

ระบบช่วยการตัดสินใจเพื่อการบริหารงานด้านยานพาหนะของกรมตำรวจ



พันตำรวจโท ญาณพล ยิ่งยืน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-881-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

425
019425 117859739

A DECISION SUPPORT SYSTEM

FOR THE POLICE DEPARTMENT VEHICLE MANAGEMENT



POL. LT. COL. YANAPHON YOUNGYUEN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University


1993

ISBN 974-582-881-5


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบช่วยการตัดสินใจเพื่อการบริหารงานด้านสถานะของกรมตำรวจ
โดย พันตำรวจโท ฤๅชพล อึ้งฮิ้น
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วิเศษ เตชะงาม




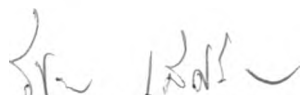
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

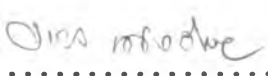

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิสารภย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.วิเศษ เตชะงาม)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สรพงษ์ เต็งอำนาจ)

พิมพ์ต้นฉบับขงทศลัยอภิศวธิษทรภษาในกรวยสยชยวทศยพยพณณณณ

ญาณพล ยั้งยั้ง, พ.ศ.ท. : ระบบช่วยการตัดสินใจเพื่อบริหารงานด้านยานพาหนะของ
กรมตำรวจ (A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE POLICE DEPARTMENT
VEHICLE MANAGEMENT) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.วิเทศ เตชะงาม, 152 หน้า
ISBN 974-582-881-5

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบงานทางคอมพิวเตอร์ เพื่อนำ
เสนอขอสารสนเทศแก่ผู้บังคับบัญชาใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจเพื่อบริหารงานด้านยานพาหนะ
ของ กรมตำรวจ อันได้แก่ รถยนต์ และรถจักรยานยนต์

ระบบงานดังกล่าวนี้ สามารถใช้ได้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ค้นหาข้อมูลยานพาหนะ
ได้โดย เลขทะเบียน เลขเครื่องยนต์ เลขตัวถัง ตามเงื่อนไข ตามหน่วยงาน วันครบกำหนดชำระภาษี
และสามารถประมวลผล ในรูปของตารางและกราฟ แสดงยอดสรุปสถิติจำนวนรถของหน่วย โดยจำแนกตาม
ประเภทรถ อายุ สภาพรถ และภารกิจ การประมาณการค่าเชื้อเพลิง การเปรียบเทียบสัดส่วน ในกรณีเหตุ
ฉุกเฉิน ต้องการระดมยานพาหนะ สามารถรวบรวมข้อมูลยานพาหนะของหน่วยต่างสังกัด ที่อยู่ในเขตจังหวัด
ที่กำหนดได้



ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2535

ลายมือชื่อนิสิต พ.ศ.ท. ยั้งยั้ง
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C317614 : MAJOR COMPUTER SCIENCE
KEY WORD: DECISION SUPPORT SYSTEM / VEHICLE

YANAPHON YOUNGYUEN, POL.LT.COL. : A DECISION SUPPORT SYSTEM FOR THE POLICE DEPARTMENT VEHICLE MANAGEMENT. THESIS ADVISOR: VITES TECHANGAM Ph.D., 152 pp. ISBN 974-582-881-5

The objective of this research is to analyse and develop a decision support system for the Police Department vehicle management.

This system will run on a microcomputer for processing information about vehicles. The system can search by many aspects such as registration number, engine number, chassis number, division, and any combination thereof. Statistical information and comparative information classified by vehicle types, age, condition, and task, as shown in tables and graphs, are also provided by the system. This system can also provide the estimate cost of fuel and can be used to obtain the number of vehicles in a province.




ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....

ปีการศึกษา 2535.....

ลายมือชื่อนิสิต พ.ศ.พ. 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จล่วงไปได้สืบเนื่องจาก ผู้วิจัยได้รับความรู้ และคำสั่งสอนจาก บรรดาคณาจารย์ อาทิ รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานอง รองศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภา-
ตระกูล อาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย และบรรดาคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ทุกท่าน ตลอดจนได้รับคำชี้แนะ คำปรึกษา และแนวทางแก้ไขปัญหาจาก อาจารย์ ดร.วิเศษ
เตชะงาม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อย่างดียิ่ง ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้
และจะขอจดจำพระคุณนี้ตลอดไป

ขอขอบพระคุณ พ.ศ.อ.ชาตรี สุนทรศรี ที่ได้ให้โอกาสในการทำวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้ง
ข้าราชการตำรวจ กองพลาธิการทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ให้ข้อมูลในการวิเคราะห์ระบบ
ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อบำเพ็ญ คุณแม่ทพสมบัติ ชัยฮิน ผู้ให้กำเนิด ตลอดจน คุณพ่อ
สังัด คุณแม่บุญสม จันทแก้ว ที่ได้ให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่อง และท้ายที่สุดขอขอบคุณ คุณสุภัฏญา
ชัยฮิน ภรรยา และ ด.ญ.คณธรัตน์ ชัยฮิน บุตรสาว ที่ได้ยอมอุทิศสละเวลาในครอบครัว สร้าง
ขวัญและให้กำลังใจ แก่ผู้วิจัยตลอดมา

พ.ศ.ท. ญาณพล ชัยฮิน

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่	
1. บทนำ	1
สภาพปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
วิธีดำเนินการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
2. แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโครงสร้างของกรมตำรวจและกองพลาธิการ	6
แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
1. ระบบการบริหารงานพัสดุ	6
2. วงจรการบริหารพัสดุ	8
3. ฮานพาหนะ	12

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ระบบช่วยการตัดสินใจ	13
5. ระบบช่วยการตัดสินใจเพื่อการบริหารงานด้านยานพาหนะ	15
โครงสร้างของ กรมตำรวจ	16
โครงสร้างของ กองพลาธิการ	19
3. การวิเคราะห์ระบบการบริหารงานด้านยานพาหนะของกรมตำรวจ	24
สรุปการวิเคราะห์ห้วงรอบการบริหารงานพัสดุ	24
การบริหารงานพัสดุของกรมตำรวจ	25
การวิเคราะห์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ	26
ภาระหน้าที่ของหน่วยงานในสังกัดกองพลาธิการ เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ ข้อมูลยานพาหนะ	30
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยการตัดสินใจเพื่อการบริหารงาน ด้านยานพาหนะของกรมตำรวจ	45
การวิเคราะห์รหัสหน่วยงาน	45
การวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล	49
ฐานข้อมูลทั้งระบบ	52
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	56
ระบบทะเบียนยานพาหนะ	56
ระบบงานเจ้าหน้าที่	64
ระบบช่วยการตัดสินใจ	66
ระบบอรรถประโยชน์	71

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	74
สรุปผลการวิจัย	74
ข้อเสนอแนะ	78
ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยที่ควรศึกษาต่อไป	79
สรุป	80
รายการอ้างอิง	81
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก พจนานุกรมข้อมูล (DATA DICTIONARY)	83
ภาคผนวก ข หน้าจอและรายงานที่ออกแบบ	106
ภาคผนวก ค ตัวอย่างผลการทดสอบการทำงานของระบบ	144
ประวัติผู้เขียน	152

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
ก.1	ฐานข้อมูล รถทั่วไป	86
ก.2	ฐานข้อมูล รายละเอียดเพิ่มเติมรถทั่วไป	87
ก.3	ฐานข้อมูล รายการซ่อมแต่ละครั้ง	88
ก.4	ฐานข้อมูล วันและเดือนที่ครบกำหนดชำระภาษีรถ	88
ก.5	ฐานข้อมูล รถที่จำหน่ายทั่วไป	89
ก.6	ฐานข้อมูล รายละเอียดเพิ่มเติมรถที่จำหน่าย	90
ก.7	ฐานข้อมูล รายการซ่อมแต่ละครั้งรถที่จำหน่าย	91
ก.8	ฐานข้อมูล สารสนเทศ (ข้อมูลเฉพาะหน่วย ตั้งแต่ กก.ขึ้นไป)	92
ก.9	ฐานข้อมูล สารสนเทศ (ข้อมูลรวมหน่วย)	92
ก.10	ฐานข้อมูล สารสนเทศ (ข้อมูลรวมเฉพาะจังหวัดที่แบ่งเขต)	92
ก.11	ฐานข้อมูล วันเดือนปี ที่รับฐานข้อมูลสารสนเทศ	98
ก.12	ฐานข้อมูล ชนิดของรถ	99
ก.13	ฐานข้อมูล ชื่อหรือรถ รุ่น	99
ก.14	ฐานข้อมูล ภาระกิจ	100
ก.15	ฐานข้อมูล รหัสหน่วยงาน	101
ก.16	ฐานข้อมูล รหัสหน่วยงาน (เฉพาะ ก.จว.ที่แบ่งเขต)	101
ก.17	ฐานข้อมูล รหัสจังหวัด	102
ก.18	ฐานข้อมูล รหัสลับและสิทธิของผู้ใช้งาน	102
ก.19	ฐานข้อมูล หมายเลข ชื่อ สถานที่ภาพ ของผู้ใช้งาน	102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
ก. 20	ฐานข้อมูล รถของหน่วยงานที่กำหนด (ชั่วคราว)	103
ก. 21	ฐานข้อมูล รถที่มีเลขเครื่อง/เลขตัวถังที่กำหนด (ชั่วคราว)	103
ก. 22	ฐานข้อมูล รถจำหน่ายที่มีเลขเครื่อง/เลขตัวถังที่กำหนด (ชั่วคราว)	103
ก. 23	ฐานข้อมูล รหัสหน่วยงานที่กำหนด (ชั่วคราว)	105
ก. 24	ฐานข้อมูล รายการซ่อม (ชั่วคราว)	105
ก. 25	ฐานข้อมูล หมายเลขทะเบียนรถที่กำหนด (ชั่วคราว)	105
ก. 26	ฐานข้อมูล หน่วยงานในเขตจังหวัดที่กำหนด (ชั่วคราว)	105
ก. 27	ฐานข้อมูล รถของหน่วยงานในเขตจังหวัดที่กำหนด (ชั่วคราว)	105

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1	แสดงวงรอบของการพัสดุ 11
2.2	แสดงลำดับความสัมพันธ์ของระบบสารสนเทศ 14
2.3	ผังการแบ่งส่วนราชการ กรมตำรวจ 18
2.4	ผังการแบ่งส่วนราชการ กองพลอาชีวการ 19
3.1	แสดงวงรอบการบริหารงานพัสดุด้านยานพาหนะ 28
3.2	แสดงหน่วยงานที่มีความสัมพันธ์กับระบบยานพาหนะ 29
3.3	แสดงขั้นตอน การกำหนดความต้องการ ยานพาหนะ 32
3.4	แสดงขั้นตอน การจัดหา ยานพาหนะ 33
3.5	แสดงขั้นตอน การแจกจ่าย ยานพาหนะ 34
3.6	แสดงขั้นตอน การบำรุงรักษา ยานพาหนะ 35
3.7	แสดงขั้นตอน การจำหน่าย ยานพาหนะ 36
3.8	ตัวอย่างสมุดประจำรถ 37
4.1	ฐานข้อมูลรถปัจจุบัน 51
4.2	ฐานข้อมูลรถที่จำหน่ายแล้ว 52
4.3	แสดงความสัมพันธ์ของระบบฐานข้อมูลหลัก 54
4.4	แสดงความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูลหลัก 55
4.5	แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของโปรแกรมหลัก 57
4.6	แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของระบบทะเบียนยานพาหนะ 58

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.7	แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของระบบงานจำหน่าย 65
4.8	แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของระบบช่วยตัดสินใจ 68
4.9	แผนภาพต้นไม้แสดงผังการทำงานของระบบรถประโชน 72
ช.1	หน้าจอแรก 107
ช.2	หน้าจอ ระบบการรักษาความปลอดภัย 108
ช.3	หน้าจอ แสดงสิทธิ์การใช้งาน 109
ช.4	หน้าจอ แสดงวันที่ปัจจุบันและค่าเตือน 110
ช.5	หน้าจอ โปรแกรมหลัก 111
ช.6	หน้าจอ ระบบทะเบียนสถานพาหนะ 112
ช.7	หน้าจอ การค้นหา 113
ช.8	หน้าจอ การป้อนหมายเลขทะเบียนที่ต้องการค้นหา 114
ช.9	หน้าจอ แสดงผลการค้นหาเพื่อเลือกค้นที่ต้องการ 115
ช.10	หน้าจอ แสดงผลข้อมูลค้นที่ต้องการ 116
ช.11	หน้าจอ การค้นหากรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด 117
ช.12	หน้าจอ แสดงผลการค้นหากรณีไม่ทราบหมายเลขทะเบียนแน่ชัด 118
ช.13	หน้าจอ การกำหนดเงื่อนไขเพื่อการค้นหา 119
ช.14	หน้าจอ แสดงผลการค้นหาตามเงื่อนไขที่กำหนด 120
ช.15	หน้าจอ การค้นหาข้อมูลในหน่วยงานที่กำหนด 121

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ท.16 หน้าจอ การเลือกระดับหน่วยงานที่ต้องการ	122
ท.17 หน้าจอ การเลือกหน่วยงานโดยใช้ชื่อย่อ	123
ท.18 หน้าจอ การเลือกการทำงานกับข้อมูลของหน่วยงานที่ค้นหา	124
ท.19 หน้าจอ การค้นหาที่ครบกำหนดชำระภาษีตามเดือนที่กำหนด	125
ท.20 หน้าจอ แสดงผลการค้นหาหมายเลขทะเบียนรถท้าย	125
ท.21 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูล ชนิดรถ	127
ท.22 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูล ยี่ห้อรถ	128
ท.23 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูล ระบบขับเคลื่อน	129
ท.24 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูล อุปกรณ์ประจำรถ	130
ท.25 หน้าจอ การแก้ไขข้อมูล สภาพรถ	131
ท.26 หน้าจอ เลือกการปรับฐานข้อมูล	132
ท.27 หน้าจอ แสดงขณะปรับฐานข้อมูล	133
ท.28 หน้าจอ การค้นหาที่จำหน่ายแล้ว	134
ท.29 หน้าจอ ระบบช่วยตัดสินใจ	135
ท.30 หน้าจอ แสดงผลสรุปสถิติรวม จำแนกตามประเภทรถ	136
ท.31 หน้าจอ แสดงผลสรุปสถิติ จำแนกตามช่วงอายุรถ	137
ท.32 หน้าจอ การประมาณการค่าเช่าเพลิง	138
ท.33 หน้าจอ แสดงผลการประมาณการค่าเช่าเพลิง	139

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
ข. 34	หน้าจอ แสดงผลการเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนรถ จำแนกตามอาชรด 140
ข. 35	หน้าจอ ระบบอรรถประโยชน์ 141
ข. 36	หน้าจอ การสำรองข้อมูล 142
ข. 37	หน้าจอ การเพิ่ม-ลบ สิทธิผู้ใช้งาน 143
ค. 1	การพิมพ์ข้อมูล เฉพาะคันที่ต้องการ 145
ค. 2	การพิมพ์ตามเงื่อนไข รถตู้ และ รถพยาบาล พิมพ์รูปแบบที่ 1. 146
ค. 3	การพิมพ์ตามเงื่อนไข รถตู้ และ รถพยาบาล พิมพ์รูปแบบที่ 2. 147
ค. 4	การพิมพ์ตามเงื่อนไข รถตู้ และ รถพยาบาล พิมพ์รูปแบบที่ 3. 148
ค. 5	การพิมพ์ตามเงื่อนไข รถตู้ และ รถพยาบาล พิมพ์รูปแบบที่ 4. 149
ค. 6	การพิมพ์ตามหน่วยงาน พิมพ์รูปแบบที่ 1. 150
ค. 7	การพิมพ์ขอสรุปลักษณะข้อมูล เฉพาะหน่วยที่ต้องการ 151