้วยปุ่มคำสั่ง 2 ปุ่ม คือ

1. ปุ่มคำสั่ง **SHOW** จะเป็นคำสั่งทั่วไป RUN REQUERY ที่ดึงข้อมูลจาก TABLE CUSTOMER
2. ปุ่ม **EXIT** จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Microsoft Access - CUSTOMER Query". The main form area is titled "CUSTOMER INFORMATION". At the top, there is a text box labeled "PLEASE ENTER CUSTOMER NAME :" containing the text "CHANTANA" and a "Show" button. Below this, the form displays the following information in a structured layout:

- CUSTOMER NO. : 9
- FIRST NAME : CHANTANA
- LAST NAME : LIKITHAMMAWONG
- ADDRESS : 123 FLHFDGLFHD
- TELEPHONE : 1425637
- OFFICE : LIVE BETTER CO.
- OFFICE ADDRESS : 1425DEDFEDGV A
- TELEPHONE : 9874561
- POSITION : MANAGER

At the bottom right of the form area, there is an "EXIT" button. The status bar at the bottom indicates "Record: 14 of 1" and "Form View". A large, faint watermark of a Thai university seal is visible in the background of the form.

ภาพที่ 10 หน้าจอ EMPLOYEE INFORMATION

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลของพนักงานทั้งหมดที่มีอยู่ โดย PROGRAM จะทำการ QUERY

ข้อมูลจาก TABLE EMPLOYEE จากทุก RECORD

- ปุ่ม EXIT จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

ID.	NAME	LASTNAME	ADDRESS	TELEPHONE	DEPT.	OFFICE
901102	Chutchakit	Chookaew	55 Sukumvit 62 Rd. Bangjak B	311-1124	Maketing	RI
904578	Araya	Sinsopa	111 Pangkapi Bangkok	374-0841	Maketing	CW
914569	Sorapong	Chatree	201 Paholyathin Rd. Bangkok	523-7895	Maketing	RS
924569	On-anong	Paryawong	45 Silom Rd. Bangkok	233-5167	Maketing	ST
931023	Chatchai	Pfengpanich	12 Samsen Rd. Bangkok	272-4569	Maketing	HM
941425	Naowarat	Yuktanan	475 Sriyudtaya Rd. Bangkok	247-2211	Maketing	SA
*						

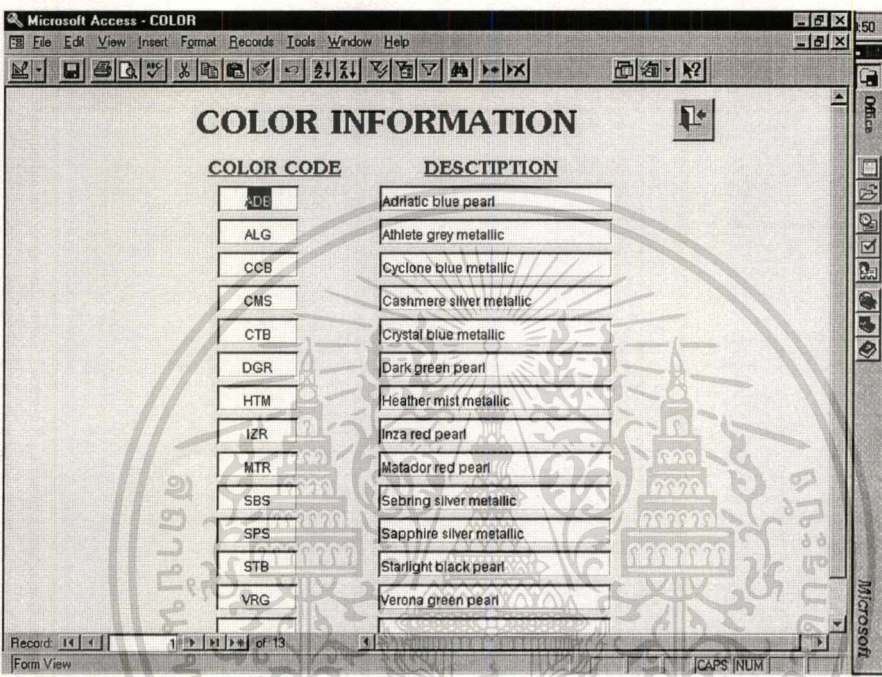
Record: 14 of 6
Form View

ภาพที่ 11 หน้าจอ COLOR INFORMATION

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลของสี โดย PROGRAM จะทำการ QUERY ข้อมูลจาก TABLE

COLOR ทุก RECORD

- ปุ่ม EXIT จะเป็นการ CLOSED FORM นี้



ภาพที่ 12 หน้าจอ LOCATION INFORMATION

หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลของสถานที่ของ SHOWROOM ทั้งหมด ของบริษัท ฮอนด้าคาร์สต์ (ประเทศไทย) จำกัด โดย PROGRAM จะทำการ QUERY ข้อมูลจาก TABLE LOCATION ทุก RECORD

- ปุ่ม EXIT จะเป็นการ CLOSED FORM นี้

LOCATION CODE	NAME	ADDRESS	TELEPHONE NO.
BB	Bangbon	42 moo12 wongwan-robnok Rd. Nongkhaeni	803-2222-3
BN	Bangna	2756 Sukumvit Rd. Bangjal Prakanong Bang	398-0205
CW	Chang-watthana	34/39 moo1 Klongkruar Parkkred Nonthabure	574-0381
DK	Dao-Khanong	161 moo11 Saksaiwet Rajchurana Bangkok	477-0335
HIM	Huemark	3331/1 Ramkhanong Rd. Huemark Bangkok	375-4628-33
LS	Ladprao	3/1 Paholyothin Rd. Bangkon bangkok	511-3236
NK	Nongkhaem	36 moo9 Petchkasem Rd. Laksong Nongkha	421-2023
PK	Pinklao	75 Pinklao-nakomchaisri Rd. Bangkok	448-5368
R9	Rama 9	819 Rama9 Rd. Bangkokjai Haiykwang Bang	713-6751
RI	Ramindra	62/16 moo11 Ramindra Rd. Kanyaao Bungk	518-3126
RS	Rangsit	425 W/pawadee-rangsit Rd. Thunyaburee Pr	533-7447
RT	Rattana-thibet	4/10-11 moo8 Rattana-thibet Rd. Muang Non	591-8110-2
SA	Sri-ayudhaya	350 Sri-ayudhaya Rd. Prayathai Rajewee Ba	247-4200
SN	Sinakarin	222 Sinakarin Rd. Suankulung Praxed Bangl	337-0045-84
ST	Sathon	14 Salasin Bld. Surasak Rd. Siam Bangrak B	233-3255-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผลการศึกษา

ระบบสารสนเทศเพื่องานสั่งจองรถยนต์ HONDA ที่ได้พัฒนาขึ้นมาี้ สามารถจัดการการบริหารข้อมูล การสอบถาม และรายงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้ใช้งาน (User) เกิดความพึงพอใจสูงในการที่ระบบสามารถทำงานตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ ซึ่งพอจะสรุปเนื้อหาที่สำคัญ ได้ดังนี้

1. เปลี่ยนการประมวลผลแบบเดิมทำด้วยมือ (Manual) เป็นแบบทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบงานให้ดียิ่งขึ้น
2. สามารถใช้ฐานข้อมูล และโปรแกรมการประมวลผลร่วมกันได้กับทุกงาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
3. เพื่อลดระยะเวลา และขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อนในการประมวลผลแบบเดิม

7.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากระบบงานสั่งจองรถยนต์ HONDA ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อเป็นต้นแบบ(Prototype) เพราะฉะนั้นจึงยังมีความสมบูรณ์ไม่ครบถ้วนนัก เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนาระบบงานมีจำกัด ซึ่งก็ยังมีส่วนงานที่สามารถจะพัฒนาต่อไปได้อีก คือ

1. การตรวจสอบสถานะของรถยนต์ขณะอยู่ในระหว่างการผลิต
2. การขยายระบบเครือข่ายออกไป เพื่อให้สามารถ ON-LINE กับโชว์รูมต่าง ๆ ทั่วกรุงเทพ ฯ และเขตปริมณฑล
3. สามารถขยายเป็นเครือข่าย เพื่อใช้กับระบบ DEALER HONDA ได้ทั่วประเทศ
4. สามารถ LINK กับระบบ BAR CODE จากโรงงานได้

ระบบการจัดเก็บข้อมูลและค้นหาแบบเดิม หรือ CURRENT SYSTEM คือ เมื่อมีลูกค้าเข้ามาติดต่อเพื่อขอทราบรายละเอียดเกี่ยวกับรถยนต์ พนักงานขายจะต้องตรวจสอบสถานะรถจาก REPORT ที่ทาง STOCK CONTROL ส่งมาให้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีข้อดี ข้อด้อย ดังนี้

ข้อดีของระบบเดิม

- การตรวจสอบข้อมูลแบบเดิมที่ใช้อยู่ ผู้ที่ต้องการใช้จะต้องเป็นผู้คุ้นเคยกับระบบของข้อมูลและต้องสามารถนำมาประมวลและวิเคราะห์ด้วยตนเอง ซึ่งขึ้นอยู่กับ

ประสบการณ์ในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเดิมไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ออกมาแสดงในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ได้และในข้อมูลชุดเดียวกันไม่สามารถให้รายละเอียดได้หมด ต้องอาศัยการสอบถามทางโทรศัพท์ ซึ่งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก
- ระบบเดิมการค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่จะได้รายละเอียดที่ไม่เป็นปัจจุบัน
- ระบบเดิมการเก็บรักษาข้อมูลเป็นแบบเอกสาร อาจเกิดการสูญหายได้

ข้อดี ของระบบเดิม

- สามารถค้นหาข้อมูลได้หลายชนิดในเวลาเดียวกัน
- ผู้ใช้วิธีการนี้มีความคุ้นเคยกับการค้นหาจะได้ข้อมูลที่รวดเร็วตามความต้องการ
- สามารถค้นข้อมูลเพิ่มเติมได้ง่ายและตลอดเวลาระบบการจัดเก็บข้อมูล และค้นหาแบบใหม่ หรือ Proposed System คือการนำระบบคอมพิวเตอร์และโปรแกรมการจัดการด้านฐานข้อมูลมาพัฒนาและใช้งาน ซึ่งจะสามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ เช่น ในระยะเริ่มต้นจะดำเนินการเป็นแบบ COMPUTER STAND ALONE และต่อไปอาจพัฒนาเป็นแบบ NETWORK ON - LINE จะทำให้พนักงานขาย หรือผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปทำการศึกษาค้นคว้าจากระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาและเก็บรวบรวมไว้ได้อย่างสะดวก ซึ่งจากการศึกษาพบว่าข้อดี ข้อด้อย ดังนี้

ข้อด้อย ของระบบใหม่

- ผู้ใช้งานที่เป็นผู้บริหาร หรือ พนักงานอาวุโส อาจไม่คุ้นเคยกับระบบคอมพิวเตอร์ อาจทำให้การใช้งานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
- ต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานในระบบอย่างต่อเนื่อง
- มีข้อจำกัดในการค้นหาข้อมูลในระบบ คือไม่สามารถหาข้อมูลได้มากกว่าที่มีอยู่

ข้อดี ของระบบใหม่

- การค้นหาข้อมูลทำได้ง่ายและรวดเร็วตามที่ผู้ใช้ต้องการ
- สามารถแยกประเภทการค้นหาได้ง่ายจากระบบหน้าจอที่เป็น MENU
- สามารถ Update ข้อมูลให้ทันสมัยและต่อเนื่องตลอดเวลา
- สามารถลดขั้นตอน และระยะเวลาการสืบค้นข้อมูลได้
- ลดจำนวนเอกสารที่ต้องใช้ในแต่การสืบค้นข้อมูลได้มาก
- สามารถและเปลี่ยนข้อมูลได้จากเครือข่าย
- ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้พร้อม ๆ กัน หลาย ๆ คน ในเวลาเดียวกัน

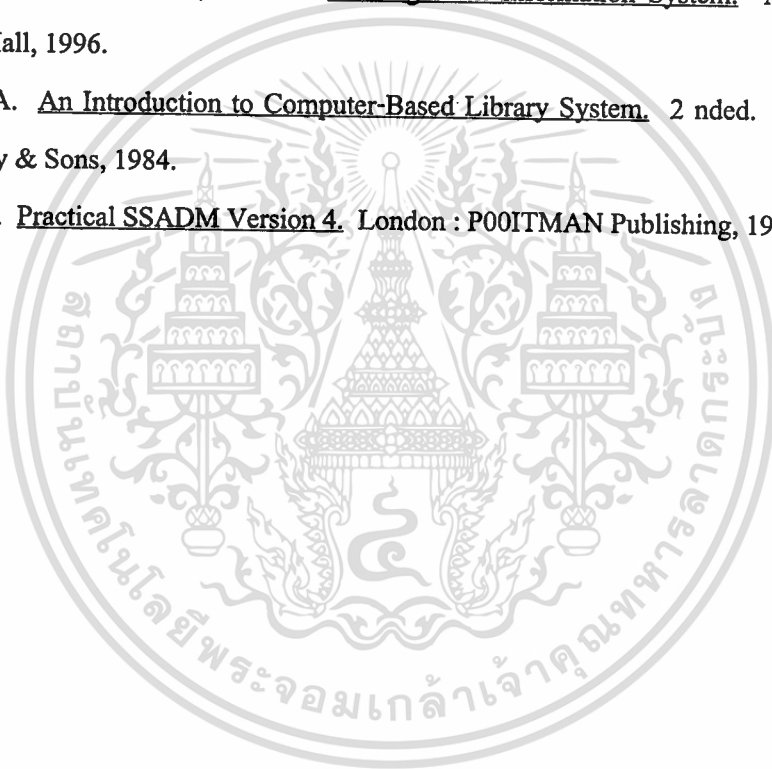
- ผู้ใช้สามารถเรียกค้นข้อมูลตามความต้องการของตนเอง โดยการเข้าถึงฐานข้อมูลได้โดยตรง หากเป็นผู้ใช้ที่มีความชำนาญและได้รับอนุญาตให้เข้าใช้ฐานข้อมูลได้
- ระบบการจัดเก็บแบบนี้จะทำให้เกิดเป็นมาตรฐาน และเป็นระบบที่แน่นอนสามารถรวบรวมข้อมูลไว้เป็นระบบจะเกิดประโยชน์สูงสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ครรรชิต มาลัยวงศ์ ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2538.
- ดวงแก้ว สวามิภักดิ์ ระบบฐานข้อมูล (Database System) กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด, 2521
- DATE, C.J. An Introduction to DATABASE SYSTEM. Massachusetts : Addison-Wesley Publishing Company, 1995.
- Laudon, Kenneth C. and Laudon, Jane P. Mannagement Information System. New jersey : Prentice-Hall, 1996.
- Tedd and Lucu A. An Introduction to Computer-Based Library System. 2 nded. Chichester : John Wiley & Sons, 1984.
- Weaver, Philip L. Practical SSADM Version 4. London : P00ITMAN Publishing, 1993.



ประวัติผู้เขียน

นายรัชชกิต ชูแก้ว เกิดวันที่ 21 มกราคม 2509 ได้รับปริญญาตรีจากสถาบันราชภัฏจันทรเกษม เอกบริหารการศึกษา ผ่านการทำงานจากบริษัทโตโยต้ามอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด แผนกบริการ เป็นเวลา 5 ปี ปัจจุบันได้ร่วมทำงาน กับบริษัทฮอนด้าคาร์ส์ (ประเทศไทย) จำกัด โดยเริ่มงานตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2533 โดยร่วมงานในแผนกการตลาด รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 8 ปี ปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธานฝ่ายสันทนาการ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสวัสดิการของพนักงาน บริษัทฮอนด้าคาร์ส์ (ประเทศไทย) จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้