

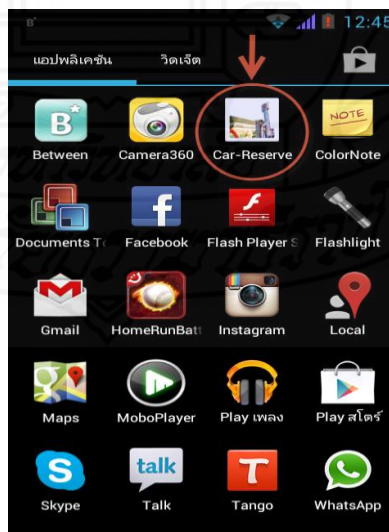
บทที่ 4

การทดสอบการทำงานของระบบ

การออกแบบและพัฒนาระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะจนเสร็จสิ้นแล้ว ก่อนที่จะนำระบบที่พัฒนาไปใช้งานจะต้องมีการทดสอบการทำงานในทุกขั้นตอนในแต่ละส่วนและแต่ละโมเดลของระบบเพื่อเป็นการค้นหาข้อผิดพลาดจากการทำงานของระบบเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องก่อนจะได้ไม่เกิดปัญหาในระหว่างที่นำระบบไปใช้งานจริงโดยมีแนวทางการทดสอบ 2 ส่วนได้แก่ ส่วนระบบการทำงานของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือหรือส่วนของลูกค้า และส่วนระบบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันหรือส่วนของศูนย์บริการ

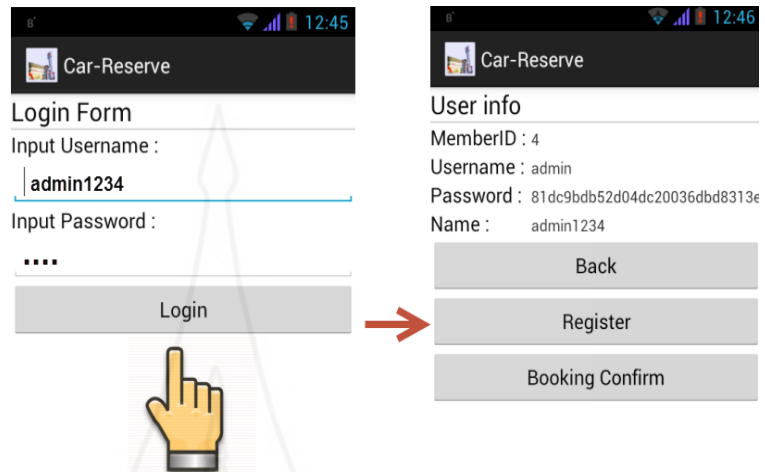
1. ทดสอบส่วนการทำงานของแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

1.1 เป็นการทดสอบการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยทำการสำเนาไฟล์ชื่อ “car-reserv.apk” ลงเอสดีการ์ดในเครื่องโทรศัพท์มือถือซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย ภาษา Android for Java ดับเบิลคลิกที่ไฟล์นี้ โปรแกรมจะถูกติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือแสดงไอคอนดังแสดงในภาพที่ 4.1



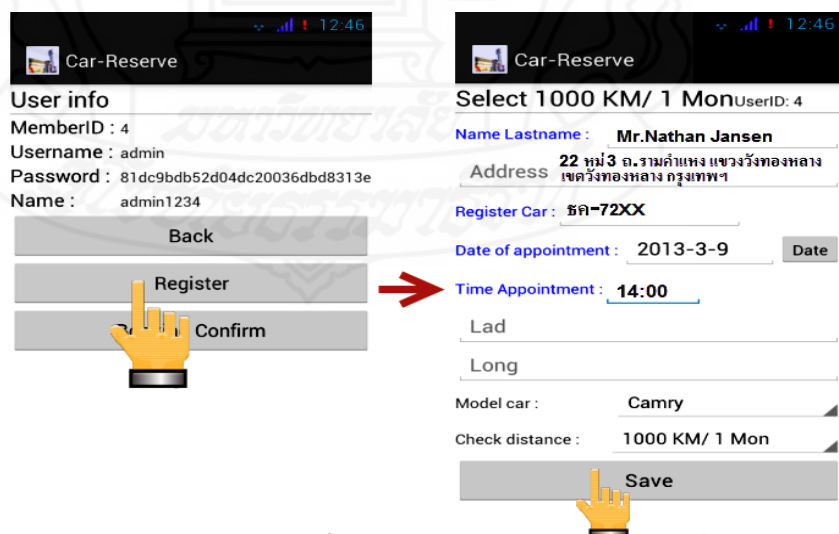
ภาพที่ 4.1 แสดงไอคอนแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

1.2 ทดสอบฟังก์ชันการล็อกอินคลิกที่ไอคอน Car-Reserve เพื่อเริ่มใช้งานในแอปพลิเคชันจะปรากฏหน้าจอล็อกอินเข้าระบบด้วย Username และ Password ที่ได้รับหรือที่ได้สมัครไว้เพื่อเข้าทำงานในเมนูหลักของระบบดังแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงการล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ

1.3 ทดสอบฟังก์ชันการจองคิวนัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ที่หน้าจอหลักคลิกที่ปุ่ม Register เพื่อบันทึกข้อมูลจองคิวนัดหมายซึ่งรายละเอียดหน้าดังนี้ คือ Mr.Nathan Jansen ในช่อง Name Lastname คือ 22 หมู่ 3 ถ.รามคำแหง แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ในช่อง Address คือ รัช-72XX ในช่อง Register Car คือ 2013-3-9 ในช่อง Date of appointment คือ 14:00 ในช่อง Time Appointment คือ Camry ในช่อง Model car คือ 1000 KM/1 Mon ในช่อง Check distance หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม SAVE ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 บันทึกข้อมูลจองคิวนัดหมายซึ่งรายละเอียดผ่านทางโทรศัพท์มือถือ

สามารถทำการตรวจสอบข้อมูลที่ถูkBันทึกเข้าสู่ระบบได้ ด้วยการเรียกดูผ่านทางเมนูข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าบนเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งจะแสดงอยู่ในตารางรายชื่อลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

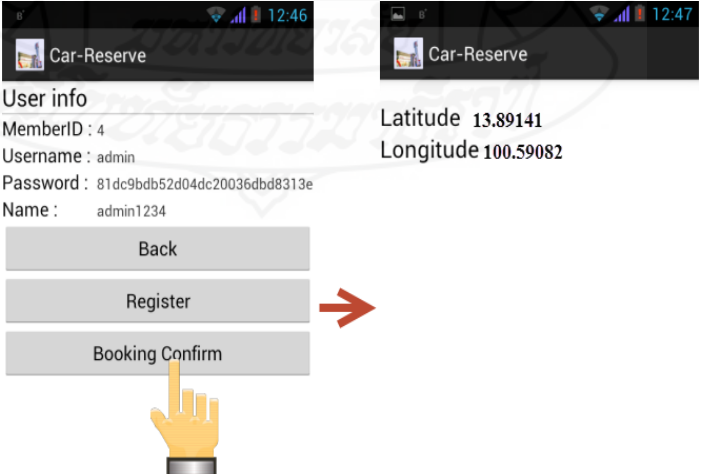
รวมข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	ทะเบียนรถยนต์	รุ่นรถ	เชิคระยะ	วันที่นัดหมาย	ลำดับคิว	เวลาที่นัดหมาย	หมายเลขช่องซ่อม	ละติจูด	ลองจิจูด	แก้ไข
Mr.Nathan Jansen	22 หมู่ 3 ถ.รามคำแหง แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	ชด-720X	Canary	1000 KM/1 Mon	2013-03-10		14:00				แก้ไข
hong	262/108 ม.2 ต.ประชาธิปัตย์ อ.ชัยบุรี จ.ปทุมธานี	ญคม-230X	Hilux Vigo 4X2	1000 กม/1 เดือน	2013-03-10	1	19:00	1	0	0	แก้ไข
น.ส. โทสิน XXXXX	42/27 หมู่ 4 ซ.ลาดพร้าว 132 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	กน-680X	Corolla	10000 กม/6 เดือน	2013-03-10		12:00				แก้ไข
นางไข่มุก XXXXX	3 หมู่ 13 หมู่บ้านนักกีฬาแหลมทอง อ.กรุงเทพมหานคร แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250	ศส-680X กท	Vios	20000 กม/12 เดือน	2013-03-09		16:00				แก้ไข

รายการที่ 1 ถึง : 4 จากทั้งหมด : 4
เริ่มต้น ก่อนหน้า ย้อนไป สุดท้าย

ภาพที่ 4.4 ข้อมูลของคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าบันทึกผ่านทางโทรศัพท์มือถือในระบบ

1.4 ทดสอบฟังก์ชันการยืนยันการเข้ารับบริการ คลิกที่ปุ่ม Booking Confirm ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นการส่งค่าละติจูดและค่าลองจิจูดของตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้าในขณะนั้นผ่านทางโทรศัพท์มือถือไปทำการประมวลผลที่เว็บไซต์เวอร์ดังแสดงในภาพที่ 4.5



Car-Reserve

User info

MemberID : 4

Username : admin

Password : 81dc9bdb52d04dc20036dbd8313e

Name : admin1234

Latitude 13.89141

Longitude 100.59082

Back

Register

Booking Confirm

ภาพที่ 4.5 แสดงการทำงานของฟังก์ชันการตำแหน่งที่อยู่บนแอปพลิเคชัน

2. ทดสอบส่วนระบบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน

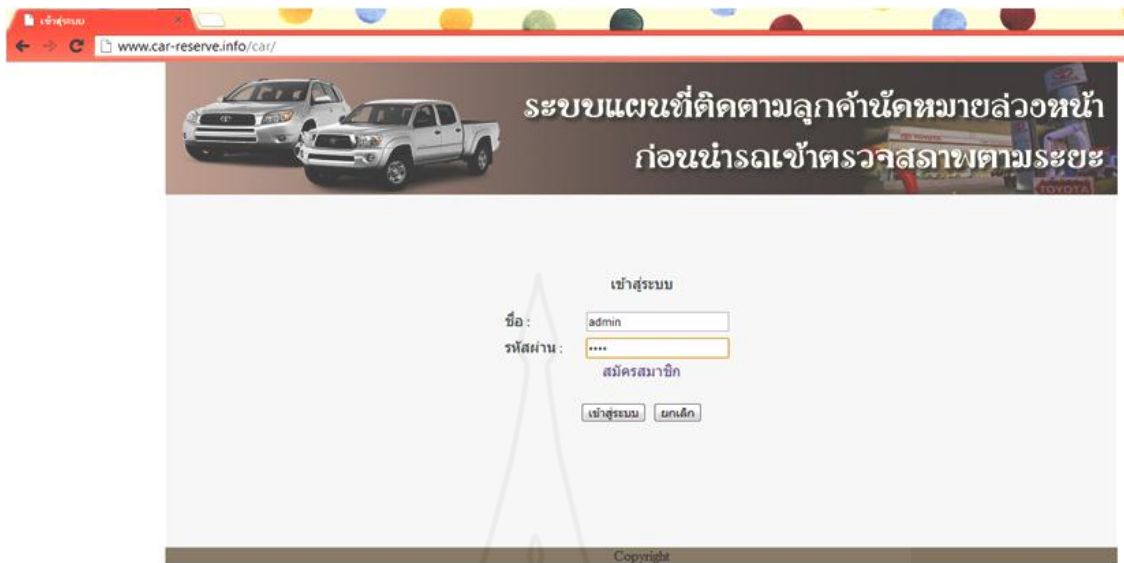
2.1 ทดสอบฟังก์ชันการทำงานบนเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากระบบนี้มีการทำงานผ่านทางเว็บไซต์เพื่อให้ได้ผลการวิจัยถูกต้องครบถ้วนจึงได้มีการเช่าเว็บโฮสติ้ง และจดโดเมนเนม โดยสามารถเรียกใช้โปรแกรมต่างๆของระบบผ่านทางทางเว็บไซต์ด้วยการคีย์ www.car-reserve.info ในช่อง URL ของเว็บเบราว์เซอร์ที่เลือกใช้งาน หลังจากนั้นจะแสดงหน้าจอแรกก่อนเข้าไปใช้งานส่วนอื่นๆดังแสดงในภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 หน้าจอแรกก่อนเข้าทำงานในระบบ

2.2 ทดสอบฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบ โดยข้อมูลที่ใช้ในการล็อกอินทางบริษัทจะเป็นผู้กำหนดให้และส่งมอบให้กับลูกค้าพร้อมคู่มือการใช้งานระบบนัดหมาย

- 1) สำหรับผู้ใช้งานที่มีข้อมูลล็อกอินอยู่ในระบบแล้วและมีสถานะเป็นผู้ดูแลระบบ เมื่อคีย์ชื่อและรหัสผ่านถูกต้องสามารถเข้าไปใช้งานในส่วนอื่นๆ ได้ตามสิทธิ์
- 2) สำหรับผู้ใช้งานที่มีข้อมูลล็อกอินอยู่ในระบบแล้วและมีสถานะเป็นผู้ใช้งาน เมื่อคีย์ชื่อและรหัสผ่านถูกต้องสามารถเข้าใช้งานในส่วนอื่นๆ ได้ตามสิทธิ์
- 3) ในกรณีที่คีย์ชื่อและรหัสผ่านไม่ถูกต้องหรือไม่มีข้อมูลล็อกอินอยู่ในระบบจะมีข้อความ Username and Password Incorrect!!!



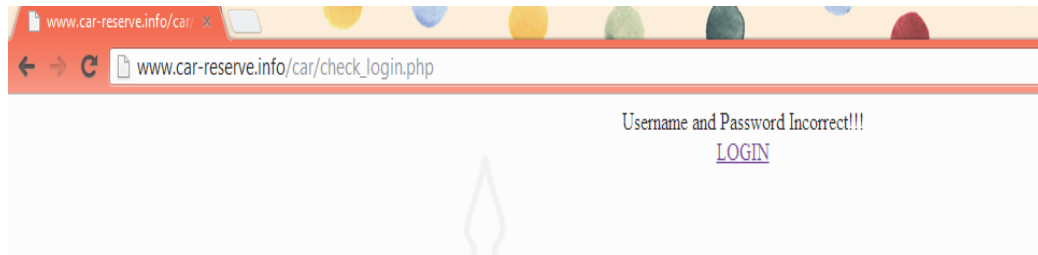
ภาพที่ 4.7 หน้าจอล็อกอินเพื่อเข้าใช้งานในระบบ

2.3 ทดสอบฟังก์ชันหน้าจอเมนูหลักสำหรับการทำงานของผู้ใช้งานที่มีสถานะผู้ดูแลระบบ หรือเจ้าหน้าที่บริษัทเมื่อมีการล็อกอินเข้าระบบได้ จะแสดงหน้าจอที่มีสิทธิ์ใช้งานในระบบได้ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานได้แก่ รายชื่อผู้ใช้ทั้งหมด รายชื่อศูนย์บริการสำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าและการจัดการคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าดังแสดงในภาพที่ 4.8



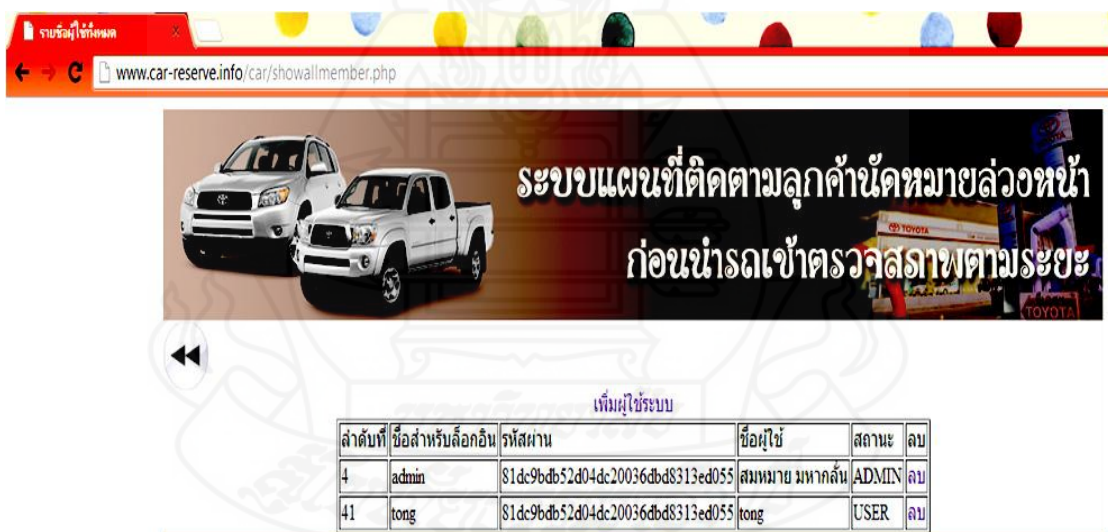
ภาพที่ 4.8 หน้าจอหลักการทำงานของระบบของผู้ใช้งานและสถานะผู้ดูแลระบบ

ในกรณีที่เข้าสู่ระบบไม่สำเร็จซึ่งอาจเกิดจากการคีย์ชื่อและรหัสผ่านผิด หรือไม่มีข้อมูลผู้ใช้สิทธิ์อยู่ในระบบจะปรากฏข้อความแสดงข้อผิดพลาดจากการเข้าระบบดังแสดงในภาพที่ 4.9



ภาพที่ 4.9 แสดงข้อความเตือนเมื่อมีการล็อกอินไม่สำเร็จ

2.4 ทดสอบฟังก์ชันแสดงรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมด เมื่อคลิกที่ข้อความรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดจากหน้าจอหลักจะแสดงข้อมูลรายละเอียดผู้มีสิทธิ์เข้าใช้งานในระบบประกอบด้วย ลำดับที่ ชื่อสำหรับล็อกอิน รหัสผ่านแต่ละจะแสดงเป็นอักขระเพื่อเป็นการปิดบังรหัสที่แท้จริงเพื่อป้องกันการไม่ให้ผู้อื่นนำไปใช้งาน สถานะผู้ใช้ ปุ่มลบผู้ใช้งานและปุ่มเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานดังแสดงในภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แสดงข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ

2.5 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ คลิกที่ข้อความเพิ่มผู้ใช้งานที่อยู่นเหนือตารางรายชื่อผู้ใช้คือ sommai ในช่องชื่อสำหรับล็อกอินคือ 9673 ในช่องรหัสผ่านคือ 9673 ในช่องยืนยันรหัสผ่านคือ นายสมหมาย มหากลั่น ในช่องชื่อผู้ใช้และคลิกเลือกสถานะเป็นผู้ดูแลระบบดังแสดงในภาพที่ 4.11



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

ชื่อสำหรับล็อกอิน
รหัสผ่าน
ยืนยันรหัสผ่าน
ชื่อผู้ใช้
สถานะ

ข้อมูลผู้ใช้
sommmai

นายสมหมาย มหากลั่น
ADMIN
ADMIN
USER

ภาพที่ 4.11 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้ใช้สถานะผู้ดูแลระบบ

เมื่อเรียกดูข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ทำการบันทึกแล้วจะเห็นว่าข้อมูลผู้ใช้ได้มีการเพิ่มเข้ามาในระบบแล้ว โดยจะแสดงรายละเอียดในตาราง เมื่อต้องการเพิ่มผู้ใช้งานรายอื่นคลิกที่ข้อความเพิ่มผู้ใช้งานระบบเหนือตารางดังแสดงในภาพที่ 4.12



เพิ่มผู้ใช้งานระบบ

ลำดับที่	ชื่อสำหรับล็อกอิน	รหัสผ่าน	ชื่อผู้ใช้	สถานะ	ลบ
4	admin	81dc9b52d04dc20036dbd8313ed055	สมหมาย มหากลั่น	ADMIN	ลบ
41	tong	81dc9b52d04dc20036dbd8313ed055	tong	USER	ลบ
42	sommmai	4186e8b589d647cc56937ff17c493f5	นายสมหมาย มหากลั่น	ADMIN	ลบ

ภาพที่ 4.12 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ใช้ที่เป็นพนักงานบริษัทเพิ่มเข้ามาในระบบ

2.6 ทดสอบฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลบริษัท/ศูนย์บริการ คลิกที่ข้อความ รายชื่อศูนย์บริการ ถ้ามีข้อมูลอยู่ในระบบแล้วจะแสดงในตารางข้อมูล เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลเข้าไปคลิกที่ข้อความเพิ่มศูนย์บริการ ศึกษ บริษัทโตโยต้าบัสส์ จำกัด ในช่อง ชื่อศูนย์บริการคือ 888 หมู่ 12 ถนนเสรีไทย แขวง

คันทายาว เขตคันทายาว กรุงเทพมหานคร 10230 ในช่องที่อยู่คีย์ 02-3758253 ในช่อง Tel คีย์ 02-375-2772 ในช่อง Fax คีย์ toyotabuzz@hotmail.com ในช่อง E-Mail คีย์ 13.82403 ในช่องละคิจุด และคีย์ 100.57351 ซึ่งสามารถหาค่าได้จากแผนที่ Longdo Map ดังแสดงในภาพที่ 4.13 และ 4.14



**ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ**

←

รายชื่อศูนย์บริการทั้งหมด

เพิ่มศูนย์บริการ

ชื่อศูนย์บริการ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	แฟล็กช็อป	อีเมล	ละคิจุด	ลองคิจุด	แก้ไข	ลบ
							แก้ไข	ลบ

ลำดับที่: 1 ถึง: 0 จากทั้งหมด: 0

เริ่มต้น ก่อนหน้า ถัดไป สดท้าย

Copyright

ภาพที่ 4.13 หน้าจอแสดงรายชื่อศูนย์บริการในระบบ



**ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ**

หน้าแรก/ออกจากระบบ

เพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรถยนต์

ชื่อศูนย์บริการ: บริษัทโตโยต้าบัสส์ จำกัด

ที่อยู่: 888 หมู่ 12 ถนนเสรีไทย แขวงคันทายาว เขตคันทายาว กรุงเทพมหานคร 10230

Tel: 02-3758253

Fax: 02-375-2772

E-Mail: toyotabuzz@hotmail.com

ละคิจุด: 13.82403

ลองคิจุด: 100.57351

บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.14 หน้าจอเพิ่มข้อมูลบริษัท/ศูนย์บริการ

2.7 ทดสอบฟังก์ชันสำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าโดยเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการเป็นผู้จอง คลิกที่ข้อความสำหรับคิวจองนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า ในเมนูหลักคีย์นายภิญโญ XXXX ในช่องชื่อลูกค้าคีย์ XX/X ถ.พญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 ในช่องที่อยู่คีย์ คด-68XX ในช่องทะเบียนรถยนต์ คีย์ Yaris ในช่องรุ่นคีย์ 1000 กม/1เดือน ในช่องเช็คระยะ

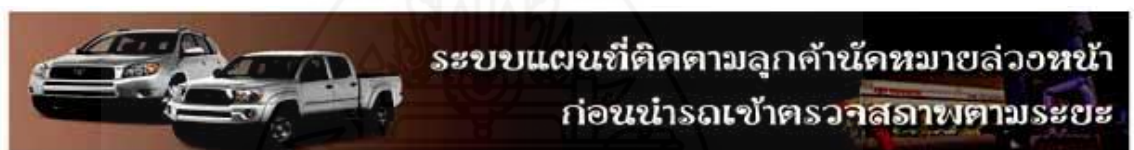
ที่คีย์ 2013-03-11 ในช่องวันที่นัดหมาย และคีย์ 14:00 ในช่องเวลาที่นัดหมาย คลิกปุ่มบันทึกนำข้อมูลเข้าระบบ เมื่อมีการเรียกดูผ่านทางเมนูข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าจะแสดงอยู่ในตารางรายชื่อลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าดังแสดงในภาพที่ 4.15 และ 4.16



สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นายบุญญ โขxxx
 ที่อยู่ : xx/x ถ. พญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
 ทะเบียนรถยนต์ : คค-68XX
 รุ่น : Yaris
 เช็กระยะที่ : 1000 กม/ 1 เดือน
 วันที่นัดหมาย : 2013-03-11 วันที่ :
 เวลาที่นัดหมาย : 14:00
 บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.15 หน้าจอบันทึกข้อมูลจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า



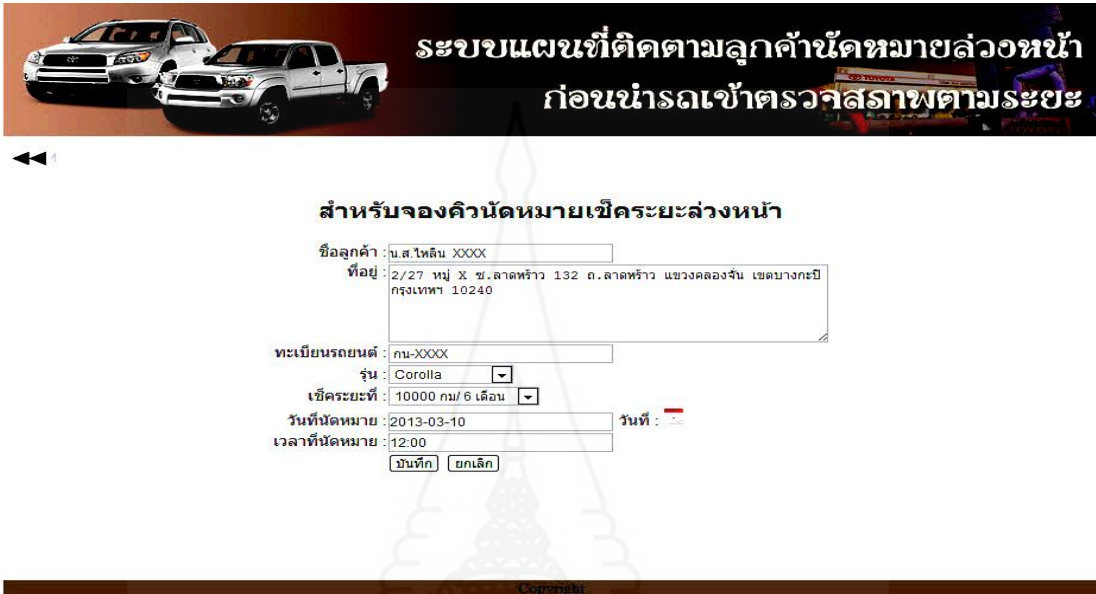
รายชื่อลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	ทะเบียนรถยนต์	รุ่นรถ	เช็กระยะที่	วันที่นัดหมาย	ลำดับคิว	เวลาที่นัดหมาย	หมายเลขช่องซ่อม	ละเมิด	คดียุติ	แก้ไข
นายบุญญ โขxxxx	43/2 ถ. พญาไท แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400	คค-68XX	Yaris	1000 กม/ 1 เดือน	2013-03-11		14:00				แก้ไข
น.ส. ไพรัตน์	42/27 หมู่ 4 ซ.ลาดพร้าว 132 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	กน-69XX	Corolla	10000 กม/ 6 เดือน	2013-03-14	3	12:00	EM03	0	0	แก้ไข
long	262/108 ม.2 ต. ประชาธิปัตย์ อ. ธีรบุรี จ. ปทุมธานี	ญค-2XX	Hilux Vigo 4X2	1000 กม/ 1 เดือน	2013-03-11	2	11:30	EM02	0	0	แก้ไข
นางไข่มุก XXXXX	3 หมู่ 13 หมู่บ้านนิคมกีฬาแหลมทอง ถ.กรุงเทพกรีฑา แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250	ศธ-68 กท	Vios	20000 กม/ 12 เดือน	2013-03-09	4	14:00	EM04	0	0	แก้ไข
Mr. Nathan XXXXX	22 หมู่ 3 ถ.รามคำแหง แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	ธค-7XX	Camry	1000 KM/ 1 Mon	2013-03-11	1	09:00	EM01	0	0	แก้ไข

ภาพที่ 4.16 แสดงข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่ผ่านการบันทึกแล้ว

2.8 ทดสอบการจองคิวนัดหมายล่วงหน้าผ่านทางลูกค้า คีย์ www.car-reserve.info ผ่านทาง URL ของเว็บเบราว์เซอร์ ทำการล็อกอินด้วย Username และ Password ที่ได้รับหรือที่ได้สมัครไว้ ซึ่งจะมีสถานะเดียวเท่านั้นคือ USER ทำให้มีสิทธิ์ใช้งานในระบบได้บางส่วนเท่านั้น คีย์ น.ส.ไพรัตน์ XXXX ในช่องชื่อลูกค้า คีย์ 2/27 หมู่ X ซ.ลาดพร้าว 132 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองจั่น

เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 ในช่องที่อยู่ คีย์ กน-XXXX ในช่องทะเบียนรถยนต์คีย์ Corolla ในช่องรุ่น คีย์ 10000 กม/6 เดือนในช่องเช็คระยะที่ คีย์ 2013-03-10 ในช่องวันที่นัดหมาย และคีย์ 12:00 ในช่องเวลาที่นัดหมาย คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.17 และ 4.18



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

← 1

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : น.ส.ไพสิน XXXX
ที่อยู่ : 2/27 หมู่ X ซ.ลาดพร้าว 132 ถ.ลาดพร้าว แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

ทะเบียนรถยนต์ : กน-XXXX
รุ่น : Corolla
เช็คระยะที่ : 10000 กม/6 เดือน
วันที่นัดหมาย : 2013-03-10 วันที่ :
เวลาที่นัดหมาย : 12:00
บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.17 หน้าจอการบันทึกข้อมูลจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของลูกค้า



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

Menu
รหัสผู้ดูแลระบบ: 123
ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับสู่!

ชื่อสำหรับล็อกอิน : f123
ข้อมูลส่วนตัว : แก้วไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่องซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค
		น.ส.ไพสิน XXXX	กน-XXXX	Corolla	2013-03-10	12:00	10000 กม/ 6 เดือน

ภาพที่ 4.18 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าที่มีอยู่ในระบบ

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าไม่ว่าจะบันทึกผ่านช่องทางใดสามารถเข้าไปตรวจสอบได้ โดยเข้าไปหน้าจอเมนูหลักแล้วคลิกที่ ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า ข้อมูลที่อยู่ในระบบจะแสดงอยู่ในตารางข้อมูลดังแสดงในภาพที่ 4.19

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

รายละเอียดลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	ทะเบียนรถยนต์	รุ่นรถ	เช็คระยะที่	วันที่นัดหมาย	ลำดับคิวที่	เวลาที่นัดหมาย	หมายเลขช่องซ่อม	เลขตัวจุด	เลขจุด	แก๊ส
Mr.Nathan xxxxxx	22 หมู่ 3 ต.รามคำแหง แขวงวังทองหลาง เขต วังทองหลาง กรุงเทพฯ	ธค-72xx	Canary	1000 KM/ 1 Mon	2013- 03-10		14:00				แก๊ส
tong	262/108 ม 2 ต. ประชาธิปัตย์ อ. ชัยภูมิ จ. ปทุมธานี	ญค-22xx	Vigo 4X2	1000 กม 1 เดือน	2013- 03-10	1	19:00	1	0	0	แก๊ส
น ส ไทลีน xxxxxx	42/27 หมู่ 4 ซ.ลาดพร้าว 132 ต.ลาดพร้าว แขวง คลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240	กน-68xx	Corolla	10000 กม 6 เดือน	2013- 03-10		12:00				แก๊ส
นางไข่มุก xxxxxx	3 หมู่ 13 หมู่บ้านนิคมกีฬาแหลมทอง ต. กรุงเทพมหานคร แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพฯ 10250	ศธ-68xx กท	Vios	20000 กม 12 เดือน	2013- 03-09		16:00				แก๊ส

รายการที่ 1 ถึง : 4 จากทั้งหมด : 4
เริ่มต้น ก่อนหน้า กดไป สลัดท้าย

Copyright

ภาพที่ 4.19 หน้าจอแสดงข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่อยู่ในระบบ

1) หมายเลข 1 ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่บันทึกผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยลูกค้า

2) หมายเลข 2 ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่บันทึกผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยลูกค้า และผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันโดยเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการ

2.9 ทดสอบฟังก์ชันการจัดคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า คลิกที่ข้อความการจัดคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่มีเมนูหลักจะแสดงข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่มีอยู่ในระบบทั้งหมดในตารางข้อมูล เลือกวันที่ของข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลด้วยการคลิกที่ปุ่มวันที่จะปรากฏปฏิทินเลือกวันที่ 2013-03-11 ข้อมูลวันที่ที่เลือกจะถูกใส่ไว้ในช่องวันที่แล้วคลิกที่ปุ่มค้นหาแสดงในภาพที่ 4.20 และ 4.21



การจัดการคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

วันที่ : 2013-03-11 ค้นหา ยกเลิก

คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	วันนัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
	นายบุญญ XXXXX	ดต-68XX	2013-03-13	14:00	1000 กม/ 1 เดือน	
	Mr.Nathan XXXXX	ธค-72 XX	2013-03-11	09:00	1000 KM/ 1 Mon	
	tong	ญคม22XX	2013-03-11	11:30	1000 กม/ 1 เดือน	
	น.ส.โพธิ์ XXXXX	กน-68XX	2013-03-11	12:00	10000 กม/ 6 เดือน	

ภาพที่ 4.20 หน้าจอแสดงการเลือกข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าเพื่อจัดการคิวนัดหมายตามวันที่

การจัดการคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

วันที่ : 2013-03-11 ค้นหา ยกเลิก

2013-03-11

คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันนัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
	Mr.Nathan XXXXX	ธค-72XX	Camry	2013-03-11	09:00	1000 KM/ 1 Mon	
	tong	ญคม22XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-11	11:30	1000 กม/ 1 เดือน	
	น.ส.โพธิ์ XXXXX	กน-68XX	Corolla	2013-03-11	12:00	10000 กม/ 6 เดือน	

ภาพที่ 4.21 หน้าจอแสดงข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าตามวันที่ที่เลือก

ทำการปรับปรุงข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าเพื่อให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้องพร้อมที่จะนำไปใช้งานด้วยการใช้เมาส์ชี้ไปที่รายการที่ต้องการแก้ไขในตารางแล้วดับเบิลคลิกที่รายการนั้นแก้ไขข้อมูลด้วยการเพิ่มข้อมูล 01 ในช่องลำดับคิว และ EM01 ในช่องหมายเลขช่องซ่อมดังแสดงในภาพที่ 4.22

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : Mr Nathan XXXXX
 ที่อยู่ : 22 หมู่ X ถ.รามคำแหง แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ
 ทะเบียนรถยนต์ : ๕๓-XXXX
 รุ่นรถยนต์ : Camry
 เช็คระยะทาง : 1000 KM/ 1 Mon
 วันที่นัดหมาย : 2013-03-11 วันที่ :
 ลำดับคิวที่ : 01
 เวลาที่นัดหมาย : 09:00
 หมายเลขช่องซ่อม : EM01
 ละติจูด : 0
 ลองจิจูด : 0
 สถานะ : ทำงาน
 แก้ไข ยกเลิก

ภาพที่ 4.22 แสดงการเพิ่มข้อมูลลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

ทำการแก้ไขข้อมูลของ tong เพิ่ม 02 ในช่องลำดับคิว และ EM02 ในช่องหมายเลขช่องซ่อม ข้อมูลของ น.ส.ไพลิน XXXX เพิ่ม 03 ในช่องลำดับคิว และ EM03 ในช่องหมายเลขช่องซ่อม ดังแสดงในภาพที่ 4.23

การจัดการคิวนัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

วันที่ : 2013-03-11 ค้นหา ยกเลิก

2013-03-11

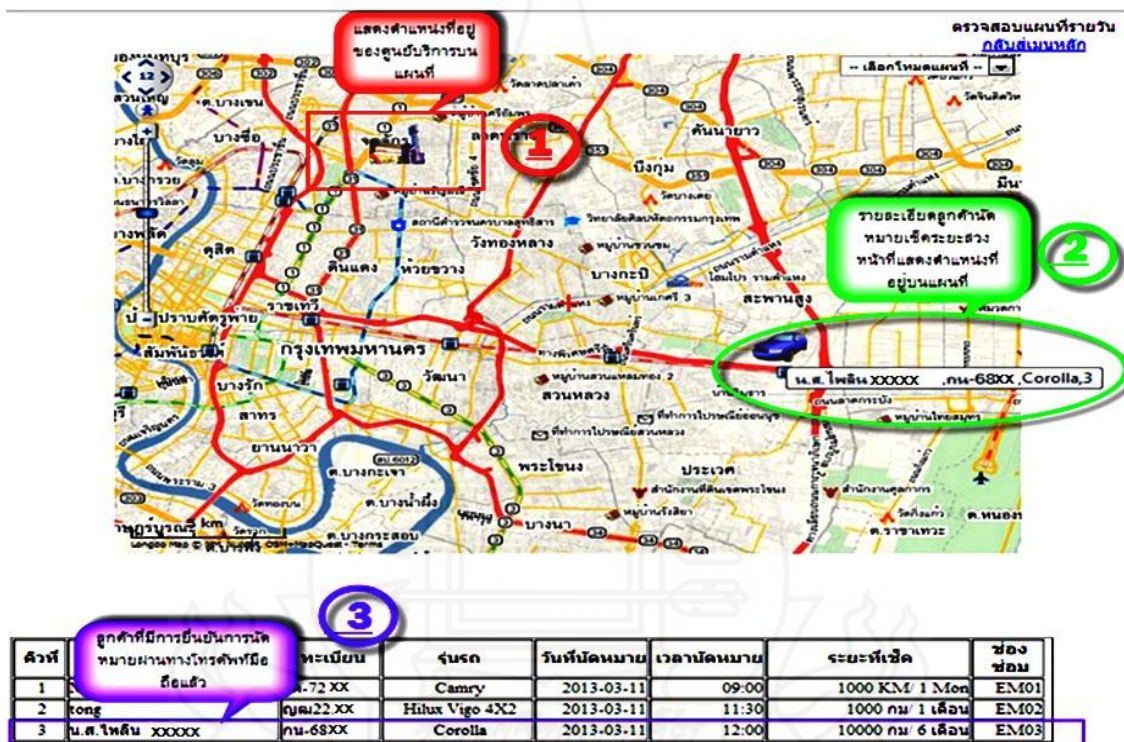
ลำดับคิว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	Mr Nathan XXXXX	๕๓-72 XX	Camry	2013-03-11	09:00	1000 KM/ 1 Mon	EM01
2	tong	ญคม22XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-11	11:30	1000 กม/ 1 เดือน	EM02
3	น.ส.ไพลิน XXXXX	กน-68XX	Corolla	2013-03-11	12:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM03

Copyright

ภาพที่ 4.23 แสดงข้อมูลลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าที่มีอยู่ในระบบ

2.10 ทดสอบฟังก์ชันตรวจสอบแผนที่ คลิกที่ข้อความตรวจสอบแผนที่ในเมนูหลัก ข้อมูลที่ถูกบันทึกเข้าระบบและมีการปรับปรุงให้เป็นข้อมูลที่ต้องการแล้ว ระบบจะนำมาแสดงบนแผนที่เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับบริหารจัดการกับระบบลูกค้านัดหมายก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะเพื่อให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนดไว้ล่วงหน้าซึ่งจะประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วนด้วยกันดังแสดงในภาพที่ 4.24

1. ข้อมูลของบริษัท/ศูนย์บริการบริษัท โตโยต้าบัสส์ จำกัด สถานที่ตั้ง 888 หมู่ 12 ถนนเสรีไทย แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230 โดยตำแหน่งที่ตั้งของบริษัท/ศูนย์บริการจะถูกนำมาแสดงบนแผนที่ในระบบแทนด้วยสัญลักษณ์รูปไขว้ตามหมายเลข 1
2. ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่จะแสดงบนแผนที่ น.ส.ไพลิน XXXX กน-68XX Corolla ตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าจะถูกนำมาแสดงบนแผนที่ของระบบแทนด้วยสัญลักษณ์รูปรถยนต์สีฟ้าตามหมายเลข 2
3. รายละเอียดของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่ปรากฏบนแผนที่ทั้งหมดจะถูกแสดงในตารางข้อมูลด้านล่างของแผนที่เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบตามหมายเลข 3



ภาพที่ 4.24 หน้าจอแสดงข้อมูลที่ใช้งานบนแผนที่ของระบบ

3. ทดสอบการนำระบบไปใช้งานจริง

เพื่อให้ระบบที่พัฒนามีความถูกต้องสมบูรณ์และตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยครั้งนี้ จึงได้นำไปทำการทดสอบกับระบบงานนัดหมายเช็คระยะของศูนย์บริการห้างหุ้นส่วนจำกัด โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า ซึ่งมีการใช้ระบบงานนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าก่อนการนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัท โตโยต้ามอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด โดยใช้ข้อมูลของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าของศูนย์บริการแห่งนี้ในวันที่ 27

มีนาคม 2556 เพื่อทำการทดสอบ โดยทำการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ของลูกค้าเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการส่งพิกัดตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้า ด้วยการยืนยันการเข้ารับบริการตามวันและเวลาที่ได้มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า โดยมีหัวข้อการทดสอบดังนี้

3.1 ทดสอบการกำหนดข้อมูลล็อกอินเข้าระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน คีย์ chutima ในช่องชื่อสำหรับล็อกอิน คีย์ 9633 ในช่องรหัสผ่านและยืนยันรหัสผ่าน คีย์นางสาวชุตินา XXXX ในช่องชื่อผู้ใช้คลิก ADMIN ในช่องสถานะผู้ใช้งานคลิกปุ่มบันทึกกลับไปทำการล็อกอินเข้ามาใหม่เพื่อเป็นการทดสอบดังแสดงในภาพที่ 4.25 และ 4.26

www.car-reserve.info/car/register.php

ภาพที่ 4.25 หน้าจอกำหนดข้อมูลล็อกอินของพนักงานบริษัทผู้ใช้งานในระบบ

www.car-reserve.info/car/admin_page.php

ภาพที่ 4.26 หน้าจอแสดงเมนูหลักสำหรับผู้ใช้งานสถานะผู้ดูแลระบบ

3.2 ทดสอบการนำข้อมูลบริษัทหรือศูนย์บริการเข้าระบบ คีย์ หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้าในช่องชื่อศูนย์บริการ คีย์เลขที่ 99 หมู่ 1 ถ.เพชรเกษม ต.หัวสะพาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000 ช่องที่อยู่ คีย์ 032-708999 ช่องTel คีย์ 032-708996-7 ช่อง Fax คีย์ toyotapetchburi@hotmail.com ช่อง E-Mail คีย์ 13.1241 ช่องค่าละจุด คีย์ 99.88353 ช่องค่าลงจุด คลิกรูปบนบันทึกเพื่อนำข้อมูลเข้าระบบดังแสดงในภาพที่ 4.27, 4.28 และ 4.29

www.car-reserve.info/car/insert_centercar.php



หน้าแรก\ออกจากระบบ

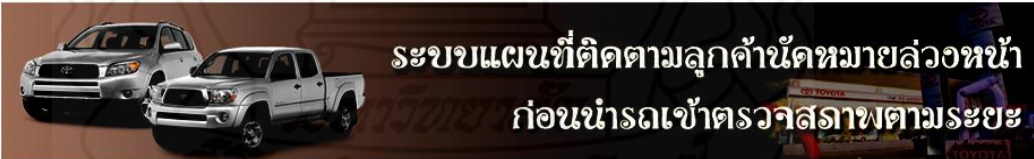
เพิ่มข้อมูลศูนย์บริการรถยนต์

ชื่อศูนย์บริการ: หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า(ส)
 ที่อยู่: เลขที่ 99 หมู่ 1 ถ.เพชรเกษม ต.หัวสะพาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000
 Tel: 032-708999
 Fax: 032-708996-7
 E-Mail: toyotapetchburi@hotmail.com
 ละจุด: 13 1241
 ลงจุด: 99 88353
 บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.27 หน้าจอคีย์ข้อมูลศูนย์บริการที่ใช้ในระบบ

www.car-reserve.info/car/showall_centercar.php?



←

รายชื่อศูนย์บริการทั้งหมด

เพิ่มศูนย์บริการ

ชื่อศูนย์บริการ	ที่อยู่	หมายเลขโทรศัพท์	แฟลคซ์	อีเมล	ละจุด	ลงจุด	แก้ไข	ลบ
หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า(สำนักงานใหญ่)	เลขที่ 99 หมู่ 1 ถ.เพชรเกษม ต.หัวสะพาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000	032-708999	032-708996-7	toyotapetchburi@hotmail.com	13.1241	99.88353	แก้ไข	ลบ

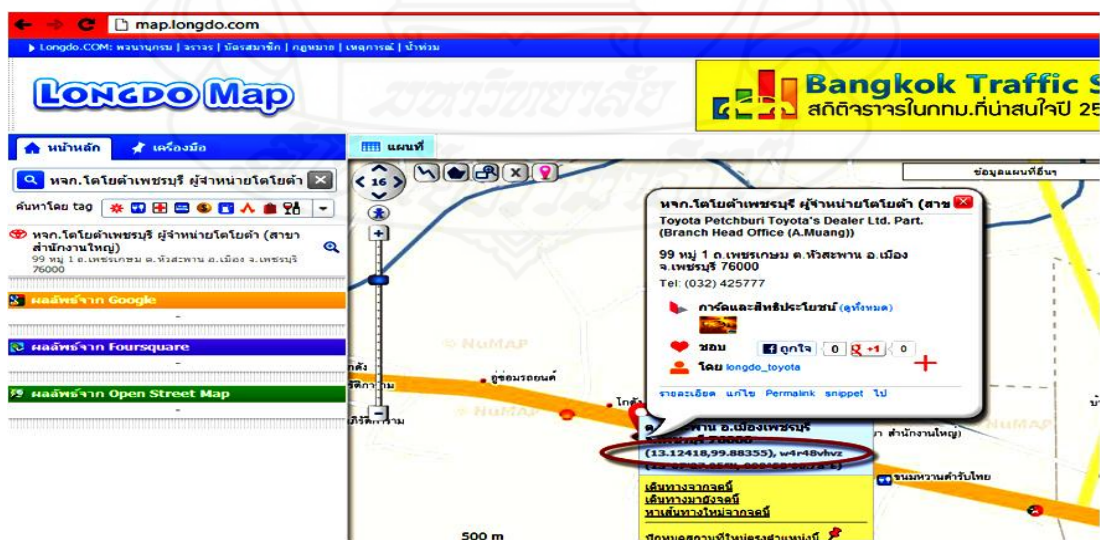
ลำดับที่: 1 ถึง: 1 จากทั้งหมด: 1

เริ่มต้น ก่อนหน้า ถัดไป สุดท้าย

Copyright

ภาพที่ 4.28 หน้าจอแสดงข้อมูลบริษัทหรือศูนย์บริการที่อยู่ในระบบ

ขั้นตอนในการหาค่าละติจูดและค่าลองจิจูด เพื่อจะใช้กำหนดจุดที่ตั้งของบริษัทหรือศูนย์บริการโดย
ใช้รูปอาคาร ไร่ ไร่ เป็นสัญลักษณ์แสดงบนแผนที่ในระบบ โดยเข้าไปที่เว็บไซต์ชื่อ
<http://map.longdo.com/> กรอกชื่อ หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า ในช่องค้นหา Enter
หรือคลิกรูปไอคอนค้นหา ตำแหน่งของสถานที่ตั้งจะปรากฏบนแผนที่ Longdo Map ให้ดับเบิลคลิกที่
หมุดปักสีแดงจะเห็นรายละเอียดรวมทั้งค่าละติจูดและค่าลองจิจูด ทำการคัดลอกค่านี้ไปใช้งานดัง
แสดงในภาพที่ 4.30



ภาพที่ 4.30 ขั้นตอนการหาค่าสถิติจุดและลองติจูด

ตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานในระบบผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันโดยคลิกที่ข้อความ รายชื่อผู้ใช้งานทั้งหมด ที่หน้าเมนูหลักซึ่งจะแสดงในตารางข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลล็อกอินส่วนที่เป็นของพนักงานและข้อมูลล็อกอินส่วนที่เป็นของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าดังแสดงในภาพที่ 4.31

www.car-reserve.info/car/showallmember.php

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

เพิ่มผู้ใช้ระบบ

ลำดับที่	ชื่อสำหรับล็อกอิน	รหัสผ่าน	ชื่อผู้ใช้	สถานะ	ลบ
4	admin	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	สมหมาย มหากัน	ADMIN	ลบ
46	739	df263d996281d984952c07998dc54358	นายวิชิต มานิช	USER	ลบ
47	3371	285da2198b2b496c9d447cc4ac6b0734	นางสาวสาวิ ไชย	USER	ลบ
48	5433	bf25356fd2a6e038f1a3a59c26687e80	นายจตุรงค์ ปานทิพย์	USER	ลบ
49	8747	fa95123aa5f89781ed4e89a55eb2edcc	นางบุญมี นิลงาม	USER	ลบ
50	4730	13d7dc096493e1f77fb4ccf3eaf79dfl	นางสาวศิริพร เทพอยู่	USER	ลบ
51	chutima	8ea284a28ff5a7e227709c23200d5e11	นางสาวชุติมา บังจิต	ADMIN	ลบ

ข้อมูล Login ลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ข้อมูล Login พนักงาน

Copyright

ภาพที่ 4.31 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลผู้มีสิทธิใช้งานในระบบทั้งหมด

3.3 ทดสอบการติดตามตำแหน่งของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าครั้งที่ 1 โดยใช้ข้อมูลของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าของ หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้า ซึ่งเป็นการนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้ารับบริการที่ศูนย์บริการนี้ในวันที่ 27-03-2013 โดยใช้ข้อมูลของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าจำนวน 5 รายด้วยกันประกอบด้วย

1) นางบุญมี XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน 8747 รหัสผ่าน 8747 ชื่อผู้ใช้ นางบุญมี XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.32 และ 4.33

www.car-reserve.info/car/register_user.php

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน: 8747

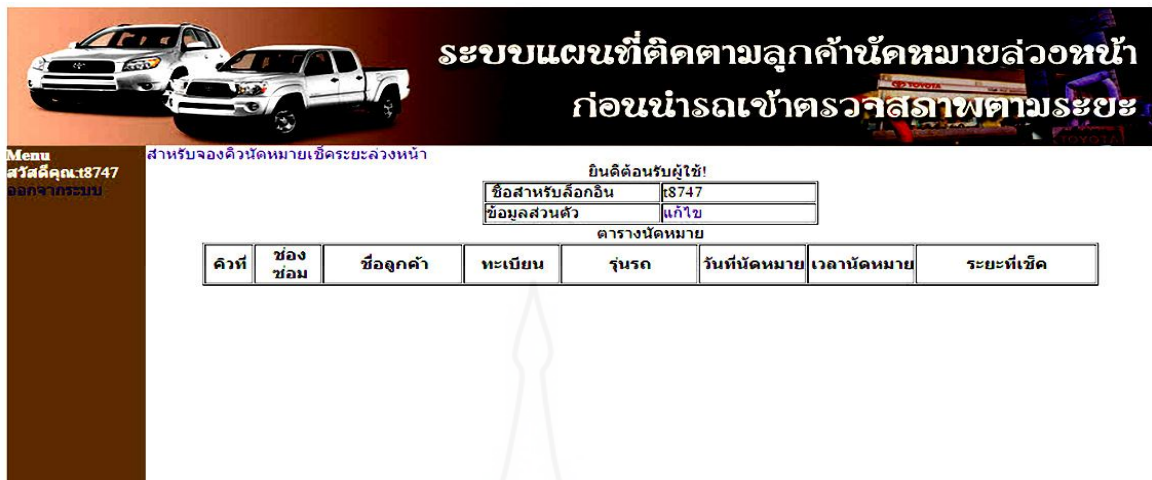
รหัสผ่าน: ****

ยืนยันรหัสผ่าน: ****

ชื่อผู้ใช้: นางบุญมี XXXXX

สถานะ: ☒ USER ☐ USER

ภาพที่ 4.32 แสดงการสมัครสมาชิกของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า



Menu
สวัสดีคุณ:8747
ล็อกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน: 8747
ข้อมูลส่วนตัว: แก้วไข

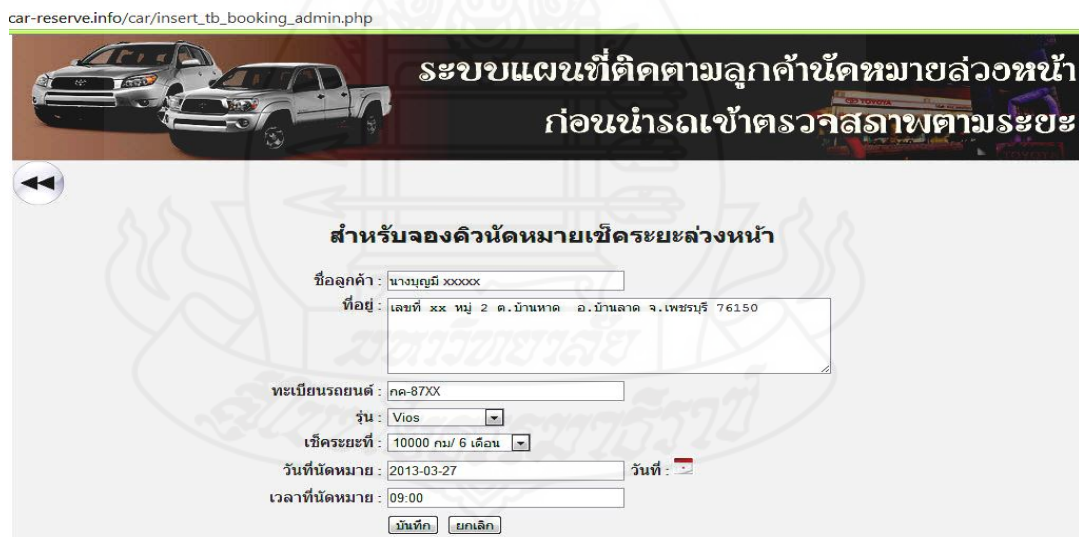
ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่อง ซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค
--------	--------------	------------	---------	--------	---------------	-------------	-------------

ภาพที่ 4.33 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางบุญมี XXXXX

นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้า นางบุญมี XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 2 ต.บ้านหาด อ.บ้านลาด จ.เพชรบุรี 76150 ทะเบียนรถยนต์ กค-87XX รุ่นรถยนต์ Vios เช็คระยะทาง 10000 กม/6 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-03-27 เวลาที่นัดหมาย 09:00 คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.34

car-reserve.info/car/insert_tb_booking_admin.php



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

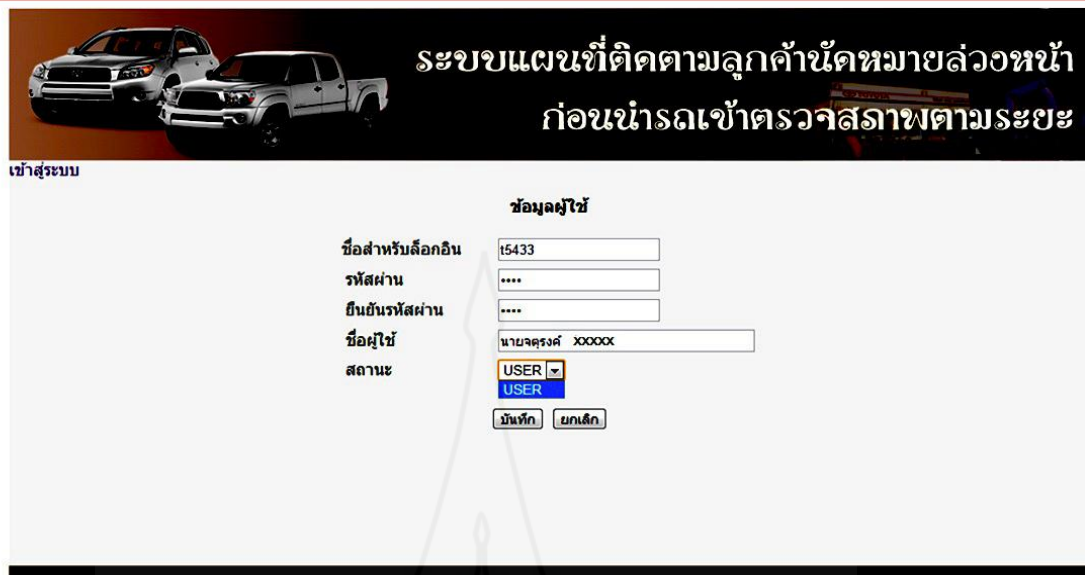
ชื่อลูกค้า: นางบุญมี xxxxxx
ที่อยู่: เลขที่ xx หมู่ 2 ต.บ้านหาด อ.บ้านลาด จ.เพชรบุรี 76150

ทะเบียนรถยนต์: กค-87XX
รุ่น: Vios
เช็คระยะที่: 10000 กม/ 6 เดือน
วันที่นัดหมาย: 2013-03-27 วันที่: 
เวลาที่นัดหมาย: 09:00

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.34 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางบุญมี XXXXX

2) นายจตุรงค์ XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน 15433 รหัสผ่าน 5433 ชื่อผู้ใช้ นายจตุรงค์ XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.35 และ 4.36



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน: t5433

รหัสผ่าน: ****

ยืนยันรหัสผ่าน: ****

ชื่อผู้ใช้: นายจตุรงค์ XXXXX

สถานะ: USER

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.35 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายจตุรงค์ XXXXX



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

Menu
สวัสดีคุณ t5433
ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยืนยันตัวตนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน: t5433

ข้อมูลส่วนตัว: แก้วไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่องซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค
--------	----------	------------	---------	--------	---------------	-------------	-------------

ภาพที่ 4.36 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายจตุรงค์ XXXXX

นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้า นายจตุรงค์ XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 2 ต.หนองปลาไหล อ.เขาชัย จ.เพชรบุรี 76140 ทะเบียนรถยนต์ กง-54XX รุ่นรถยนต์ Hilux Vigo 4X2 เช็กระยะทาง 50000 กม/30 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-03-27 เวลาที่นัดหมาย 09:30 คลิปปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.37



สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นายจตุรงค์ XXXX
 ที่อยู่ : เลขที่ XX หมู่ 2 ต.หนองปลาไหล อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี 76140
 ทะเบียนรถยนต์ : กง-54XX
 รุ่น : Hilux Vigo 4X2
 เช็กระยะที่ : 50000 กม/ 30 เดือน
 วันที่นัดหมาย : 2013-03-27 วันที่ :
 เวลาที่นัดหมาย : 09:30

ภาพที่ 4.37 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายจตุรงค์ XXXXX

3) นางสาวศิริพร XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูลชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน 15433 รหัสผ่าน 5433 ชื่อผู้ใช้ นางสาวศิริพร XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.38 และ 3.9

www.car-reserve.info/car/register_user.php



เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน : 14730
 รหัสผ่าน : ****
 ยืนยันรหัสผ่าน : ****
 ชื่อผู้ใช้ : นางสาวศิริพร XXXXX
 สถานะ :

ภาพที่ 4.38 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวศิริพร XXXXX

ภาพที่ 4.39 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวศิริพร XXXXX นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้านางสาวศิริพร XXXXX ที่อยู่เลขที่ XX หมู่ 1 ต.ยางหย่อง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี 76130 ทะเบียนรถยนต์ บท-47XX รุ่นรถยนต์ Hilux Vigo 4X2 เช็คระยะทาง 50000 กม/30 เดือนวันที่นัดหมาย 2013-03-27 เวลาที่นัดหมาย 11:00 คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.40

ภาพที่ 4.40 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวศิริพร XXXXX

4) นางสาวลำไย XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูลชื่อสำหรับล็อกอินชื่ออื่น 1371 รหัสผ่าน 3371 ชื่อผู้ใช้นางสาวลำไย XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.41 และ 4.42

www.car-reserve.info/car/register_user.php



เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน: t3371

รหัสผ่าน: ****

ยืนยันรหัสผ่าน: ****

ชื่อผู้ใช้: นางสาวลำไย XXXXX

สถานะ: USER

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.41 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวลำไย XXXXX

www.car-reserve.info/car/user_page.php

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

Menu
สวัสดีคุณ: t3371
ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน: t3371

ข้อมูลส่วนตัว: แก้วไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่อง ซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค

ภาพที่ 4.42 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวลำไย XXXXX
นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้า นางสาวลำไย XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 10 ต.หนองขนาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000 ทะเบียนรถยนต์ กค-33XX รุ่นรถยนต์ Hilux Vigo 4X2 เช็คระยะทาง 50000 กม/30 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-03-27 เวลาที่นัดหมาย 12:45 คลิกปุ่ม บันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.43



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

สำหรับจองคิวนัดหมายเชิคระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นางสาวลำไย xxxxx

ที่อยู่ : เลขที่ XX หมู่ 10 ต.หนองขนาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000

ทะเบียนรถยนต์ : กค-33XX

รุ่น : Hilux Vigo 4X2

เชิคระยะที่ : 50000 กม/ 30 เดือน

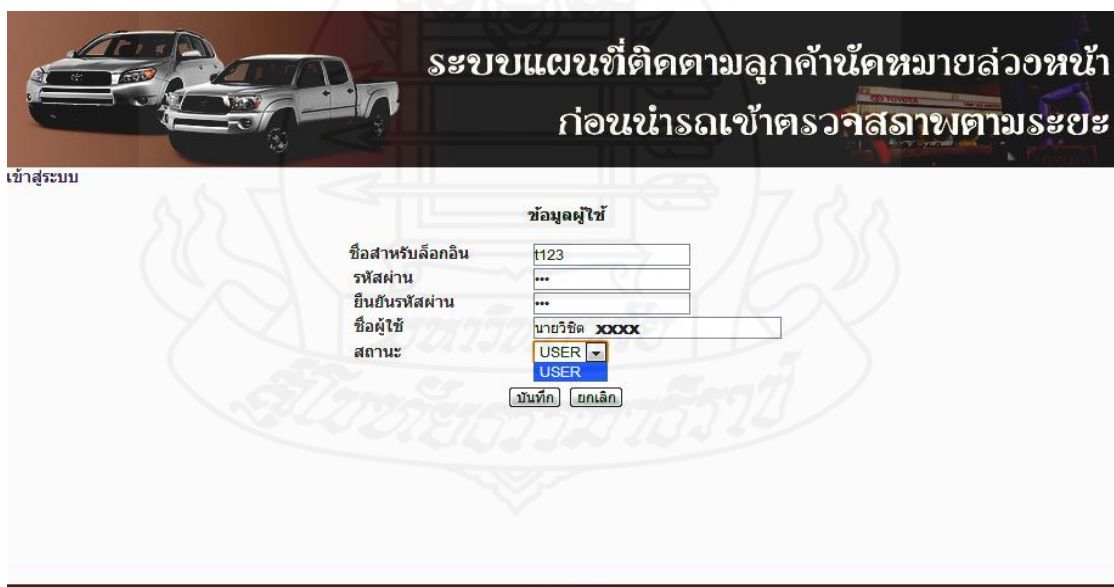
วันที่นัดหมาย : 2013-03-27 วันที่ :

เวลาที่นัดหมาย : 12:45

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.43 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเชิคระยะล่วงหน้าของนางสาวลำไย xxxxx

5) นายวิจิต xxxxx การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน t123 รหัสผ่าน 123 ชื่อผู้ใช้ นายวิจิต xxxxx และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.44 และ 4.45



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน : t123

รหัสผ่าน : ...

ยืนยันรหัสผ่าน : ...

ชื่อผู้ใช้ : นายวิจิต xxxxx

สถานะ : USER

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.44 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเชิคระยะล่วงหน้าของนายวิจิต xxxxx

ภาพที่ 4.45 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายวิจิต XXXXX

นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ นายวิจิต XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 3 ต. แหยมฝักเบี้ยว อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี 76110 ทะเบียนรถยนต์ บบ-7XX รุ่นรถยนต์ Hilux Vigo 4X2 เช็คระยะทาง 50000 กม/30 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-03-27 เวลาที่นัดหมาย 10:15 คลิกปุ่ม บันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.46

ภาพที่ 4.46 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายวิจิต XXXXX

ข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าเมื่อได้มีการบันทึกเข้าสู่ระบบแล้ว สามารถทำการตรวจสอบได้โดยจะแสดงรายละเอียดในตารางข้อมูลดังแสดงในภาพที่ 4.47



รายชื่อลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	ทะเบียนรถยนต์	รุ่นรถ	เช็คระยะที่	วันที่นัดหมาย	ลำดับคิวที่	เวลาที่นัดหมาย	หมายเลขช่องซ่อม	ละติจูด	ลองจิจูด	แก้ไข
นายวิจิต xxxxx	เลขที่ XX หมู่ 3 ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี 76110	บน-7XX	Hilux Vigo 4X2	50000 กม/ 30 เดือน	2013-03-27		10:15				แก้ไข
นางบุญมี xxxxx	เลขที่ XX หมู่ 2 ต.บ้านหาด อ.บ้านลาด จ.เพชรบุรี 761500	กค-87XX	Vios	10000 กม/ 6 เดือน	2013-03-27		09:00				แก้ไข
นางศิริพร xxxxx	เลขที่ xx หมู่ 1 ต.ยางหย่อง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี 76130	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	50000 กม/ 30 เดือน	2013-03-27		11:00				แก้ไข
นางสาวสำเภา xxxxx	14 หมู่ xx ต.หนองขนาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000	กค-33XX	Hilux Vigo 4X2	50000 กม/ 30 เดือน	2013-03-27		12:45				แก้ไข
นายจตุรงค์ xxxxx	เลขที่ XX หมู่ 2 ต.หนองปลาไหล อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี 76140	กง-54XX	Hilux Vigo 4X2	50000 กม/ 30 เดือน	2013-03-27		09:00				แก้ไข

ภาพที่ 4.47 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าในระบบ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าจากการทดสอบครั้งที่ 1 จากตำแหน่งที่อยู่และการติดตามการเคลื่อนที่บนแผนที่ของระบบเพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการระบบนัดหมายให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยได้เลือกข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าที่ได้มีการประมวลผลแล้ว 3 รายจาก 5 รายเพื่อหาข้อสรุปของทิศทางการเคลื่อนที่ของตำแหน่งรถยนต์ที่เข้ารับบริการจนถึงเวลานัดหมายมีผลอย่างไรต่อระบบนัดหมายและเนื่องจากการทดสอบกับข้อมูลและลูกค้าจริงจึงไม่สามารถที่จะแสดงรายละเอียดการทดสอบในส่วน of ขั้นตอนการทำงานบนโทรศัพท์มือถือได้ครบทุกท่านดังนี้

1) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าคนที่ 1 นายวิจิต XXXXX เรียกข้อมูลนัดหมายที่ได้บันทึกเข้าระบบก่อนหน้านี้เพื่อทำการปรับปรุงให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 03 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM01 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.48

**ระบบแผนผังติดตามลูกค้าจนคหมายลวงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ**

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นายวิจิต XXXXX

ที่อยู่ : เลขที่ XX หมู่ 3 ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี 76110

ทะเบียนรถยนต์ : บบ-7XX

รุ่นรถยนต์ : Hilux Vigo 4X2

เช็คระยะทาง : 50000 กม/ 30 เดือน

วันที่นัดหมาย : 2013-03-27 วันที่ : -

ลำดับคิวที่ : 03

เวลาที่นัดหมาย : 10:15

หมายเลขช่องซ่อม : EM01

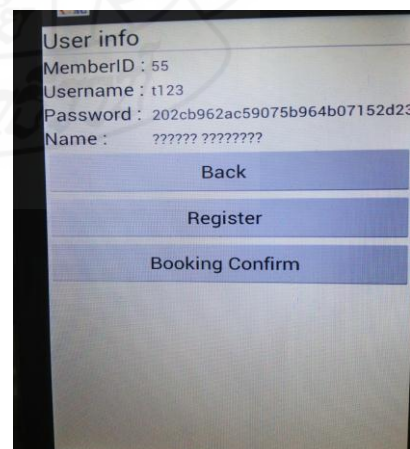
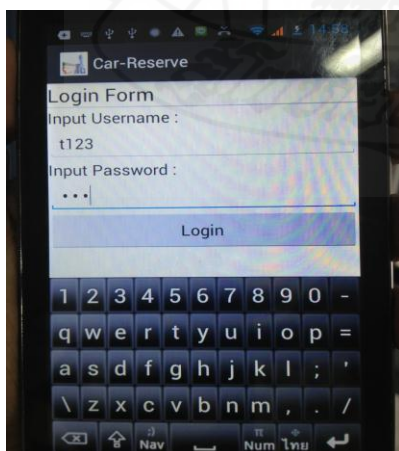
ละติจูด :

ลองจิจูด :

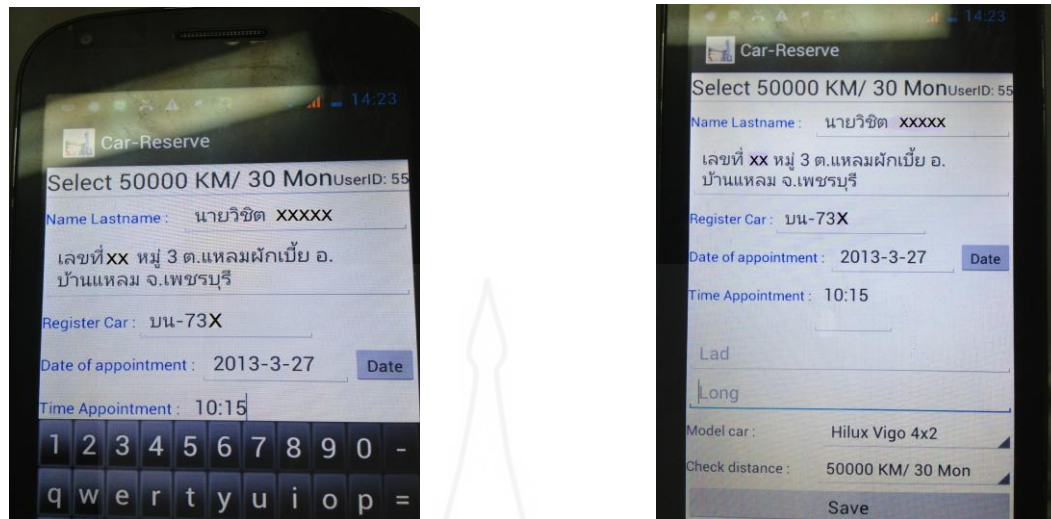
สถานะ : ทำงาน

ภาพที่ 4.48 หน้าจอการจัดคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายวิจิต XXXXX แสดงผลจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะของนายวิจิต XXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 3 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 10:15 น.

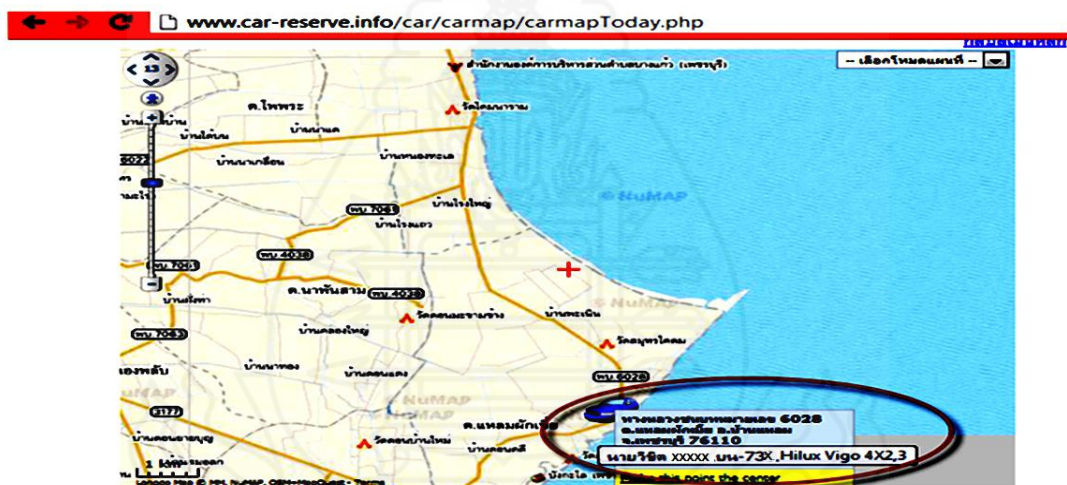
1.1 เวลา 9:00 น. ตำแหน่งที่อยู่ ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี เป็นตำแหน่งแรกรถยนต์ลูกค้าเมื่อได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ซึ่งได้ส่งผ่านขั้นตอนการทำงานแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือส่งมาเป็นข้อมูลที่แสดงตำแหน่งที่อยู่ของรถยนต์ลูกค้าที่ปรากฏบนแผนที่คือ ต.แหลมผักเบี้ย อ.บ้านแหลม จ.เพชรบุรี ดังแสดงในภาพที่ 4.49, 4.50, 4.51 และ 4.52



ภาพที่ 4.49 การล็อกอินผ่านโทรศัพท์มือถือลูกค้า ภาพที่ 4.50 เมนูหลักบนโทรศัพท์มือถือลูกค้า



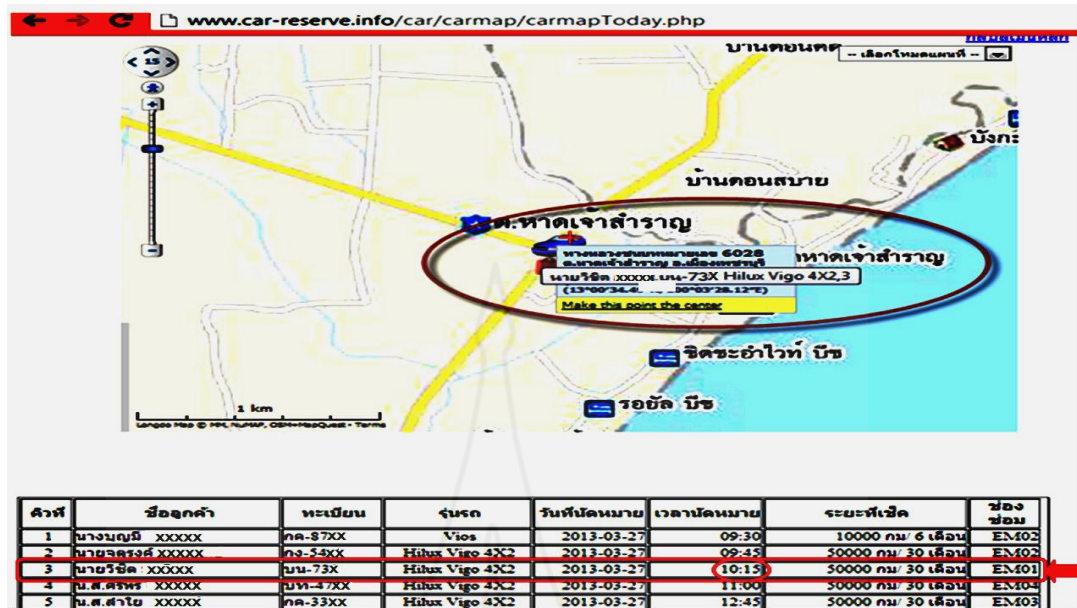
ภาพที่ 4.51 แสดงบันทึกการจองคิวนัดหมายผ่านโทรศัพท์มือถือลูกค้า



คิว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	กค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กข-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายวิจิต XXXXX	บน-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.ศาสัย XXXXX	กค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

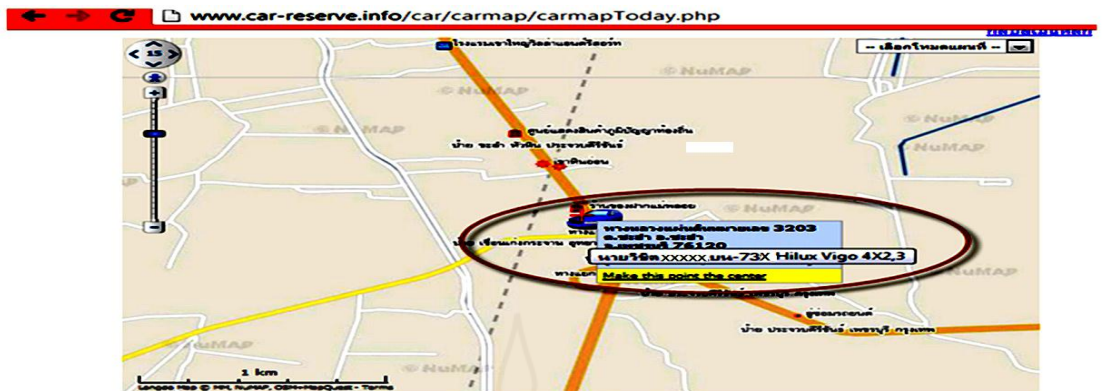
ภาพที่ 4.52 ตำแหน่งรถยนต์ของหน้านายวิจิต XXXXX เมื่อมีการยืนยันขอเข้ารับบริการตาม
เวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือ เวลา 9:00 น.

1.2 เวลา 9:30 น. แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนายวิจิต XXXXX อยู่ที่ ต.หาดเจ้าสำราญ
อ.เมือง จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ลูกค้ายังมีแนวโน้มที่สามารถเข้าไปรับบริการที่ศูนย์บริการได้
ทันตามเวลานัดหมายดังแสดงในภาพที่ 4.53



ภาพที่ 4.53 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนายวิจิต XXXXX บนแผนที่เวลา 9:30 น.

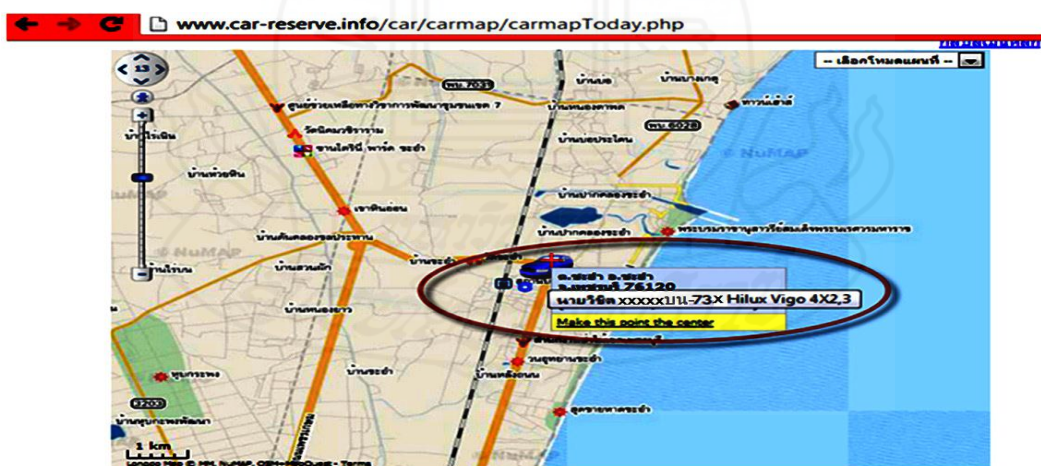
1.3 เวลา 10:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของนายวิจิต XXXXX อยู่ที่ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3203 ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ได้มีการเปลี่ยนแปลงจาก ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี โดยมีการเคลื่อนที่ห่างออกไปทางทิศใต้ของศูนย์บริการเมื่อเปรียบเทียบกับเวลาที่นัดหมายและระยะทางแล้วลูกค้าไม่สามารถมาเข้ารับบริการได้ตามเวลาที่นัดหมาย เนื่องจากการเคลื่อนของรถยนต์ไม่เป็นไปตามปกติ เจ้าหน้าที่จึงตัดสินใจโทรศัพท์ไปยังลูกค้าเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม จึงทราบว่าลูกค้ามีความจำเป็นที่จะต้องไปทำธุรกิจที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งมีระยะห่างไปยังจังหวัดอื่นเมื่อได้ตรวจสอบกับตารางนัดหมายและเวลาของลูกค้าเป็นที่เข้าใจตรงกันระหว่างลูกค้าและเจ้าหน้าที่ ทำให้ไม่สามารถกำหนดเวลานัดหมายใหม่ได้ จึงทำการยกเลิกเวลานัดหมายในการนำรถเข้ารับบริการของลูกค้ารายนี้ไปก่อนและจะนัดหมายมาในภายหลัง จากผลการใช้แผนที่ตรวจสอบทำให้ศูนย์บริการสามารถทำการเปลี่ยนแปลงแผนการนัดหมายและแผนการรับบริการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้เวลาล่วงเลยไปนาน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา与客户ในรายอื่นๆ ดังแสดงในภาพที่ 4.54



ลำดับ	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิ	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	ภค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	ภง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายวิจิต XXXXX	บน-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศรพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สาธิต XXXXX	ภค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.54 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของนายวิจิต XXXXX บนแผนที่ เวลา 10:00 น.

1.4 เวลา 10:30 น ตำแหน่งที่อยู่ ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี เมื่อมีการตรวจสอบการเคลื่อนที่รถยนต์ของลูกค้าอีกครั้งหนึ่งพบว่ามีการเคลื่อนที่ห่างออกจากไปจากจุดเดิมก่อนหน้านี้ไปทางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จึงทำให้มั่นใจว่าลูกค้ารายนี้ไม่มีจุดประสงค์จะเข้ารับบริการ ซึ่งถ้าไม่มีระบบการตรวจสอบด้วยแผนที่นี้ เจ้าหน้าที่จะต้องใช้โทรศัพท์มือถือโทรติดต่อไปที่ลูกค้าเป็นระยะๆ อาจจะทำให้ลูกค้าเกิดความไม่สะดวกที่จะใช้โทรศัพท์ขณะขับรถและสุดท้ายจะทำให้ลูกค้าไม่พอใจจะส่งผลเสียต่อการให้บริการในภายหลังดังแสดงในภาพที่ 4.55



ลำดับ	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิ	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	ภค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	ภง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายวิจิต XXXXX	บน-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศรพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สาธิต XXXXX	ภค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.55 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของนายวิจิต XXXXX บนแผนที่ เวลา 10:30น.

2) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าคนที่ 2 นางสาวลำไย XXXX เรียกข้อมูลที่ได้นับที่กรเข้าระบบก่อนหน้านี้เพื่อทำการปรับปรุงให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 05 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM03 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.56

www.car-reserve.info/car/edit_tb_booking2.php?id_car=97



**ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ**

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

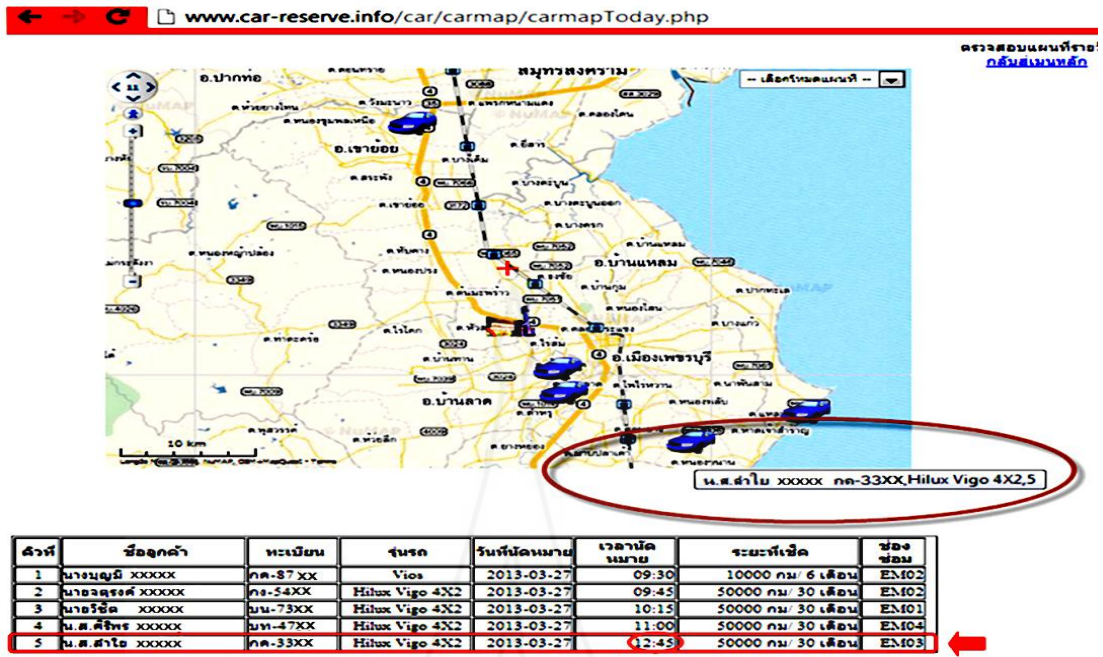
ชื่อลูกค้า : น.ส.ลำไย XXXXX
ที่อยู่ : เลขที่ XX หมู่ 10 ต.หนองขนาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี 76000

ทะเบียนรถยนต์ : กฉ-33XX
รุ่นรถยนต์ : Hilux Vigo 4X2
เช็คระยะทาง : 50000 กม/ 30 เดือน
วันที่นัดหมาย : 2013-03-27 วันที่ : 
ลำดับคิวที่ : 05
เวลาที่นัดหมาย : 12:45
หมายเลขช่องซ่อม : EM03
ละอองจุด :
ลงจุด :
สถานะ : ทำงาน

ภาพที่ 4.56 หน้าจอการปรับปรุงข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางสาวลำไย XXXXX

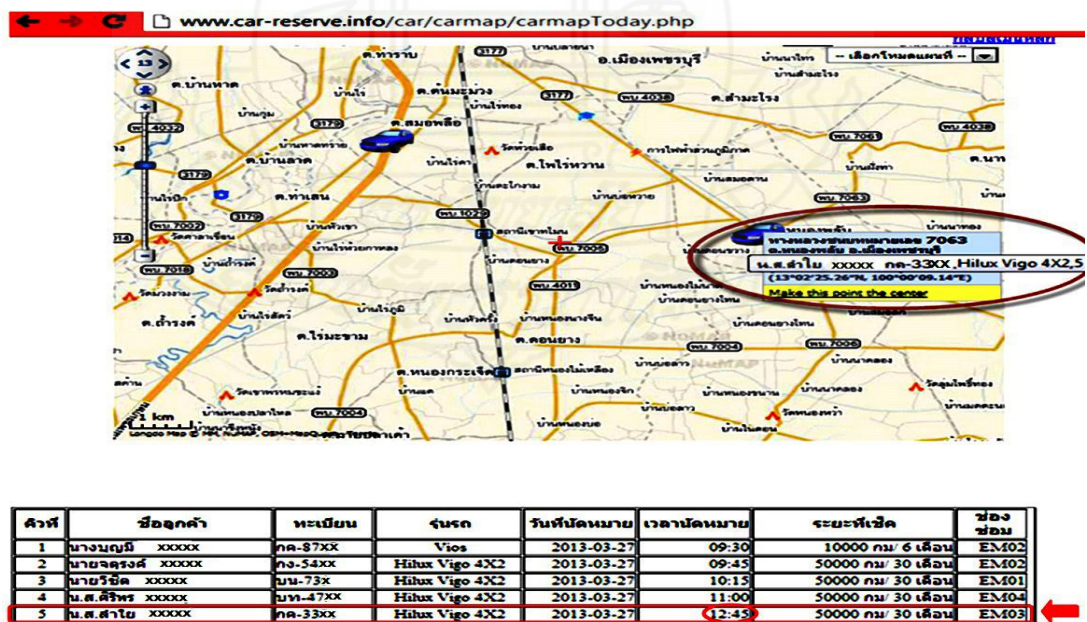
วิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะของน.ส.ลำไย XXXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 5 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 12:45 น.

2.1 เวลา 8:50 น ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ต.หนองขนาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งแรกที่แสดงบนแผนที่ของระบบเมื่อลูกค้าได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือดังแสดงในภาพที่ 4.57



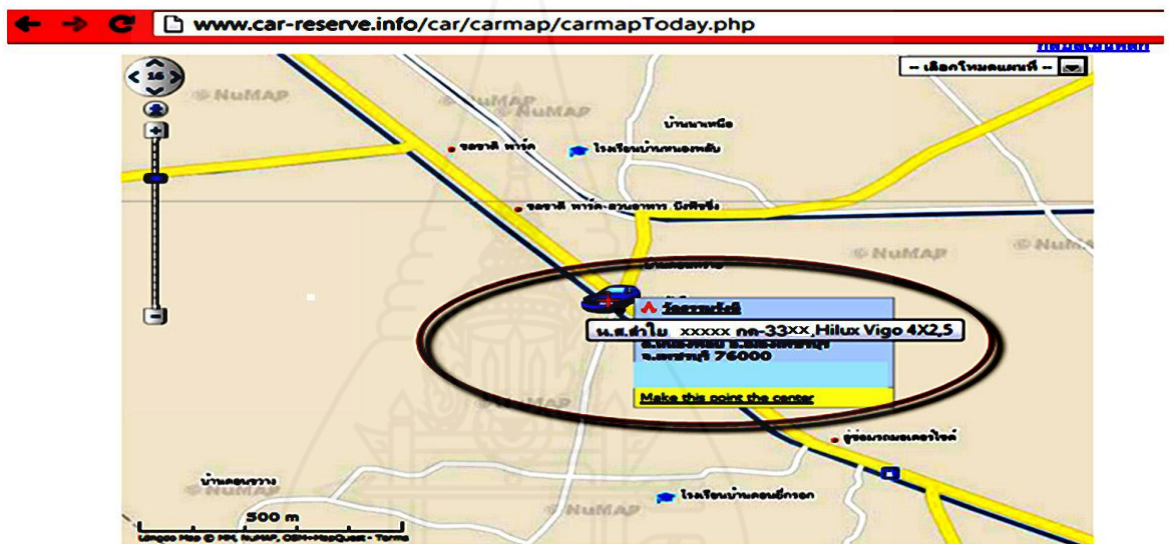
ภาพที่ 4.57 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX เมื่อมีการยืนยันขอเข้ารับบริการตาม
เวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือเวลา 8:50 น

2.2 เวลา 9:15 น ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ทางหลวงชนบทหมายเลข 7063 ต.
หนองพลับ อ.เมือง จ.เพชรบุรี ตำแหน่งเริ่มมีการเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางแต่ยังไม่สามารถข้อสรุป
ใดๆ ได้จึงต้องมีการติดตามต่อไปดังแสดงในภาพที่ 4.58



ภาพที่ 4.58 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX บนแผนที่เวลา 9:15 น.

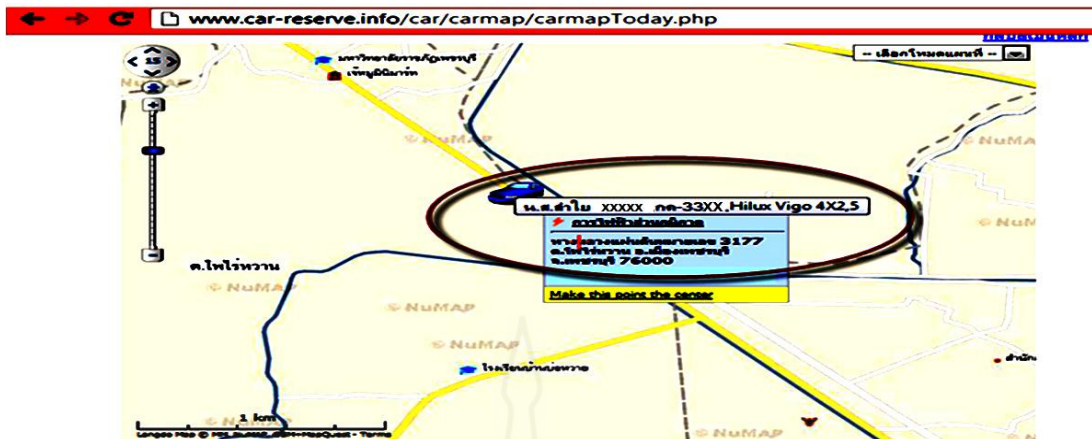
2.3 เวลา 9:45 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่วัดธรรมรังสี ต.หนองพลับ อ.เมือง จ. เพชรบุรีซึ่งเป็นการเคลื่อนที่จากทางหลวงชนบทหมายเลข 7063 ต.หนองพลับ อ.เมือง จ.เพชรบุรี ไปอยู่ วัดธรรมรังสี ต.หนองพลับ อ.เมือง จ.เพชรบุรี จะเห็นสังเกตว่าทิศทางการเคลื่อนที่มีลักษณะ ออกจากเส้นทางหลักที่จะไปศูนย์บริการเล็กน้อยแต่ก็ยังเป็นทิศทางที่ยังไปศูนย์บริการได้จึงไม่มีความจำเป็นที่ต้องใช้โทรศัพท์ไปยังลูกค้า โดยคอยสังเกตทิศทางการเคลื่อนที่จากแผนที่ต่อไปอย่างใกล้ชิดเพื่อจะนำแนวโน้มทิศทางการเคลื่อนที่ที่เปลี่ยนแปลงมาทำการตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งดังแสดงในภาพที่ 4.59



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิ	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	กด-87xx	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กด-54xx	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายวิวัฒน์ XXXXX	บม-73xx	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บม-47xx	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.ลำไย XXXXX	กด-33xx	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.59 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX บนแผนที่เวลา 9:45 น.

2.4 เวลา 10:20 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ต.โพธิ์ไร่หวาน อ.เมือง จ.เพชรบุรี สังเกตจากแผนที่ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าในขณะนี้มีทิศทางการเคลื่อนที่ออกนอกเส้นทางหลักที่จะไปศูนย์บริการเมื่อวิเคราะห์โดยรวมแล้วยังมีแนวทิศทางการเคลื่อนที่เข้าใกล้ศูนย์บริการเมื่อได้เปรียบเทียบกับเวลาที่นัดหมาย ลูกค้าสามารถเข้ามาใช้บริการได้ตามเวลาที่นัดหมายได้โดยไม่ต้องโทรศัพท์ไปขอข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าดังแสดงในภาพที่ 4.60



คิว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช่า	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	กล-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชิต XXXXX	บน-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บท-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.ลำไย XXXXX	กล-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

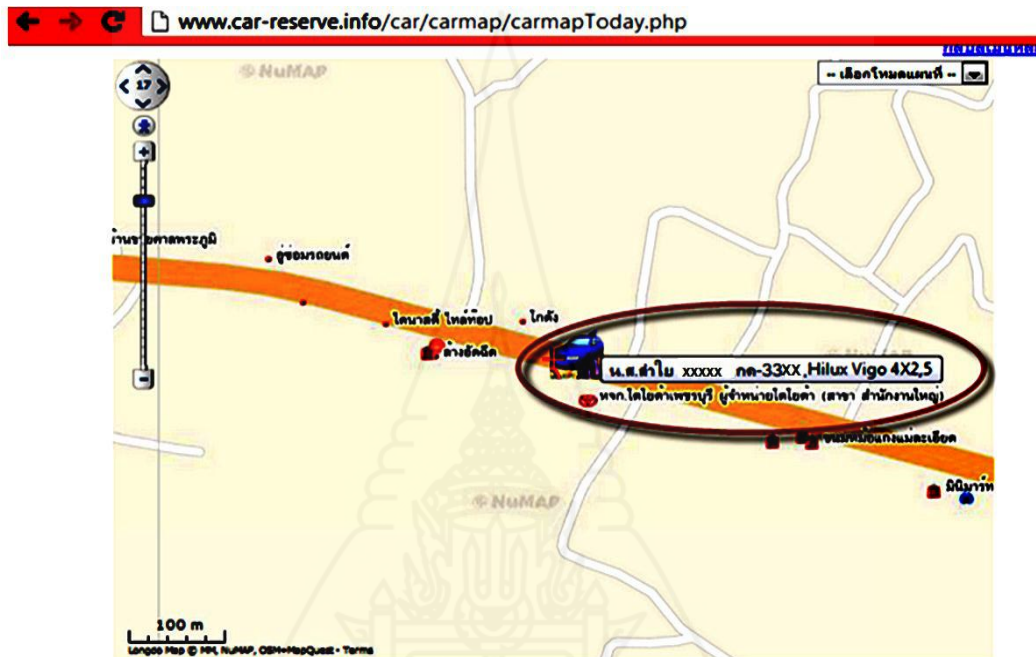
ภาพที่ 4.60 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX บนแผนที่เวลา 10:20 น. 2.5 เวลา 11:20 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ถ.ราชวิถี ต.คลองกระแซง อ.เมือง จ. เพชรบุรี จากการสังเกตทิศทางในการเคลื่อนที่มีแนวโน้มไปยังเส้นทางหลักที่จะไปศูนย์บริการเมื่อ เปรียบเทียบเวลานัดหมายกับทิศทางเคลื่อนที่ของตำแหน่งบนแผนที่ทำให้แน่ใจว่าลูกค้ามีความ ประสงค์จะเข้ารับบริการภายในเวลาที่นัดหมายไว้ดังแสดงในภาพที่ 4.61



คิว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช่า	ช่อง
1	นางบุญมี XXXXX	กล-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชิต XXXXX	บน-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บท-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.ลำไย XXXXX	กล-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.61 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX บนแผนที่เวลา 11:20 น.

2.6 เวลา 12:15 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ศูนย์บริการ หจก.โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้าก่อนเวลานัดหมาย 30 นาทีเพื่อเตรียมพร้อมที่จะนำรถยนต์เข้ารับบริการหรือถ้ามีการเปลี่ยนแปลงคิวนัดหมายจากลูกค้าก่อนหน้านี้ก็สามารถที่จะนำรถยนต์เข้ารับบริการก่อนเวลานัดหมายได้เลยจะทำให้ลูกค้าไม่ต้องเสียเวลาคอยนาน ดังแสดงในภาพที่ 4.62



ลำดับ	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิด	ช่องซ่อม
1	นางบุญมี xxxxx	ภค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ xxxxx	ภง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชต์ xxxxx	บม-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร xxxxx	บม-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.ลำไย xxxxx	ภค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.62 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์ของน.ส.ลำไย XXXXX บนแผนที่เวลา 12:15 น.

3) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าคนที่ 3 นายจตุรงค์ XXXXX เรียกข้อมูลที่ได้นบันทึกเข้าระบบก่อนหน้านี้เพื่อทำการปรับปรุงให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 02 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM02 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.63



ข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

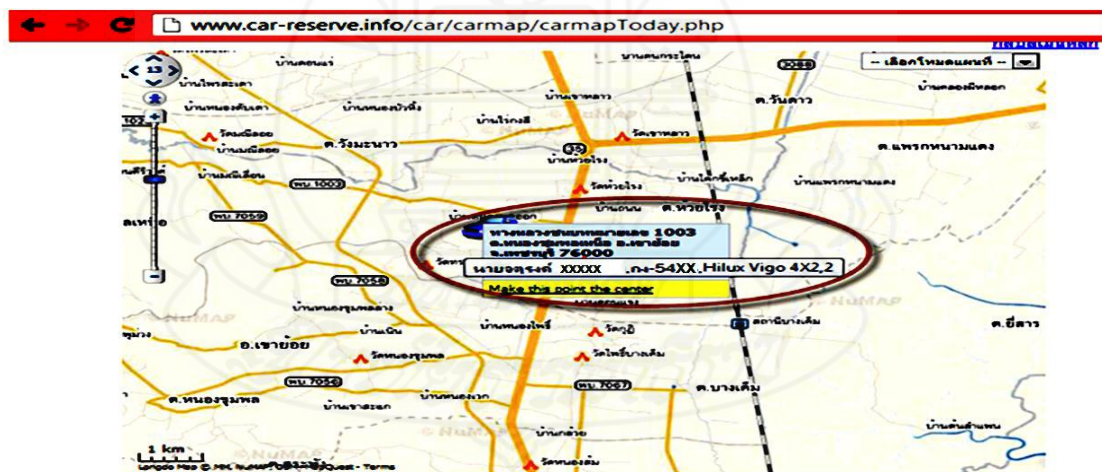
ชื่อลูกค้า : นายจตุรงค์ XXXXX
 ที่อยู่ : เลขที่ XX หมู่ 2 ต.หนองปลาไหล อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี 76140

ทะเบียนรถยนต์ : กง-54 XX
 รุ่นรถยนต์ : Hilux Vigo 4X2
 เช็กระยะทาง : 50000 กม/30 เดือน
 วันที่นัดหมาย : 2013-03-27 วันที่ :

ลำดับคิวที่ : 02
 เวลาที่นัดหมาย : 09:45
 หมายเลขช่องซ่อม : EM02
 ลูกค้าจุด :
 สถานะ : ☒ ทำงาน ☐ ยกเลิก

ภาพที่ 4.63 หน้าจอการจัดคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายจตุรงค์ XXXXX แสดงผลจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะของนายจตุรงค์ XXXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 2 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 09:45 น.

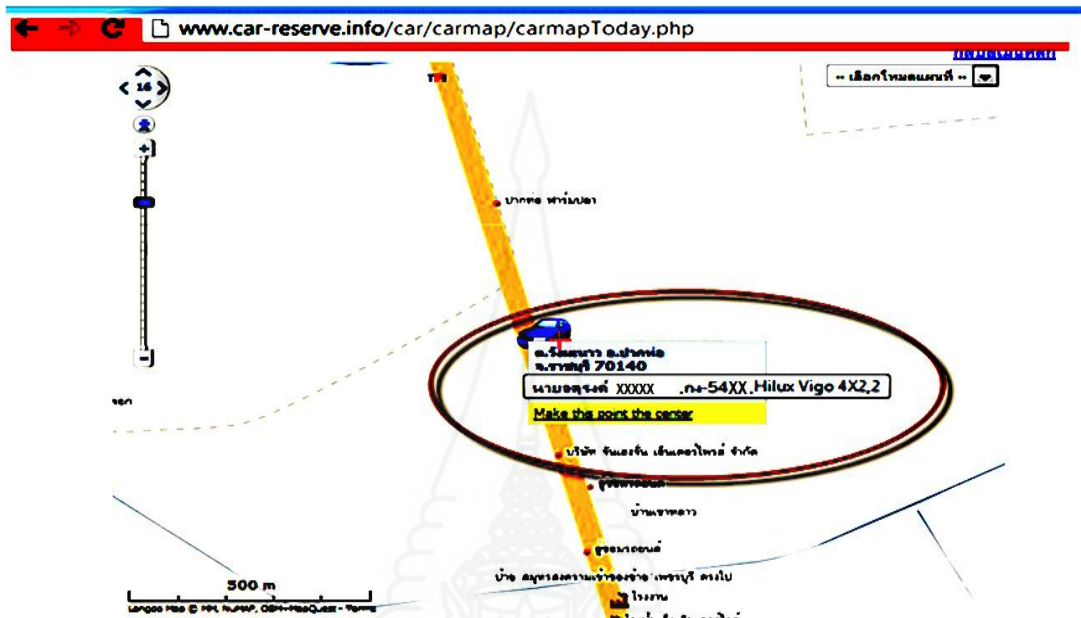
3.1 เวลา 8:45 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ต.หนองชุมเสือ อ.เขาย้อย จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งแรกที่แสดงบนแผนที่ของระบบเมื่อลูกค้าได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือดังแสดงในภาพที่ 4.64



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	นางบุญมี XXXXX	กค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กง-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/30 เดือน	EM02
3	นายชวลิต XXXXX	บข-75X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศศิพร XXXXX	บข-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/30 เดือน	EM04
5	น.ส.สาวิตรี XXXXX	กค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.64 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนายจตุรงค์ XXXXX เมื่อมีการยืนยันขอเข้ารับบริการตามเวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือเวลา 8:45 น.

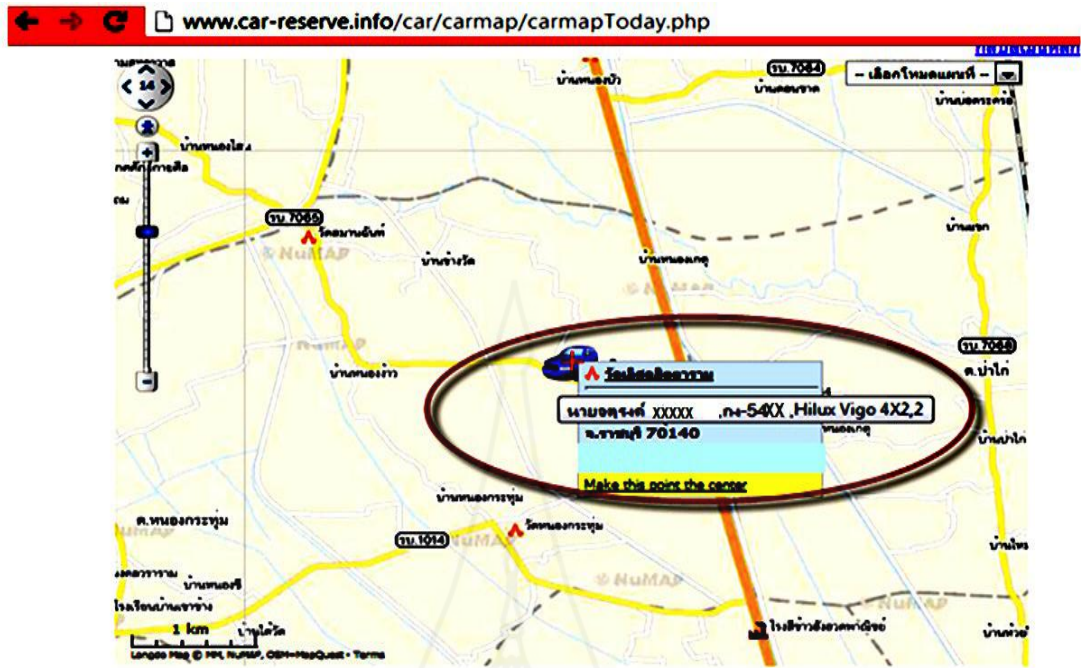
3.2 เวลา 9:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ต.วังมะนาว อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี ทิศทางการเคลื่อนที่ของรถยนต์มีแนวโน้มที่ไปในทางทิศตรงข้ามห่างออกไปจากเส้นทางที่ไปศูนย์บริการ จึงต้องมีการติดตามดูเป็นระยะดังแสดงในภาพที่ 4.65



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช่า	ช่องซ่อม
1	นางบุญมี XXXXX	ภค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	kg-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม 30 เดือน	EM03
3	นายวิชัย XXXXX	บม-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สาวิตรี XXXXX	ภค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.65 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 9:00 น.

3.3 เวลา 9:30 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่วัดเลิศสุตติคาราม ต.ปากท่อ อ.ปากท่อ จ.ราชบุรีซึ่งมีแนวโน้มการเคลื่อนที่ห่างจากศูนย์บริการออกไปอีกจากตำแหน่งที่อยู่ก่อนหน้านี้ เมื่อได้มีการเปรียบเทียบกับเวลานัดหมายแล้วระยะทางจากที่อยู่ของลูกค้าไม่สามารถเข้ามารับบริการได้ตามตามเวลาที่นัดหมาย จึงโทรศัพท์ไปยังลูกค้าเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจึงทราบว่าลูกค้ามีธุรกิจที่ต้องทำก่อนจึงเสนอเวลานัดหมายที่ว่างให้ลูกค้าใหม่เป็นเวลา 14.25 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ลูกค้ายกเลิกไป ลูกค้าแสดงความจำนงที่จะเข้ารับบริการตามที่เสนอดังแสดงในภาพที่ 4.66

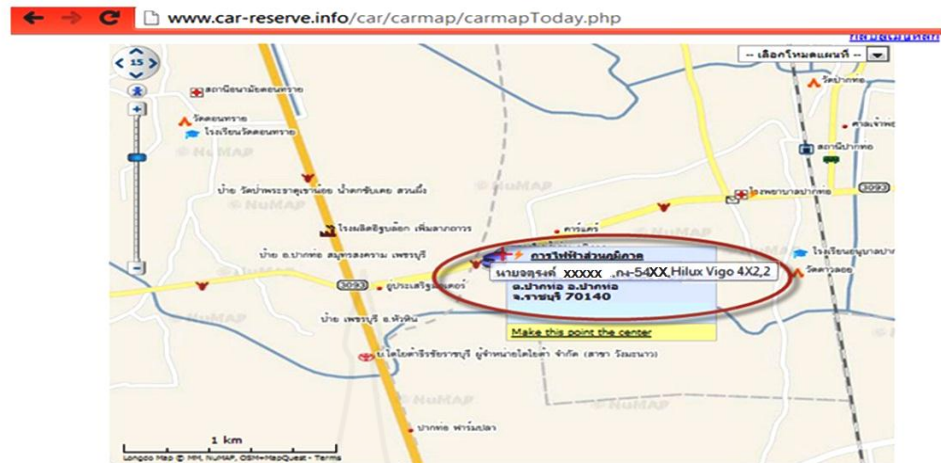


คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช่า	ช่อง ซ่อม
1	นางนงนุช XXXXX	ภค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	ภจ-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชต์ XXXXX	บม-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศศิธร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สาวิทย์ XXXXX	ภค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

ภาพที่ 4.66 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 9:30 น.

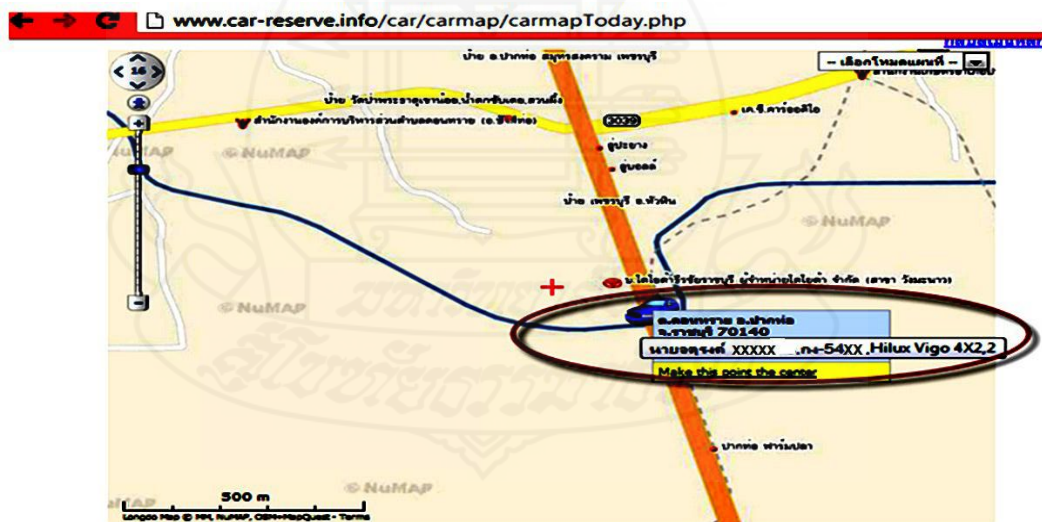
จากผลการใช้แผนที่ตรวจสอบตำแหน่งที่อยู่แลทิศทางการเคลื่อนที่ของรถยนต์ลูกค้ากำหนดหมายทำให้มีข้อมูลเพิ่มเติมและสามารถนำมาเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนแผนการนัดหมายใหม่ได้ทันเวลาและไม่ทำให้เกิดปัญหากับลูกค้าในคิวถัดไปและแผนการซ่อมที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า

3.4 เวลา 11:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ต.ปากท่อ อ.ปากท่อ จ.ราชบุรีหลังจากมีการเปลี่ยนแปลงเวลานัดหมายใหม่จึงได้เริ่มติดตามตำแหน่งที่อยู่ของลูกค้ารายนี้ต่อไปซึ่งจะสังเกตทิศทางแนวโน้มการเคลื่อนที่ของตำแหน่งรถยนต์ลูกค้ากำหนดหมายบนแผนที่ที่มีแนวโน้มที่จะมุ่งหน้ากลับไปยังศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.67



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิด	ช่องซ่อม
1	นางบุญมี XXXXX	กค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กข-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชต์ XXXXX	บม-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สำเภา XXXXX	กค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

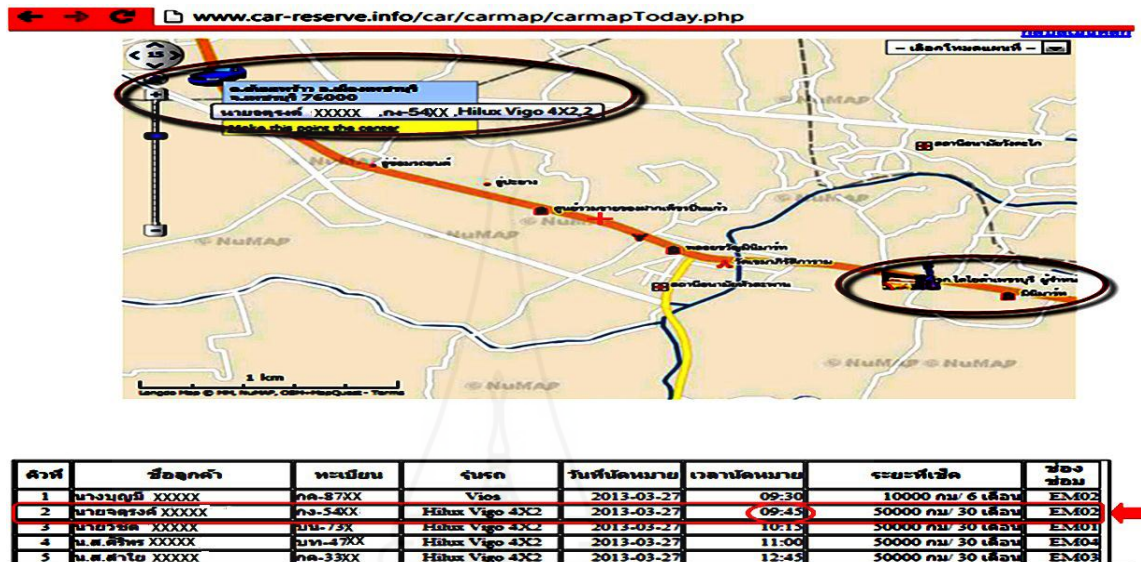
ภาพที่ 4.67 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 11:00 น. 3.5 เวลา 13:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ต.คอนทราย อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี ซึ่งตำแหน่งของรถยนต์ลูกค้ามีแนวโน้มเคลื่อนที่ไปในทิศทางมุ่งหน้าไปยังศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.68



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิด	ช่องซ่อม
1	นางบุญมี XXXXX	กค-87XX	Vios	2013-03-27	09:30	10000 กม/ 6 เดือน	EM02
2	นายจตุรงค์ XXXXX	กข-54XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	09:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM02
3	นายรัชต์ XXXXX	บม-73X	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	10:15	50000 กม/ 30 เดือน	EM01
4	น.ส.ศิริพร XXXXX	บพ-47XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM04
5	น.ส.สำเภา XXXXX	กค-33XX	Hilux Vigo 4X2	2013-03-27	12:45	50000 กม/ 30 เดือน	EM03

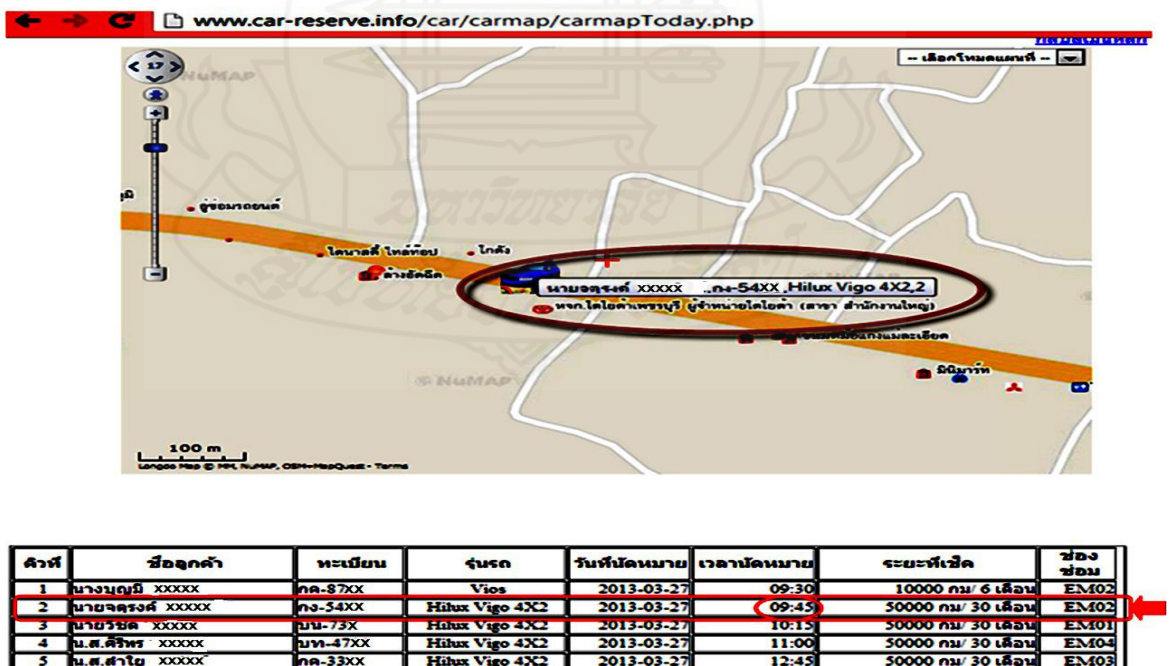
ภาพที่ 4.68 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 13:00 น.

3.6 เวลา 14:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ต.ต้นมะพร้าว อ.เมือง จ.เพชรบุรี ซึ่งตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้ามีแนวโน้มการเคลื่อนที่เข้าใกล้ศูนย์บริการมากทำให้แน่ใจว่าลูกค้ารายนี้ประสงค์เข้ารับบริการในเวลาที่กำหนดใหม่แน่นอนดังแสดงในภาพที่ 4.69



ภาพที่ 4.69 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 14:00 น.

3.7 เวลา 14:20 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ศูนย์บริการ หจก.โตโยตาเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้าตามเวลาที่นัดหมายตามแผนที่ได้มีการปรับเปลี่ยนไว้ล่วงหน้าของลูกค้ารายนี้ดังแสดงในภาพที่ 4.70



ภาพที่ 4.70 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายจตุรงค์ XXXXX บนแผนที่เวลา 14:20 น.

4.3.4 ทดสอบการติดตามตำแหน่งของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าครั้งที่ 2 โดยใช้ข้อมูลของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าของบริษัทโตโยต้าเมืองเพชร จำกัด ซึ่งเป็นการนัดหมายล่วงหน้าเพื่อเข้ารับบริการที่ศูนย์บริการนี้ในวันที่ 19-10-2013 โดยใช้ข้อมูลของลูกค้านัดหมายล่วงหน้าจำนวน 5 รายด้วยกันประกอบด้วย

1) น.ส.ขวัญตา XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน t197 รหัสผ่าน 197 ชื่อผู้ใช้ น.ส.ขวัญตา XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.71 และ 4.72

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน

รหัสผ่าน

ยืนยันรหัสผ่าน

ชื่อผู้ใช้

สถานะ

Copyright

ภาพที่ 4.71 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของน.ส.ขวัญตา XXXXX

Menu
สวัสดีคุณt197
ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน

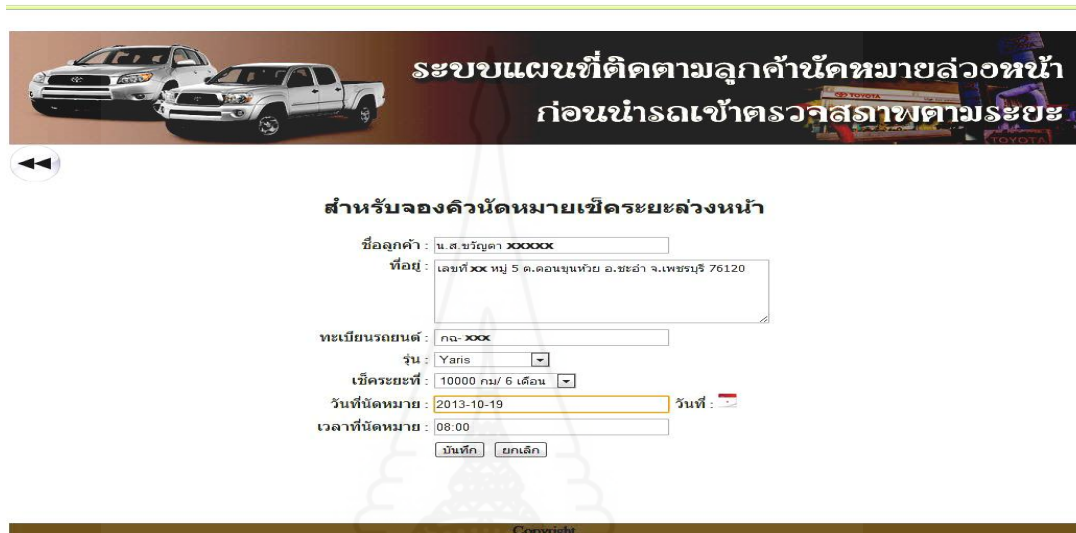
ข้อมูลส่วนตัว

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่องซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค

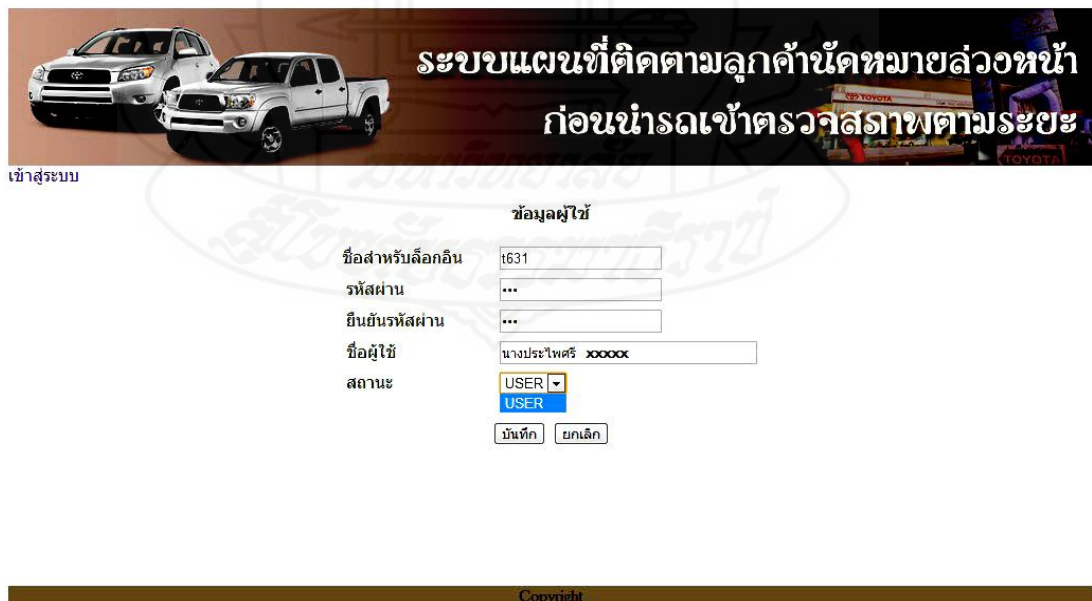
ภาพที่ 4.72 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของน.ส.ขวัญตา XXXXX

นำเข้าสู่ข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้า น.ส.ขวัญตา XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 5 ต.ดอนขุนห้วย อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120 ทะเบียนรถยนต์ กฉ-XXX รุ่นรถยนต์ Yaris เชื้อก ระยะทาง 10000 กม/6 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-10-19 เวลาที่นัดหมาย 08:00 คลิกปุ่มบันทึกดัง แสดงในภาพที่ 4.73



ภาพที่ 4.73 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของน.ส.ขวัญตา XXXXX

2) นางประไพศรี XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน 631 รหัสผ่าน 631 ชื่อผู้ใช้ นางประไพศรี XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.74 และ 4.75



ภาพที่ 4.74 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางประไพศรี XXXXX



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า

ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

Menu
 สวัสดิ์คุณ1631
 ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน	t631
ข้อมูลส่วนตัว	แก้ไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่อง ซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัด หมาย	เวลานัด หมาย	ระยะที่เช็ค

ภาพที่ 4.75 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางประไพศรี XXXXX

นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้านางประไพศรี XXXXX

ที่อยู่ เลขที่ XXX หมู่ 2 ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี 76000 ทะเบียนรถยนต์ กจ-6XX พบ รุ่นรถยนต์ Vios เช็คระยะทาง 30000 กม/18 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-10-19 เวลาที่นัดหมาย 08:45 คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.76



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า

ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ



สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นางประไพศรี xxxxxx

ที่อยู่ : เลขที่ xxx หมู่ 2 ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี 76000

ทะเบียนรถยนต์ : กจ-6xxxพบ

รุ่น : Vios

เช็คระยะที่ : 30000 กม/ 18 เดือน

วันที่นัดหมาย : 2013-10-19 วันที่ : 

เวลาที่นัดหมาย : 08:45

บันทึก
ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.76 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางประไพศรี XXXXX

Copyright © 2010 Pearson Education, Inc. All rights reserved.



Menu

สวัสดีคุณ+8809

09594 88888

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า

ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน	88809
ข้อมูลส่วนตัว	แก้ไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่องซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค
--------	----------	------------	---------	--------	---------------	-------------	-------------

นำเข้าข้อมูลลูกค้านี้คํานายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้า.ส.ขวัญหทัย XXXXX ที่อยู่เลขที่ XXX หมู่ 1 ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120 ทะเบียนรถยนต์ กค-88XX พบ ร่นรถยนต์

Vios เชื้อระยะทาง 50000 กม/30 เดือนวันที่นัดหมาย 2013-10-19 เวลาที่นัดหมาย 09:30 คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.79



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

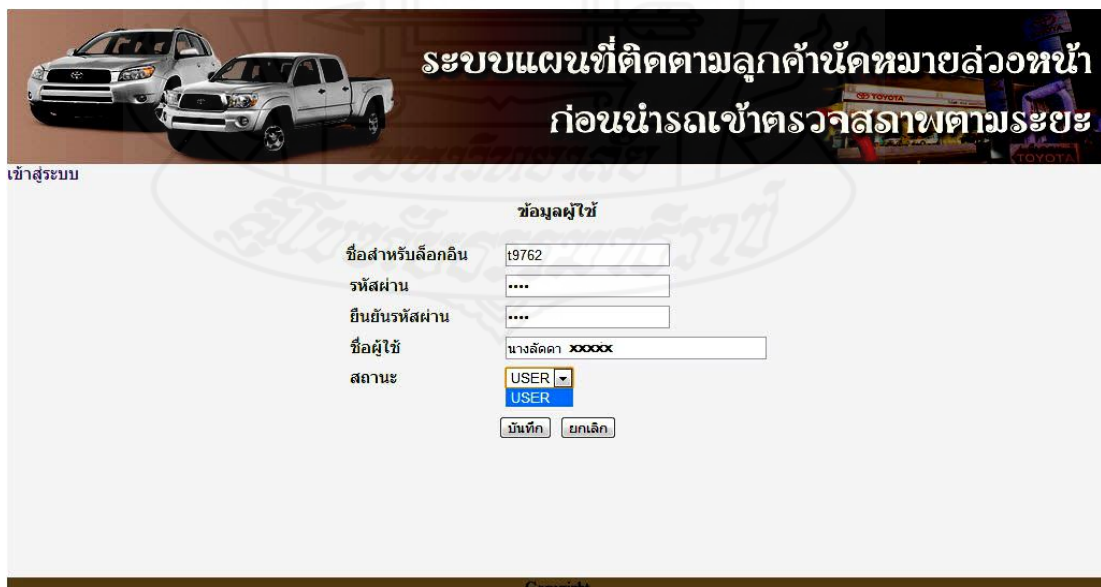
สำหรับจองคิวนัดหมายเช็กระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : น.ส.ขวัญหทัย XXXXX
ที่อยู่ : เลขที่XXX หมู่ 3 ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120
ทะเบียนรถยนต์ : กค-88XXXพม
รุ่น : Vios
เช็กระยะที่ : 50000 กม/ 30 เดือน
วันที่นัดหมาย : 2013-10-19 วันที่ : 
เวลาที่นัดหมาย : 09:30
บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.79 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็กระยะล่วงหน้าของน.ส.ขวัญหทัย XXXXX

4) นางลัดดา XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับล็อกอินล็อกอิน ๑9762 รหัสผ่าน 9762 ชื่อผู้ใช้นางลัดดา XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.80 และ 4.81



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะ

เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับล็อกอิน : ๑9762
รหัสผ่าน : ****
ยืนยันรหัสผ่าน : ****
ชื่อผู้ใช้ : นางลัดดา XXXXX
สถานะ : USER
บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.80 หน้าจอสมัครสมาชิกถูกค้านัดหมายเช็กระยะล่วงหน้าของนางลัดดา XXXXX



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

Menu
สวัสดีคุณ 9762
ออกจากระบบ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

ชื่อสำหรับล็อกอิน	9762
ข้อมูลส่วนตัว	แก้ไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่อง ซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัด หมาย	เวลานัด หมาย	ระยะที่เช็ค
--------	--------------	------------	---------	--------	-------------------	-----------------	-------------

ภาพที่ 4.81 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางลัดดา XXXXX นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ ชื่อลูกค้านางลัดดา XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX/2 ถ.บางเกตุ ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120 ทะเบียนรถยนต์ กจ-97XX พบบ รุ่นรถยนต์ Corolla เช็คระยะทาง 10000 กม/6 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-10-19 เวลาที่นัดหมาย 10:45 คลิกปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.82



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

←

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นางลดา xxxxx

ที่อยู่ : เลขที่ xx/2 ถ.บางเกตุ ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120

ทะเบียนรถยนต์ : กจ-97xx พบ

รุ่น : Corolla

เช็คระยะที่ : 10000 กม/ 6 เดือน

วันที่นัดหมาย : 2013-10-19 วันที่ :

เวลาที่นัดหมาย : 10:15

บันทึก ยกเลิก

Copyright

ภาพที่ 4.82 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนางลัดดา XXXXX

5) นายกลีพงษ์ XXXXX การทดสอบสมัครสมาชิกผ่านทางเว็บไซต์ด้วยข้อมูล ชื่อสำหรับรถอีนล้ออีน t6712 รหัสผ่าน 6712 ชื่อผู้ใช้นายกลีพงษ์ XXXXX และสถานะผู้ใช้งาน USER คลิกที่ปุ่มบันทึก ดังแสดงในภาพที่ 4.83 และ 4.84



เข้าสู่ระบบ

ข้อมูลผู้ใช้

ชื่อสำหรับรถอีน t6712

รหัสผ่าน ****

ยืนยันรหัสผ่าน ****

ชื่อผู้ใช้ นายกลีพงษ์ XXXXX

สถานะ USER

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 4.83 หน้าจอสมัครสมาชิกลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายกลีพงษ์ XXXXX



Menu

สวัสดีคุณt6712

ออกจากระบบ

ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ยินดีต้อนรับผู้ใช้!

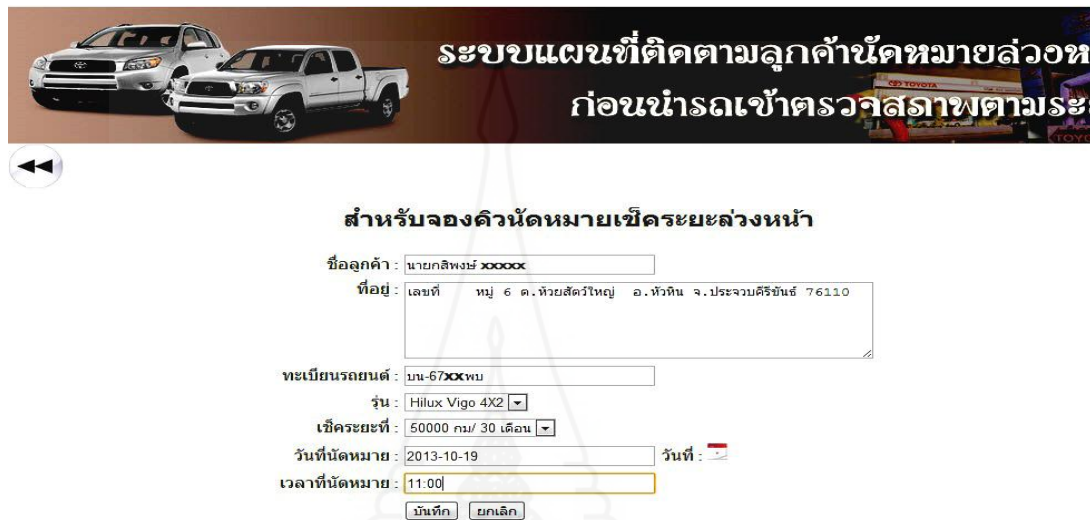
ชื่อสำหรับรถอีน	t6712
ข้อมูลส่วนตัว	แก้ไข

ตารางนัดหมาย

คิวที่	ช่องซ่อม	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค
--------	----------	------------	---------	--------	---------------	-------------	-------------

ภาพที่ 4.84 หน้าจอหลักสำหรับลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายกลีพงษ์ XXXXX

นำเข้าข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ใช้งานในระบบได้แก่ นายกลีพงษ์ XXXXX ที่อยู่ เลขที่ XX หมู่ 6 ต.ห้วยสัตว์ใหญ่ อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ 76110 ทะเบียนรถยนต์ บบ-67XX พบ รุ่นรถยนต์ Hilux Vigo 4X2 เชื้อระยะทาง 50000 กม/30 เดือน วันที่นัดหมาย 2013-10-19 เวลาที่นัดหมาย 11:00 คลิกปุ่มบันทึกดังแสดงในภาพที่ 4.85



สำหรับจองคิวนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นายกลีพงษ์ xxxxxx

ที่อยู่ : เลขที่ หมู่ 6 ต. ห้วยสัตว์ใหญ่ อ. หัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์ 76110

ทะเบียนรถยนต์ : บบ-67xxxพบ

รุ่น : Hilux Vigo 4X2

เชื้อระยะที่ : 50000 กม/ 30 เดือน

วันที่นัดหมาย : 2013-10-19 วันที่ :

เวลาที่นัดหมาย : 11:00

ภาพที่ 4.85 หน้าจอบันทึกข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของนายกลีพงษ์ XXXXX

ข้อมูลสำหรับการล็อกอินของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่อยู่ในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.86 และข้อมูลนัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าของลูกค้าที่อยู่ในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.87



เพิ่มผู้ใช้ระบบ

ลำดับที่	ชื่อสำหรับล็อกอิน	รหัสผ่าน	ชื่อผู้ใช้	สถานะ	ลบ
4	admin	81dc9bdb52d04dc20036dbd8313ed055	สมหมาย มหากลั่น	ADMIN	ลบ
64	t197	85d8ce590ad8981ca2c8286f79f59954	น.ส.ขวัญตา xxxxx	USER	ลบ
65	t631	b7bb35b9c6ca2aee2df08cf09d7016c2	นางประไพศรี xxxxx	USER	ลบ
66	t8809	f37c4630c796617ace93e19c350c321e	น.ส.ขวัญทัย xxxxx	USER	ลบ
67	t9762	5fcc629edc0cfa360016263112fe8058	นางลัดดา xxxxx	USER	ลบ
68	t6712	5726daf2c9ee0f955eca58291c26d2f3	นายกลีพงษ์ xxxxx	USER	ลบ

Copyright

ภาพที่ 4.86 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลล็อกอินของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าในระบบ



รายชื่อลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า	ที่อยู่	ทะเบียนรถยนต์	รุ่นรถ	เข็ระยะที่	วันที่นัดหมาย	ลำดับคิวที่	เวลาที่นัดหมาย	หมายเลขช่องซ่อม	ละติจูด	ลองจิจูด	แก้ไข
น.ส. ขวัญตา xxxxx	เลขที่ 11 หมู่ 5 ต.ดอนขุนห้วย อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120	กจ-xxx	Yaris	10000 กม/ 6 เดือน	2013-10-19		08:00				แก้ไข
นางประไพศรี xxxxx	เลขที่ 214 หมู่ 2 ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี 76000	กจ-6xx พบ	Vios	30000 กม/ 18 เดือน	2013-10-19		08:45				แก้ไข
น.ส. ขวัญหทัย xxxxx	เลขที่ 122 หมู่ 3 ต.สามพระยา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120	กค-88xx พบ	Vios	50000 กม/ 30 เดือน	2013-10-19		09:30				แก้ไข
นางลดา xxxxx	เลขที่ 57/2 ถ.บางเกตุ ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120	กจ-97xx พบ	Corolla	10000 กม/ 6 เดือน	2013-10-19		10:15				แก้ไข
นายกลิพงษ์ xxxxx	เลขที่ 48 หมู่ 6 ต.ห้วยสัตว์ใหญ่ อ.หัวหิน จ.เพชรบุรี 77110	บน-67xx พบ	Hilux Vigo 4X2	50000 กม/ 30 เดือน	2013-10-19		11:00				แก้ไข

ภาพที่ 4.87 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลนัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าของลูกค้าในระบบ

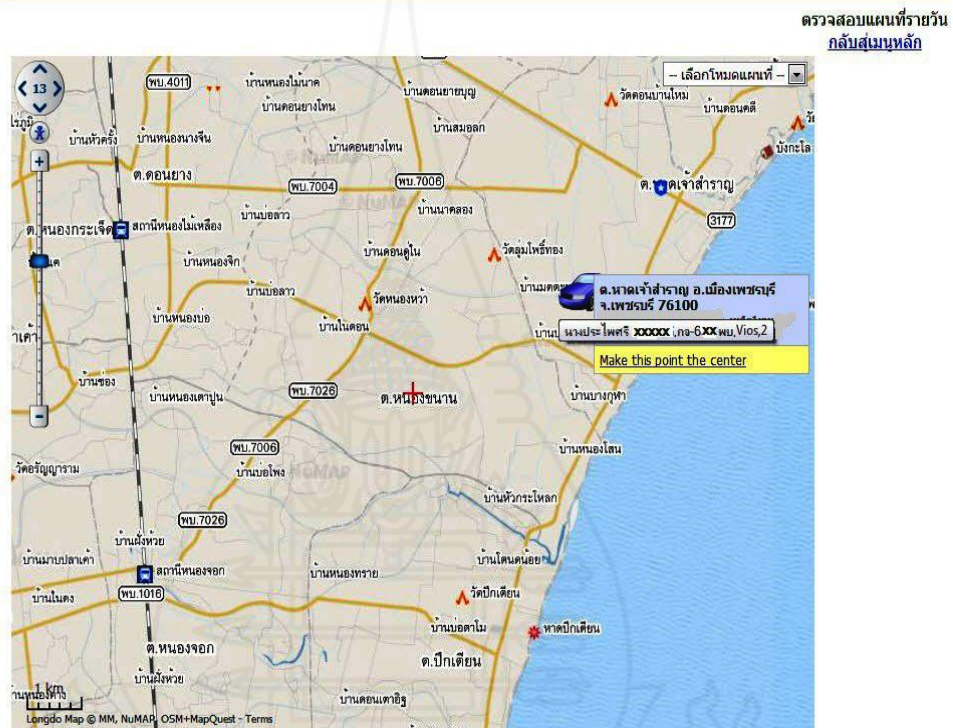
4.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าจากการทดสอบครั้งที่ 2 จากตำแหน่งที่อยู่และการติดตามการเคลื่อนที่บนแผนที่ของระบบเพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการระบบนัดหมายให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยได้เลือกข้อมูลลูกค้านัดหมายล่วงหน้าที่ได้มีการประมวลผลแล้ว 3 รายจาก 5 รายเพื่อหาข้อสรุปของทิศทางการเคลื่อนที่ของตำแหน่งรถยนต์ที่เข้ารับบริการก่อนถึงเวลานัดหมายมีผลอย่างไรต่อระบบนัดหมายดังนี้

1) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าคนที่ 1 นางประไพศรี XXXXX ทำการปรับปรุงข้อมูลนัดหมายเพิ่มเติมให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 02 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM02 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.88

ภาพที่ 4.88 หน้าจอการจัดคิวนัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าของนางประไพศรี XXXXX

แสดงผลจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสอบสภาพตามระยะของนางประไพศรี XXXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 2 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 08:45 น.

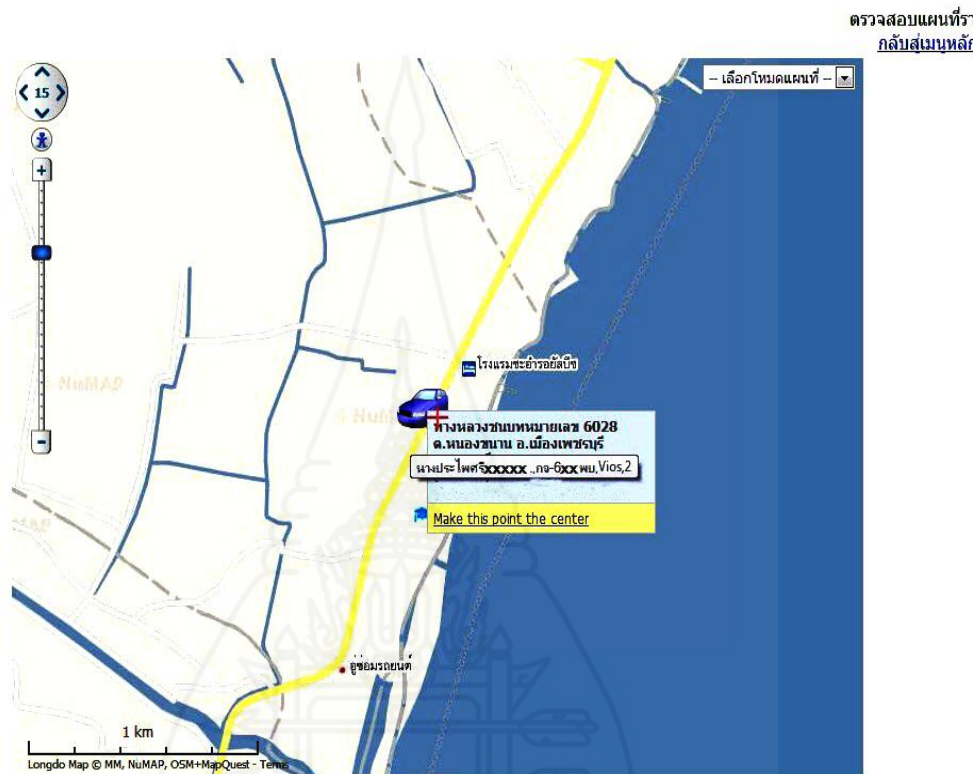
1.1 เวลา 7:30 น. เมื่อได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือ ตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ของลูกค้าจะปรากฏอยู่ที่ ต.หาดเจ้าสำราญ อ.เมือง จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งแรกที่ได้ปรากฏบนแผนที่ของระบบดังแสดงในภาพที่ 4.89



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxx	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxx	ภจ-6xxx	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxx	ภค-88xx	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา xxxxx	ภจ-97xx	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ xxxxx	บม-67xx	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.89 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนางประไพศรี XXXXX เมื่อมีการยืนยันขอเข้ารับบริการตามเวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือเวลา 7:30 น.

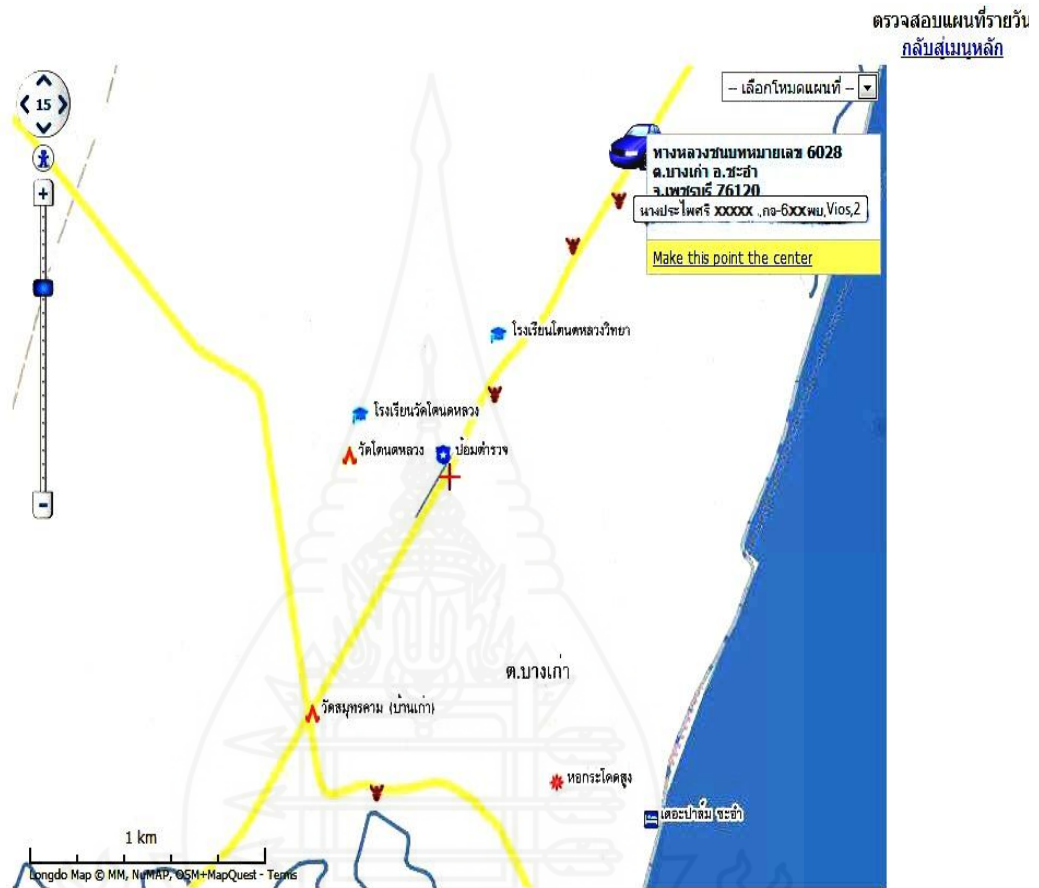
1.2 เวลา 7:45 น. ตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ของลูกค้าได้มีการเคลื่อนตำแหน่งมาตามทางหลวงชนบทหมายเลข 6028 ซึ่งอยู่ใน ต.หนองขนาน อ.เมืองเพชรบุรี จ.เพชรบุรี การเคลื่อนที่ยังอยู่ในตำแหน่งที่ไม่มีความผิดปกติแต่อย่างใดดังแสดงในภาพที่ 4.90



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา xxxxxx	ภจ-xxxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxxx	ภจ-6xxx พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxxx	ภค-88xxx พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา xxxxxx	ภจ-97xxx พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกลีพงษ์ xxxxxx	บน-67xxx พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.90 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางประไพศรี XXXXX บนแผนที่เวลา 7:45 น.

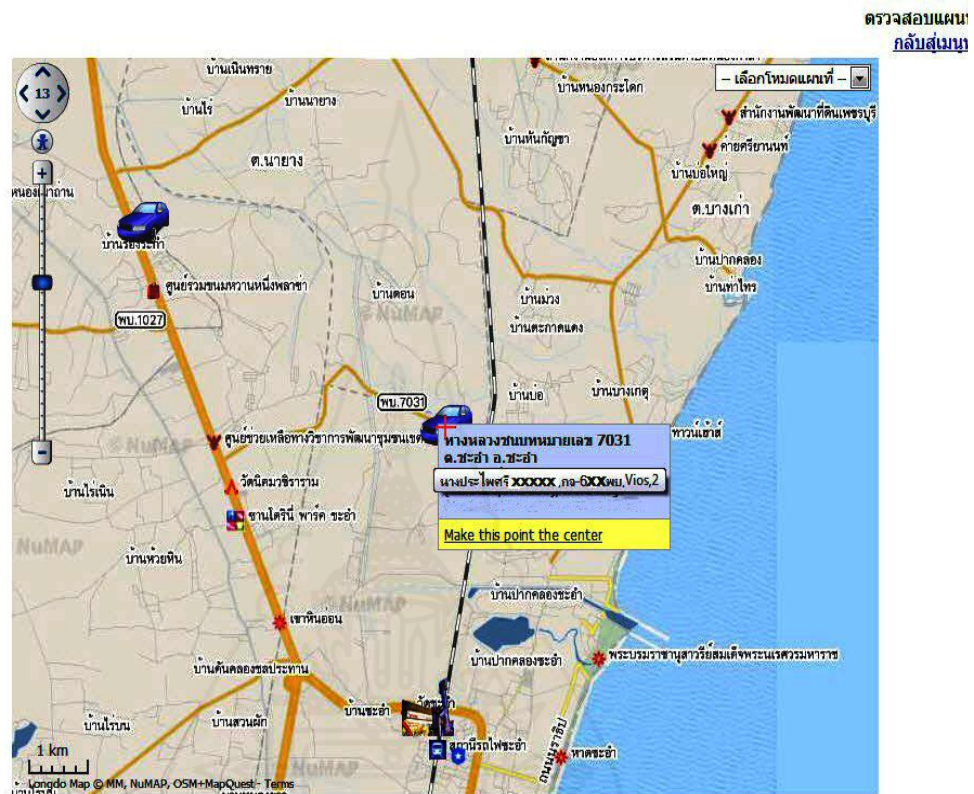
1.3 เวลา 08:00 น. ตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ของลูกค้าได้มีการเคลื่อนตำแหน่งมาตามทางหลวงชนบทหมายเลข 6028 ต.บางเก่า อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งตำแหน่งที่อยู่ของรถยนต์ได้มีการเคลื่อนที่มุ่งไปในทิศทางที่มีแนวโน้มไปยังศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.91



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxx	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxx	ภจ-6xx พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxx	ภค-88xx พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา ' xxxxx	ภจ-97xx พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ xxxxx	บน-67xx พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.91 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางประไพศรี XXXXX บนแผนที่เวลา 8:00 น.

1.4 เวลา 08:20 น ตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ของลูกค้าได้มีการเคลื่อนตำแหน่งมาทางหลวงชนบทหมายเลข 7031 ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี จะสังเกตว่าทิศทางเคลื่อนที่ของรถยนต์มีแนวโน้มที่กำลังมุ่งหน้าไปยังศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.92

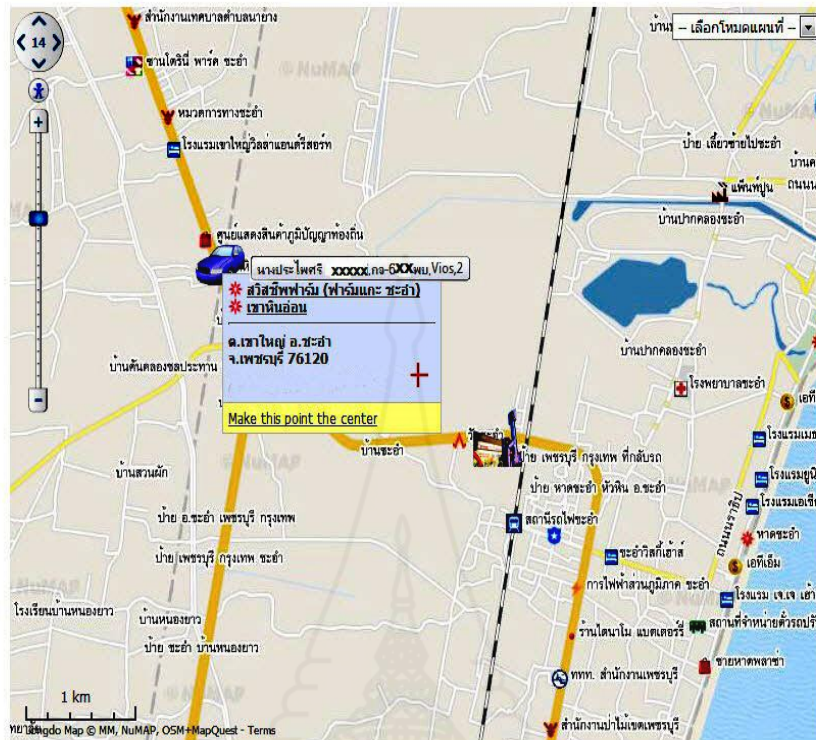


คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันนัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	กล-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	กล-6XX พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	กล-88 XXX พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	กล-97 XX พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.92 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางประไพศรี XXXXX บนแผนที่เวลา 8:20 น.

1.5 เวลา 08:30 น ตำแหน่งที่อยู่รถยนต์ของลูกค้าได้มีการเคลื่อนตำแหน่งมาอยู่บริเวณสวิสชิฟฟาร์ม ต.เขาใหญ่ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ถ้าได้สังเกตจากแผนที่แล้วรถยนต์ได้มีการเคลื่อนที่เข้าใกล้ศูนย์บริการเมื่อเปรียบเทียบกับเวลานัดหมายในตารางแล้วลูกค้ารายนี้ไม่มีข้อผิดพลาดในการนัดหมายในครั้งนี้แน่นอนดังแสดงในภาพที่ 4.93

ตรวจสอบแผนที่รายวัน
กลับสู่เมนูหลัก

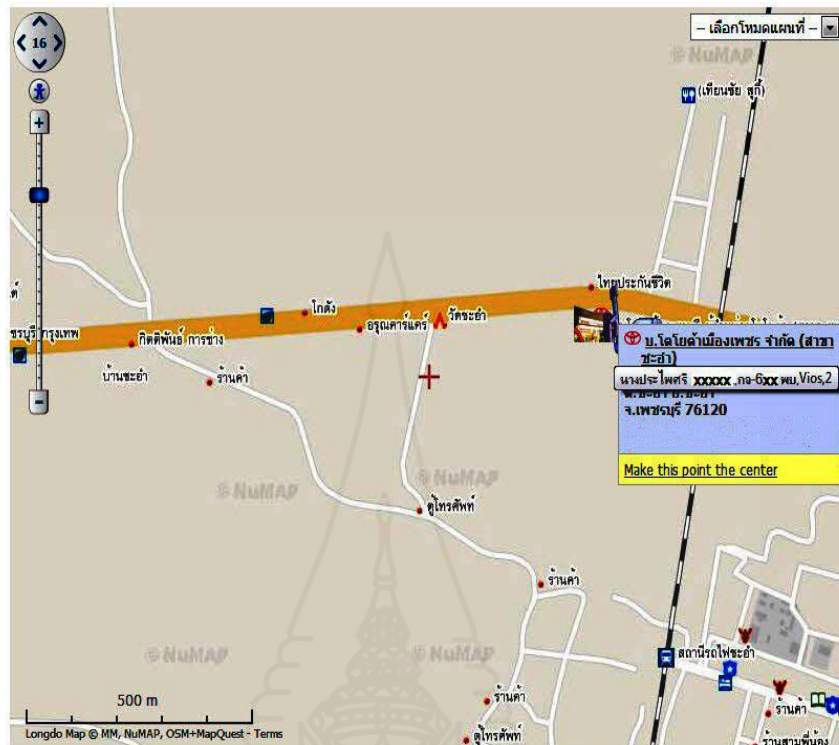


คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XXX	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภค-88XX	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บม-67XX	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.93 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางประไพศรี XXXXX บนแผนที่เวลา 8:30 น.

1.6 เวลา 8:45 น. รถยนต์ของลูกค้าได้มาถึงศูนย์บริการถึงแม้จะเกินเวลานัดหมายอยู่เล็กน้อยแต่ก็ไม่ทำให้มีข้อผิดพลาดใด อันเนื่องจากรามีการทราบการเคลื่อนที่ของตำแหน่งรถยนต์ลูกค้าอย่างชัดเจนบนแผนที่ทำให้สามารถที่จะกำหนดแผนการนัดหมายได้อย่างแม่นยำแต่ในทางตรงกันข้ามถ้าไม่สามารถที่ทราบตำแหน่งของรถยนต์ได้อย่างชัดเจนการตัดสินใจที่จะคอยหรือจะเลื่อนคิวนัดหมายอื่นเข้ามาแทนอาจจะเกิดประสพปัญหาได้ทั้งกับลูกค้าและกับระบบนัดหมายซึ่งก็ย่อมไม่เป็นผลดีกับศูนย์บริการได้เช่นกันดังแสดงในภาพที่ 4.94

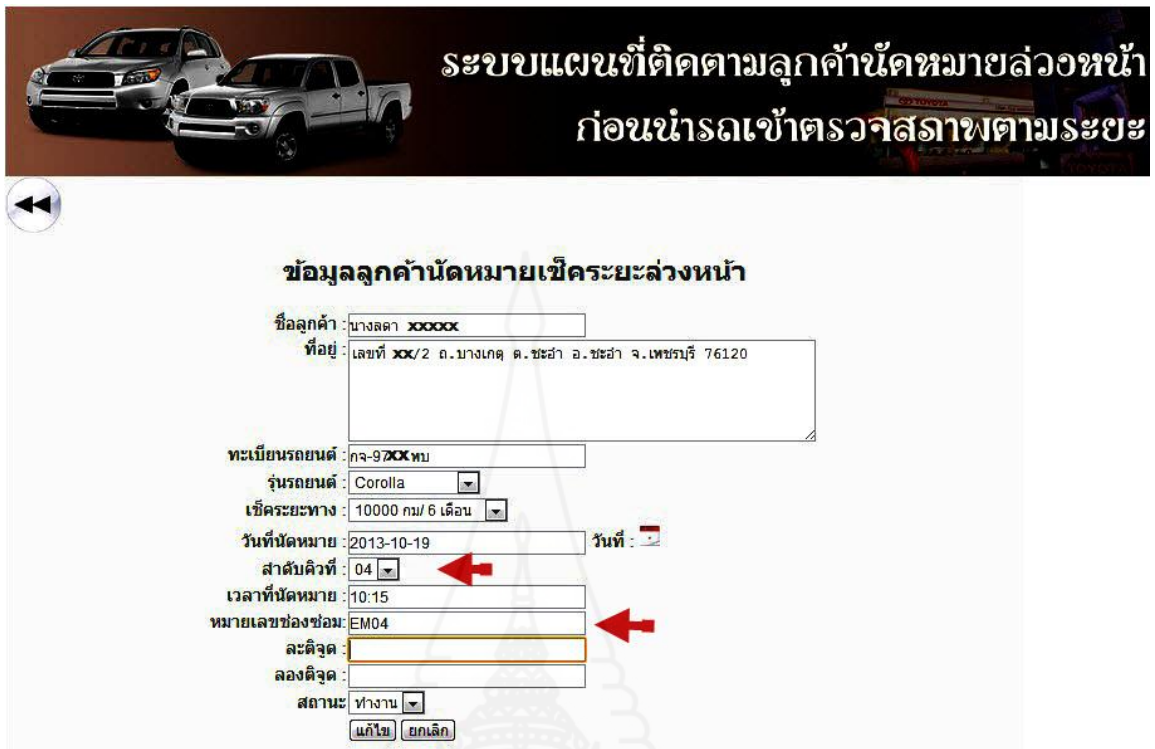
ตรวจสอบแผนที่
กลับสู่เมนูหลัก



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ก	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxx	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxx	ภจ-6xxx พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxx	ภค-88xxx พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา xxxxx	ภจ-97xxx พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกลิพงษ์ xxxxx	บน-67xxx พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.94 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางประไพศรี XXXXX บนแผนที่เวลา 8:45 น.

2) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเช็ก ระยะล่วงหน้าคนที่ 2 นางลดา XXXXX เรียกข้อมูลที่ได้นับที่กเข้าระบบก่อนหน้านี้เพื่อทำการปรับปรุงให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 04 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM04 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.95



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า: นางลัดดา XXXXX
 ที่อยู่: เลขที่ XX/2 ต.บางเกตุ ด.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120

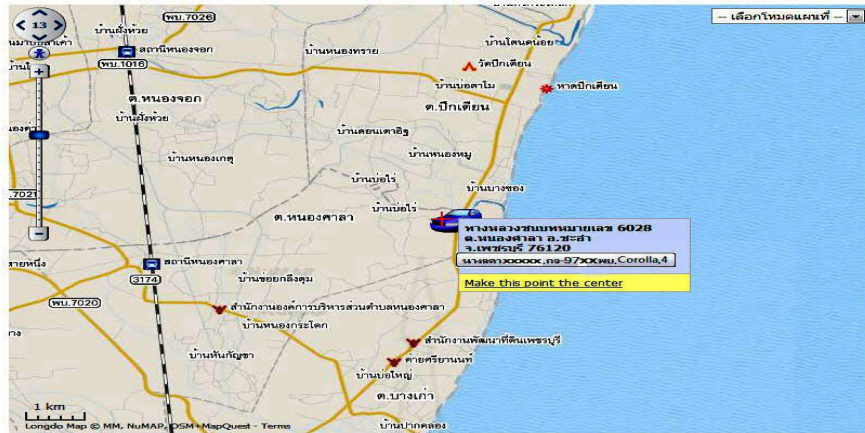
ทะเบียนรถยนต์: กจ-920X พบ
 รุ่นรถยนต์: Corolla
 เข้าระยะทาง: 10000 กม/ 6 เดือน
 วันที่นัดหมาย: 2013-10-19 วันที่: 
 ลำดับคิวที่: 04
 เวลาที่นัดหมาย: 10:15
 หมายเลขช่องซ่อม: EM04
 ละเอียดจุด:
 ลองดูจุด:
 สถานะ: ทำงาน
 แก้ไข ยกเลิก

ภาพที่ 4.95 หน้าจอการจัดคิวนัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าของนางลัดดา XXXXX

วิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะของนางลัดดา XXXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 4 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 10:15 น.

2.1 เวลา 9:00 น ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่บนทางหลวงชนบทหมายเลข 6028 ต.หนองศาลา อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งแรกที่แสดงบนแผนที่ของระบบเมื่อลูกค้าได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือดังแสดงในภาพที่ 4.96

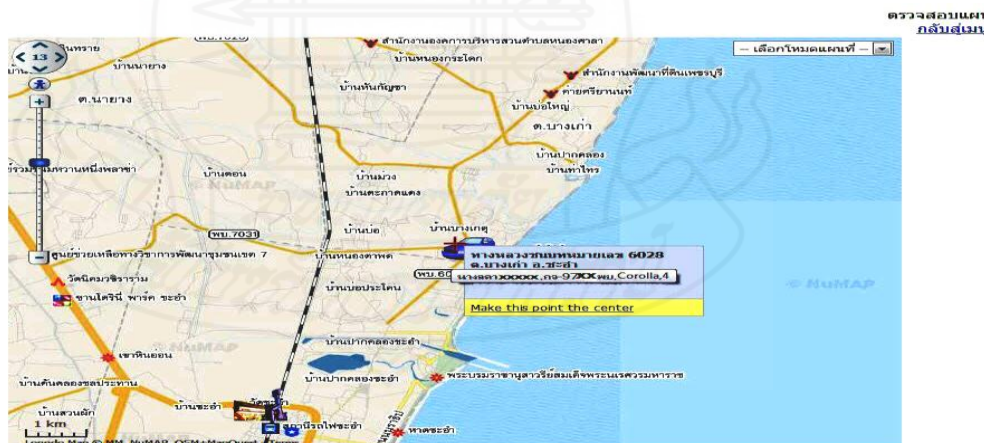
ตรวจสอบแผนที่ราย
กลับสู่แผนที่หลัก



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา XXXXX	ภจ-97XX	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บม-67XX	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.96 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนางลัดดา XXXXX เมื่อมีการยื่นข้อขอเข้ารับบริการตาม
เวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือเวลา 9:00 น.

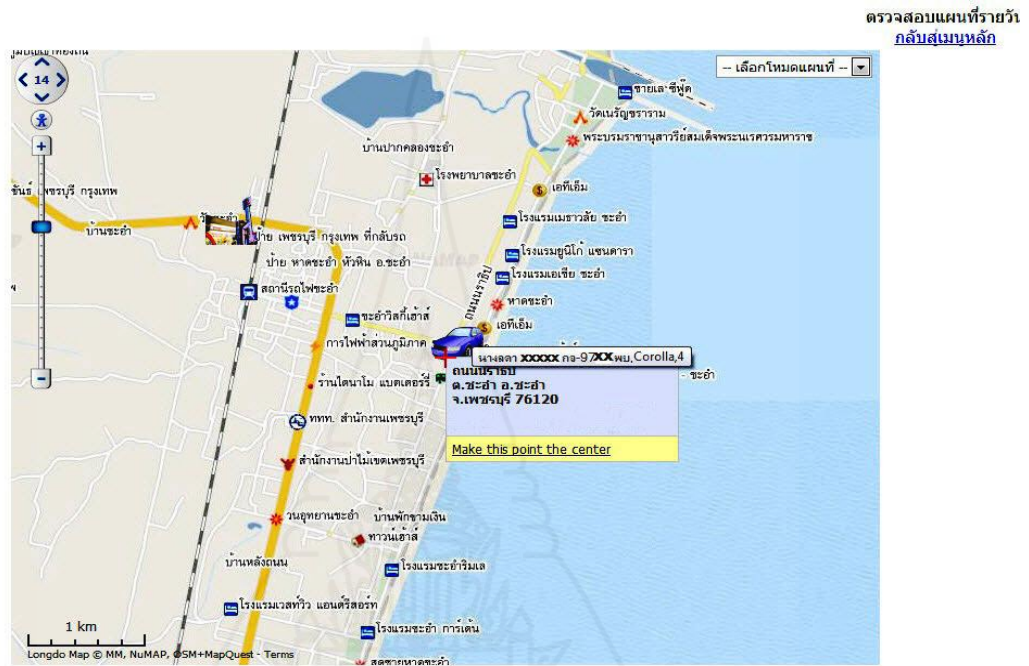
2.2 เวลา 9:20 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่บนทางหลวงชนบทหมายเลข 6028 ต.
บางเก่า อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีการเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางไปในทิศทางเดียวกับ
ศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.97



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา XXXXX	ภจ-97XX	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บม-67XX	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.97 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางลัดดา XXXXX บนแผนที่เวลา 9:20 น.

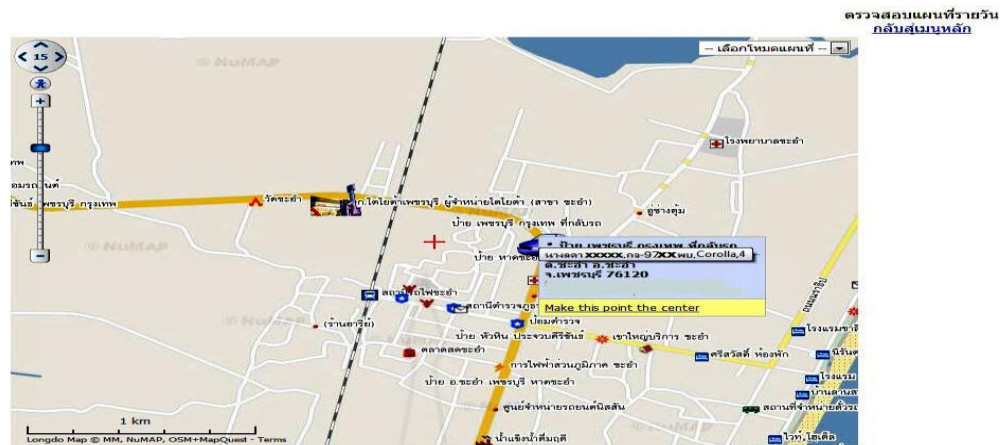
2.3 เวลา 9:40 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่บนถนนราธิป ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ. เพชรบุรี จะสังเกตว่าทิศทางการเคลื่อนบนแผนที่ที่มีลักษณะมุ่งตรงไปยังศูนย์บริการ เมื่อเปรียบเทียบกับเวลานัดหมายจากตารางแล้ว สรุปได้ว่าลูกค้ารายนี้สามารถนำรถเข้ารับบริการตามกำหนดการแน่นอนดังแสดงในภาพที่ 4.98



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6xx พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภค-88xx พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97xx พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บม-67xx พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.98 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางลดา XXXXX บนแผนที่เวลา 9:40 น.

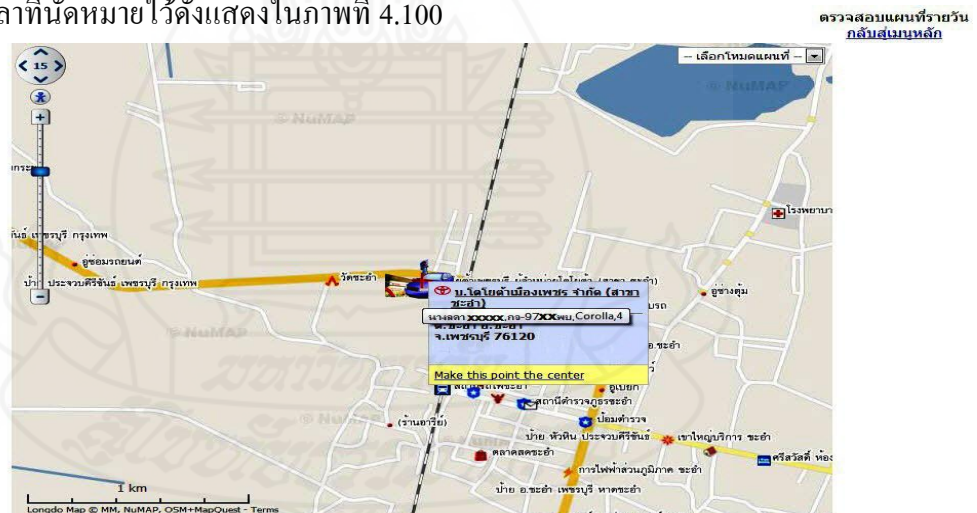
2.4 เวลา 9:50 น. เมื่อสังเกตบนแผนที่ตำแหน่งรถยนต์ลูกค้าเข้าใกล้ศูนย์บริการ ลูกค้าสามารถเข้ารับบริการได้ตามเวลาที่นัดหมายได้ดังแสดงในภาพที่ 4.99



คิวคิว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่วิ่ง	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา xxxxxx	กฉ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxxx	กฉ-6xxx	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทอง xxxxxx	กฉ-88xx	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางดดา xxxxxx	กฉ-97xx	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นางกสิพงษ์ xxxxx	นบ-67xx	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.99 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางลัดดา XXXXX บนแผนที่เวลา 9:50 น.

2.5 เวลา 10:10 น.รถยนต์ลูกค้าได้มาถึงศูนย์บริการเรียบร้อยแล้วก่อนเวลานัดหมายทำให้เป็นไปตามเวลาที่นัดหมายไว้ดังแสดงในภาพที่ 4.100



คิวตัว	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดมาพบ	เวลานัดพบ	ระยะที่เช็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxx	กฉ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxx	กฉ-6xx พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxx	กค-88xx พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา xxxxx	กฉ-77xx พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายสิฬงษ์ xxxxx	บม-67xx พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.100 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นางลัดดา XXXXX บนแผนที่เวลา 10:10 น.

3) ทดสอบการทำงานของระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าคนที่ 3 นายกสิงพงษ์ XXXXX เรียกข้อมูลที่ได้บันทึกเข้าระบบก่อนหน้านี้เพื่อทำการปรับปรุงให้ถูกต้องในการนำไปใช้งานในส่วนอื่น โดยเพิ่มคิวนัดหมายเป็นลำดับคิวที่ 05 กำหนดหมายเลขช่องซ่อมเป็น EM02 เมื่อเรียบร้อยแล้วคลิกปุ่มแก้ไขเพื่อปรับปรุงข้อมูลในระบบดังแสดงในภาพที่ 4.101



ระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้า
ก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะ

ข้อมูลลูกค้านัดหมายเข้าระยะล่วงหน้า

ชื่อลูกค้า : นางสาว XXXXX
ที่อยู่ : เลขที่ XX/2 ต.บางเกตุ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี 76120

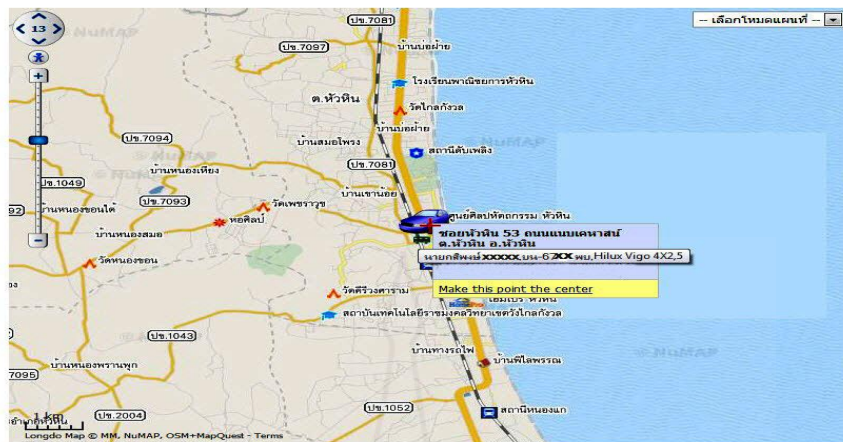
ทะเบียนรถยนต์ : กจ-97XX พบ
รุ่นรถยนต์ : Corolla
เข้าระยะทาง : 10000 กม/ 6 เดือน
วันที่นัดหมาย : 2013-10-19 วันที่ : 
ลำดับคิวที่ : 04
เวลาที่นัดหมาย : 10:15
หมายเลขช่องซ่อม : EM04
ละติจูด :
ลองจิจูด :
สถานะ : ☐ ทำงาน ☐ ยกเลิก

ภาพที่ 4.101 หน้าจอการจัดคิวนัดหมายเข้าระยะล่วงหน้าของนายกสิงพงษ์ XXXXX

แสดงผลจากการใช้งานระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายล่วงหน้าก่อนนำรถเข้าตรวจสภาพตามระยะของ นายกสิงพงษ์ XXXXX ซึ่งได้รับคิวนัดหมายในคิวที่ 5 และต้องมาถึงศูนย์บริการตามเวลานัดหมายในเวลา 11:00 น.

3.1 เวลา 9:15 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าอยู่ที่ ซอยหัวหิน 53 ถนนแนวเคหาสน์ ต. หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งเป็นตำแหน่งแรกที่แสดงบนแผนที่ของระบบเมื่อลูกค้าได้มีการยืนยันการเข้ารับบริการผ่านทางโทรศัพท์มือถือดังแสดงในภาพที่ 4.102

ตรวจสอบแผนที่รายวัน
กลับสู่แผนที่หลัก



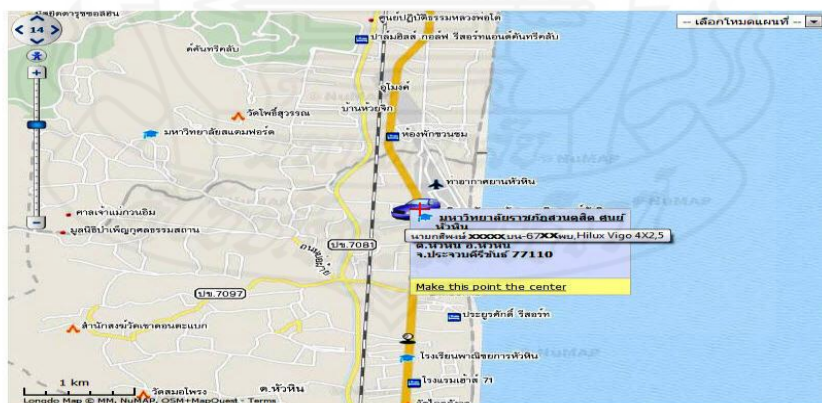
คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เข็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พน	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พน	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX พน	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พน	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.102 แสดงตำแหน่งรถยนต์ของนายกสิพงษ์ XXXXX เมื่อมีการยืนยันขอ

เข้ารับบริการตามเวลานัดหมายผ่านทางโทรศัพท์มือถือเวลา 9:15

3.2 เวลา 9:30 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้มีการเคลื่อนที่มายู่บริเวณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์หัวหิน ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทิศทางการเคลื่อนที่ของรถยนต์มีแนวโน้มที่ไปในทางทิศที่อยู่ของศูนย์บริการดังแสดงในภาพที่ 4.103

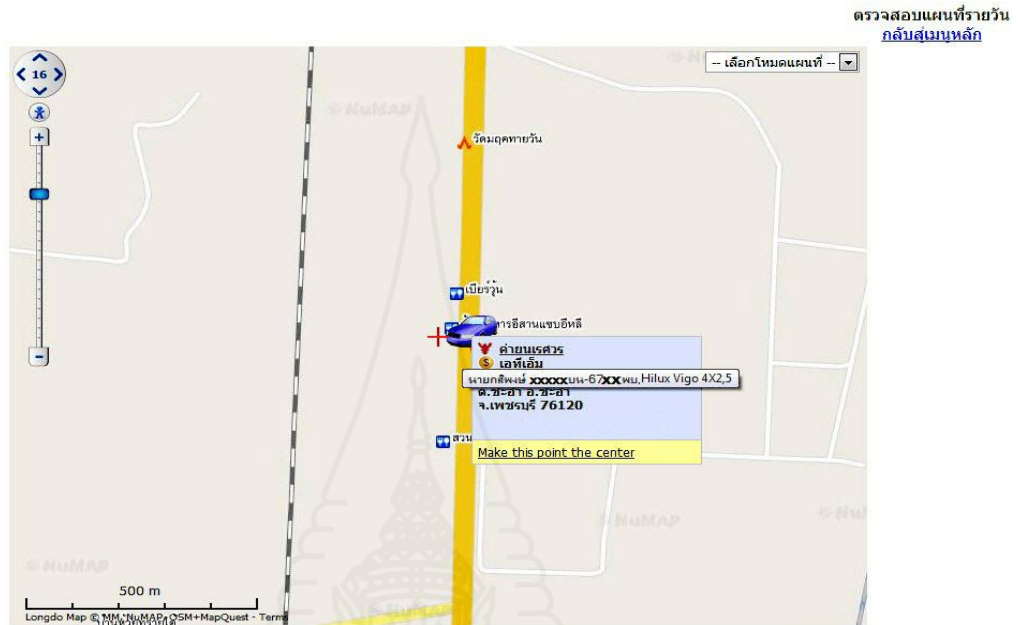
ตรวจสอบแผนที่รายวัน
กลับสู่แผนที่หลัก



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เข็ด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พน	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พน	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX พน	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พน	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.103 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 9:30 น.

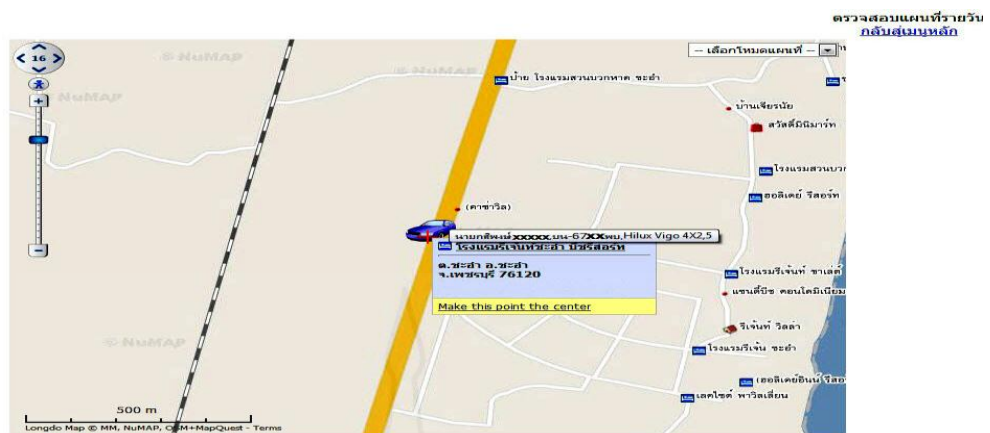
3.3 เวลา 9:45 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งไปอยู่ที่บริเวณค่ายนเรศวร ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งแนวโน้มการเคลื่อนในขณะนี้ไปในทิศทางที่เป็นที่ตั้งของศูนย์บริการและเข้าใกล้มากยิ่งขึ้นดังแสดงในภาพที่ 4.104



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เชิด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภค-88XX พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.104 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 9:45 น.

3.4 เวลา 10:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งไปอยู่ที่บริเวณโรงแรมริเจนท์ชะอำ บีชีรีสอร์ท ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งแนวโน้มการเคลื่อนในขณะนี้ไปในทิศทางที่เป็นที่ตั้งของศูนย์บริการและเข้าใกล้มากยิ่งขึ้นดังแสดงในภาพที่ 4.105



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่วิ่ง	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา XXXXX	ภจ-97XX พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.105 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 10:00 น.

3.5 เวลา 10:15 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งไปอยู่ที่บริเวณวัดหนองแวง ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งแนวโน้มการเคลื่อนในขณะนี้ไปในทิศทางที่เป็นที่ตั้งของศูนย์บริการและเข้าใกล้มากยิ่งขึ้นจะสังเกตเห็นสถานที่ตั้งของศูนย์บริการได้จากแผนที่ขึ้นดังแสดงในภาพที่ 4.106



คิวท์	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่วิ่ง	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา XXXXX	ภจ-97XX พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.106 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 10:15 น.

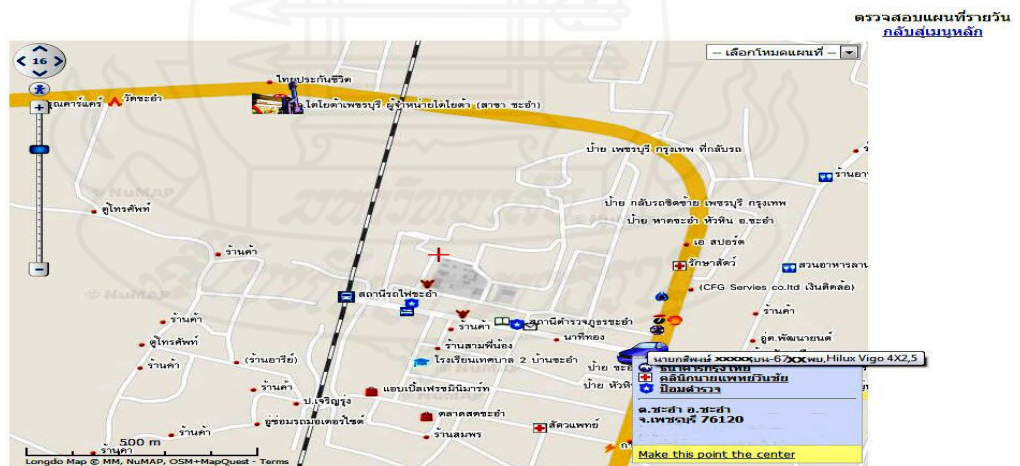
3.6 เวลา 10:30 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งไปอยู่ที่บริเวณธนาคารไทยพาณิชย์สาขาชะอำ ต.ชะอำ อ.ชะอำ จ.เพชรบุรี ซึ่งตำแหน่งที่อยู่ในขณะนี้จะมีการเคลื่อนที่ออกจากเส้นทางที่ไปศูนย์บริการเล็กน้อยแต่เมื่อสังเกตจากสถานที่ตั้งของศูนย์บริการและเวลานัดหมายจากตารางยังไม่มี ความผิดปกติดังแสดงในภาพที่ 4.107



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่จอด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.107 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 10:30 น.

3.7 เวลา 11:00 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งมายังเส้นทางหลักที่ไปศูนย์บริการอีกครั้งหนึ่งถึงแม้ว่าจะถึงเวลานัดหมายแล้วก็ตามแต่มีแนวโน้มมุ่งตรงมายังศูนย์บริการ จึงยังไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงคิวนัดหมายแต่อย่างใดดังแสดงในภาพที่ 4.108



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่จอด	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา XXXXX	ภจ-XXX	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี XXXXX	ภจ-6XX พม	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย XXXXX	ภจ-88XX พม	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา XXXXX	ภจ-97XX พม	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ XXXXX	บน-67XX พม	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.108 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 11:00 น.

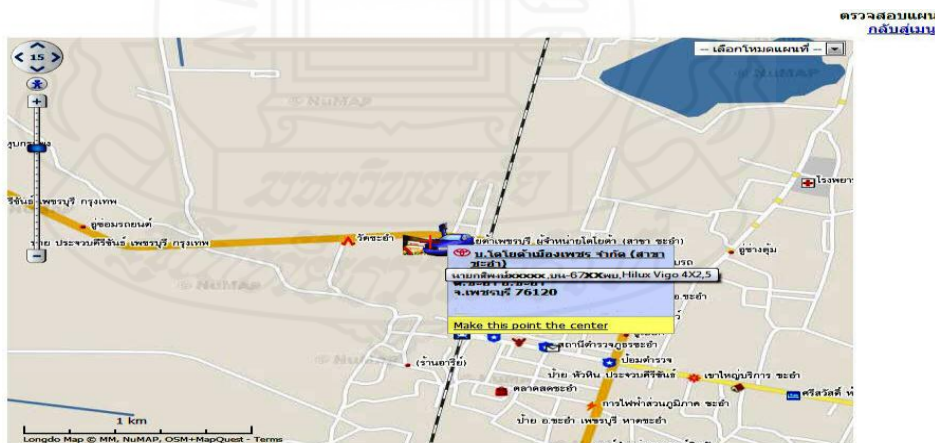
3.7 เวลา 11:20 น.ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้าได้เคลื่อนตำแหน่งไปยังศูนย์บริการ
ค่อนข้างแน่นอนทำให้มั่นใจว่าลูกค้ารายนี้ต้องเข้ารับบริการอย่างแน่นอนถึงแม้ว่าจะเลเวลานัด
หมายมาบ้างดังแสดงในภาพที่ 4.109



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันนัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เรียก	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxxx	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxxx	ภจ-6xx พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxxx	ภค-88xx พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา xxxxxx	ภจ-97xx พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ xxxxxx	บม-67xx พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.109 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 11:20 น.

3.7 เวลา 11:35 น. ตำแหน่งรถยนต์ของลูกค้ามาถึงศูนย์บริการจะเห็นว่าเมื่อมีแผนที่
เพื่อตรวจสอบการเคลื่อนที่ของรถยนต์ของลูกค้าถึงแม้ว่าจะผิดพลาดจากเวลานัดหมายก็จะทำให้
ตัดสินใจว่าควรจะรอหรือควรจะเปลี่ยนแปลงวันนัดหมายได้อย่างมั่นใจเมื่อเปรียบเทียบกับระบบ
เดิมซึ่งไม่มีความแน่นอนทำให้มีการตัดสินใจยากขึ้นดังแสดงในภาพที่ 4.110



คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันนัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เรียก	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญตา xxxxxx	ภจ-xxx	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี xxxxxx	ภจ-6xx พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญทัย xxxxxx	ภค-88xx พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางอลดา xxxxxx	ภจ-97xx พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ xxxxxx	บม-67xx พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.110 แสดงตำแหน่งและการเคลื่อนที่รถยนต์นายกสิพงษ์ XXXXX บนแผนที่เวลา 11:35 น.

สรุปข้อมูลลูกค้านัดหมายที่ทดสอบเมื่อได้มีการปรับปรุงข้อมูลในระบบให้ถูกต้องเพื่อที่จะนำไปใช้งานในส่วนอื่นๆ ของระบบต่อไปดังที่แสดงในภาพที่ 4.111

oking.php?date_val=2013-10-19

คิวที่	ชื่อลูกค้า	ทะเบียน	รุ่นรถ	วันที่นัดหมาย	เวลานัดหมาย	ระยะที่เช็ค	ช่องซ่อม
1	น.ส.ขวัญดา ทองดี	กฉ-197	Yaris	2013-10-19	08:00	10000 กม/ 6 เดือน	EM01
2	นางประไพศรี เจริญมาลี	กฉ-631 พบ	Vios	2013-10-19	08:45	30000 กม/ 18 เดือน	EM02
3	น.ส.ขวัญพthy ภักษา	กฉ-8809 พบ	Vios	2013-10-19	09:30	50000 กม/ 30 เดือน	EM03
4	นางลดา เจริญดี	กฉ-9762 พบ	Corolla	2013-10-19	10:15	10000 กม/ 6 เดือน	EM04
5	นายกสิพงษ์ ชื่นทอง	บม-6712 พบ	Hilux Vigo 4X2	2013-10-19	11:00	50000 กม/ 30 เดือน	EM02

ภาพที่ 4.111 หน้าจอแสดงตารางข้อมูลลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่มีการจัดคิวแล้วในระบบ

การทดสอบการทำงานของระบบแผนที่ติดตามลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้า การทำงานของระบบแผนที่ที่จะมีการทำงานแบบเรียลไทม์ ดังนั้นก่อนที่จะถึงวันที่มีการทดสอบจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในทุกส่วนที่ต้องใช้กับระบบโดยแยกได้เป็น 3 ส่วนด้วยกัน

1) ส่วนของลูกค้านัดหมายเช็คระยะล่วงหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบในครั้งนี้โดยได้มีการนำ แอปพลิเคชัน ที่ใช้งานบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งจะมีหน้าที่หลักในการส่งพิกัดสถานที่อยู่ของลูกค้าไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ ตลอดจนได้มีการแนะนำวิธีการใช้งานอย่างละเอียด เพื่อให้การทดสอบครั้งนี้เป็นไปตามที่ต้องการ

2) ส่วนของข้อมูลของบริษัทหรือศูนย์บริการ ได้รับความร่วมมือจากห้างหุ้นส่วนจำกัด โตโยต้าเพชรบุรี ผู้จำหน่ายโตโยต้าและบริษัทโตโยต้าเมืองเพชรจำกัด ให้ใช้เป็นสถานที่ในการทดสอบการทำงานของระบบตลอดจนระบบการสื่อสารที่มีความจำเป็นต่อการใช้งานได้แก่ ระบบอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ทางไอทีที่เกี่ยวข้อง

หลังจากที่นำระบบที่พัฒนานี้ไปใช้ทดสอบกับงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ โดยได้มีการทดสอบในส่วนต่างๆ ให้ครอบคลุมกับการทำงานทุกส่วน เพื่อค้นหาข้อผิดพลาดที่เกิดจากการทำงานของระบบ จะได้ทำการแก้ไข แต่จากการทดสอบขบวนการทำงานทั้งหมดยังไม่พบข้อผิดพลาดและปัญหาจากการใช้งานใดๆ ทั้งสิ้น ทุกขั้นตอนการทำงานสามารถทำงานได้ถูกต้องครบถ้วนและพร้อมที่จะนำระบบที่พัฒนาไปใช้งานได้ต่อไป