

ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ

ศิลปินันท์ อิศรภักดี*

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชลิดา ลิปิกรณ์**

บทคัดย่อ

ในยุคที่เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราและมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้องค์กร ห้างร้านต่างๆ ให้ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งาน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงาน ซึ่งดีกว่าการทำงานแบบเดิมๆ ที่จัดเก็บเอกสารในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร ซึ่งข้อมูลมีอัตราที่มากขึ้นทุกวัน ทำให้เกิดปัญหาในการเก็บรักษา

จึงทำให้ได้แนวคิดในการพัฒนาระบบบริหารจัดการยานพาหนะ โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนา คืออำนวยความสะดวกในการจองยานพาหนะ โดยระบบทำงานได้อย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องของข้อมูล และสามารถตรวจสอบการใช้ยานพาหนะได้อย่างรวดเร็ว

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ จัดทำขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับพนักงานในหน่วยงาน ซึ่งจากเดิมการจองยานพาหนะ ทำโดยการเขียนแบบฟอร์มการขอใช้ยานพาหนะ ทำให้เกิดการสูญหายระหว่างทำการส่ง หรือทำการส่งล่าช้า จึงได้มีการจัดทำระบบบริหารจัดการยานพาหนะ ขึ้นเพื่อใช้ภายในหน่วยงานเพื่อตอบสนองความต้องการของพนักงาน

การพัฒนาระบบนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และอำนวยความสะดวกให้กับพนักงาน โดยมีแนวคิดในการจัดทำเพื่อสนับสนุนการทำงานเกี่ยวกับการขอใช้ยานพาหนะ รวมไปถึงบันทึก ข้อมูลการใช้งาน และข้อมูลการซ่อมแซมยานพาหนะที่มีอยู่ในหน่วยงาน และจัดทำรายงานสรุปการใช้บริการด้านต่างๆ เช่น รายงานข้อมูลการขอใช้บริการยานพาหนะตามเวลาที่กำหนด รายงานการซ่อมบำรุง เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ของยานพาหนะ เช่น ข้อมูลของยานพาหนะ, ข้อมูลการซ่อมบำรุง
2. เพื่อความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

** ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบ

3. ลดปัญหาการจองยานพาหนะที่ซ้ำซ้อน
4. เพื่อความรวดเร็วในการจองยานพาหนะ
5. ได้ความถูกต้องของข้อมูล
6. สามารถทำรายงานสรุปการใช้งานพาหนะและการซ่อมบำรุง
7. สะดวกในการตรวจสอบการใช้งานยานพาหนะ

ขอบเขตการวิจัย

1. ระบบพัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน มีการเรียกใช้บริการ ผ่านทางเว็บเซอร์วิส

2. ขอบเขตของระบบบริหารจัดการยานพาหนะ มีขอบเขตการทำงานดังต่อไปนี้

2.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

ก) กำหนดสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานระบบ

2.2 ส่วนของหัวหน้า

ก) อนุมัติการซ่อมบำรุง

ข) อนุมัติการขอใช้ยานพาหนะ

ค) เรียกดูรายงานสรุปข้อมูลรถที่ออกพื้นที่

ง) เรียกดูรายงานการซ่อมบำรุง

2.3 ส่วนของเจ้าหน้าที่

ก) สามารถจัดการข้อมูลยานพาหนะ

ข) สามารถจัดการข้อมูลการซ่อมบำรุง

ค) สามารถเรียกดูรายงานสรุปข้อมูลรถที่ออกพื้นที่

ง) เรียกดูรายงานการซ่อมบำรุง

2.4 ส่วนของพนักงาน

ก) สามารถจองยานพาหนะ

ข) ตรวจสอบสถานะการจองยานพาหนะ

2.5 ส่วนของพนักงานขับรถ

ก) ตรวจสอบตารางการเดินรถ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำระบบไปใช้ได้จริงเพื่อทดแทนระบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เรียกดูข้อมูลยานพาหนะและข้อมูลการซ่อมบำรุงยานพาหนะ
3. สะดวกในการจัดเก็บเอกสาร และการค้นหาเพื่อเรียกดูข้อมูล
4. ลดปัญหาอันเกิดจากการซ้ำซ้อนของข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. จากที่ได้ทำการศึกษาระบบงานเดิมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ทำให้พบสิ่งที่จะต้องปรับปรุง ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพของการดำเนินงาน จึงเป็นสาเหตุที่ได้มีการคิดที่จะมาพัฒนาระบบขึ้นมาใช้ โดยมีการเปลี่ยนแปลงการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในรูปแบบของเอกสารมาจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล (Database) เพื่อความเป็นระเบียบและแบ่งเป็นหมวดหมู่ ทำให้ง่ายต่อการเรียกใช้ ค้นหาข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต โดยสังเกตจากการทำงานประจำวันโดยในการทำงานเกิดปัญหาและอุปสรรค ดังนี้

ก) การส่งเอกสารมายังผู้รับ บางครั้งเกิดความล่าช้า

ข) เอกสารหายระหว่างการนำส่ง

ค) การตรวจสอบยานพาหนะว่าพร้อมใช้งานหรือไม่ ต้องอาศัยบุคลากรออกไปตรวจสอบ

ง) เลยกำหนดการต่อประกัน ภาษี พรบ.

จากการสัมภาษณ์พนักงานมีความต้องการทางด้านการสืบค้นข้อมูลที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่อาศัยบุคลากร รวมทั้งต้องการระบบแจ้งเตือนต่างๆ เพื่อเป็นสิ่งช่วยเตือนความจำ

การเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ ได้ทำการสัมภาษณ์จาก พนักงานที่มีส่วนในการใช้งาน หรือเคยใช้งานการจองยานพาหนะ รวมทั้งกลุ่มผู้บริหารที่มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เพื่อค้นหา วางแผนวิธีการเก็บข้อมูลรวมถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ เพื่อได้รู้ถึงปัญหาและอุปสรรคในการทำงานในแต่ละวัน ส่วนใหญ่ความต้องการของผู้บริหารและผู้ใช้งานมุ่งเน้นที่การจัดเก็บข้อมูลเป็นสำคัญ โดยสรุปปัญหาและอุปสรรคได้ดังนี้

ก) ข้อมูลอยู่ในรูปแบบของเอกสารทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นหา

ข) การตรวจสอบข้อมูลทำได้ช้า

ค) ข้อมูลที่ถูกรับผิดชอบไม่ชัดเจน บางส่วนได้รับความเสียหายจากการจัดเก็บ

2. การกำหนดขอบเขตของปัญหา หาสาเหตุที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ เช่น สอบถามความต้องการจากผู้ใช้งาน หรือทำแบบสอบถาม เพื่อกำหนดขอบเขตความต้องการที่ชัดเจนและสร้างความเข้าใจให้ตรงกันระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งาน รวมทั้งประเมินความเป็นไปได้ในด้านต่างๆ

3. การออกแบบเป็นขั้นตอนในการนำแผนภาพ หรือผลลัพธ์ต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์มาสร้างเป็น แบบจำลองข้อมูล ออกแบบจอภาพในส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และ พจนานุกรมข้อมูล

4. การพัฒนาระบบ จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้ทราบถึงกระบวนการการทำงานของระบบฐานข้อมูลเพิ่มมากขึ้น สำหรับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมนี้เป็น

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นนี้จะเขียนในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษาพีเอชพี เป็นเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

5. การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนในการทดสอบการทำงานของระบบก่อนนำไปใช้งานจริง นักพัฒนาระบบจะต้องทดสอบระบบเบื้องต้น โดยการกรอกข้อมูลจำลองเพื่อทดสอบว่าระบบทำงานได้ผลลัพธ์ตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ โดยให้พนักงานได้ทดลองใช้จริง

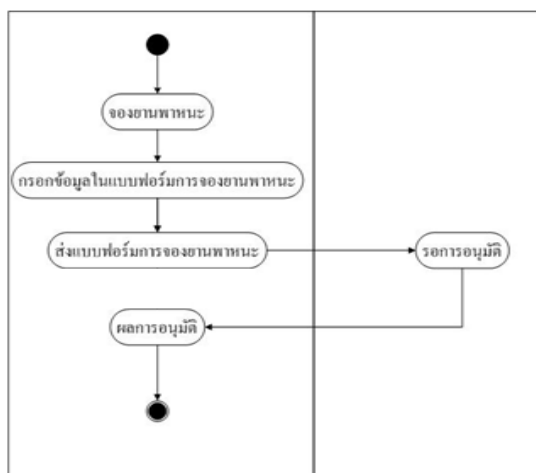
6. การติดตั้ง เมื่อได้มีการทดสอบระบบแล้วได้ผลลัพธ์ตรงตามที่ต้องการ จึงนำระบบไปติดตั้งเพื่อใช้งานจริง เป็นกระบวนการที่เปลี่ยนจากระบบเก่าเป็นระบบใหม่

7. บำรุงรักษา หลังจากการติดตั้งระบบแล้วอาจมีข้อผิดพลาดอาจเกิดจากการทำงานของระบบผู้พัฒนาต้องรับผิดชอบทำการแก้ไขให้ผู้ใช้งาน หรือตามแต่สัญญาที่ได้ทำไว้

การศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม

ในระบบงานเดิม เมื่อพนักงานต้องการขอยานพาหนะจะทำการเขียนบันทึกขอใช้ยานพาหนะ ส่งมายังแผนกยานพาหนะ แล้วรอเจ้าหน้าที่ในแผนกยานพาหนะอนุมัติการ

เนื่องจากระบบเดิมทำการเก็บบันทึกข้อมูลลงในกระดาษ เมื่อมีข้อมูลเพิ่มมากขึ้นทำให้ตรวจสอบข้อมูลได้ยากขึ้น เกิดการซ้ำซ้อนของข้อมูล บางครั้งเอกสารมาส่งล่าช้า และการจัดทำรายงานทำได้ช้า



ภาพที่ 1 ระบบการทำงานเดิม

ปัญหาของระบบงานเดิม

1. การกรอกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม อาจได้ข้อมูลที่ไม่ชัดเจน และมีข้อผิดพลาด
2. แบบฟอร์มอาจเกิดการสูญหายระหว่างการส่ง

3. การค้นหาข้อมูลของยานพาหนะคันที่ต้องการ ต้องใช้เวลาในการค้นหาเนื่องจากจำนวนยานพาหนะมีมากขึ้น
4. เนื่องจากยานพาหนะมีจำนวนมากอาจเกิดความสับสนในการจำรายละเอียดที่สำคัญ เช่นวันหมดอายุของป้ายภาษี
5. การอนุมัติยานพาหนะบางครั้งมีการผิดพลาดของคันที่อยู่ในระหว่างการซ่อม
6. เอกสารที่ใช้เป็นหลักฐานในการซ่อมบำรุงสูญหาย
7. การเรียกดูข้อมูลการซ่อมบำรุงทำได้ช้า

ผลการดำเนินงาน

ผลการพัฒนาและทดสอบระบบบริหารจัดการยานพาหนะ ซึ่งได้แสดงเป็นลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบ ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ แบ่งการทำงานตามสิทธิ์ของกลุ่มของผู้ใช้งานออกเป็น 5 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ หัวหน้า เจ้าหน้าที่ พนักงาน พนักงานขับรถ

The screenshot displays a web-based interface for vehicle management. On the left, there is a login form titled 'เข้าสู่ระบบ' (Login) with fields for 'ชื่อผู้ใช้งาน' (Username) and 'รหัสผ่าน' (Password), and a 'เข้าสู่ระบบ' button. The main area shows a calendar for 'ตุลาคม พ.ศ. 2557' (December 2557). The calendar grid has columns for days of the week (อาทิตย์, จันทร์, อังคาร, พุธ, พฤหัสบดี, ศุกร์, เสาร์) and rows for dates. Several dates have blue boxes indicating vehicle events, such as '05:30 ศูนย์พัฒนาคน กาญจนบุรี (อนุมัติ)' on Dec 3 and 10, '06:30 ศูนย์พัฒนาคน จันทบุรี (อนุมัติ)' on Dec 5, and '05:30 ศูนย์พัฒนาคน กรุงเทพมหานคร (อนุมัติ)' on Dec 10. A yellow highlight is visible on the date Dec 6.

ภาพที่ 2 แสดงเมนูหลักของระบบบริหารจัดการยานพาหนะ

2. ผลการประเมินและทดสอบระบบ เมื่อได้ทำการพัฒนาระบบบริหารจัดการยานพาหนะ จึงได้ทำการวางแผนเพื่อติดตั้งและทดสอบการใช้งานของระบบดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบระบบใช้เวลาโดยประมาณ 3 สัปดาห์

2.2 การทดสอบระบบโดยผู้ใช้งานจริง ผลการประเมินจากผู้ใช้งานจริงมีความพอใจในการที่ได้ทดลองใช้ระบบบริหารจัดการยานพาหนะ เนื่องจากระบบได้รับการออกแบบมาเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน ทำให้ผู้ที่ได้ทดลองใช้งานเข้าใจขั้นตอนการทำงานได้รวดเร็ว และการนำระบบบริหารจัดการยานพาหนะมาใช้งานช่วยให้การทำงานทำได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น รวมทั้งยังลดข้อผิดพลาดจากการทำงานแบบเดิมได้อีกด้วย

The screenshot shows a web-based form titled "ข้อมูลการจองยานพาหนะ" (Vehicle Booking Information). The form is divided into several sections:

- สถานะ : พนักงาน** (Status: Employee) - Includes fields for "ปาร์ก สะกดใจ (ออกจากระบบ)" and "โปรไฟล์ของเงิน".
- จัดการข้อมูล** (Manage Information) - Includes fields for "ปฏิทินการจองรถ" and "ตรวจสอบสถานะการจอง".
- เพิ่มข้อมูลการจองยานพาหนะ** (Add Vehicle Booking Information) - This section contains the main form fields:
 - ข้อมูลผู้จอง** (Booker Information):
 - ชื่อ-นามสกุล: ทรงพล สมบูรณ์ *
 - เบอร์โทรศัพท์: 0879778867 *
 - หน่วยงาน: การบริหารงานของฝ่ายแผนรัฐวิสาหกิจ *
 - ตำแหน่ง: ปศ-ผ. *
 - ข้อมูลการจอง** (Booking Information):
 - ออกเดินทางจาก: กรุงเทพ *
 - ไปยัง: ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง *
 - จังหวัดปลายทาง: ฉะเชิงเทรา *
 - อำเภอปลายทาง: บางปะกง *
 - เพื่อใช้ในการ: ประชุม *
 - จำนวนผู้โดยสาร: 4 คน *
 - จำนวนผู้โดยสาร: 4 คน *
 - จำนวนผู้โดยสาร: 4 คน *
 - จำนวนผู้โดยสาร: 4 คน *
 - หมายเหตุ:** (Remarks) - A large text area for additional notes.
- เวลาที่จะทำการจอง** (Booking Time):
 - วันที่เดินทางไป: 20/10/2557 *
 - เวลาเดินทางไป: 07:30 *
 - วันที่เดินทางกลับ: 20/10/2557 *
 - เวลาเดินทางกลับ: 15:00 *

At the bottom of the form, there are two buttons: "บันทึก" (Save) and "ยกเลิก" (Cancel).

ภาพที่ 3 การแสดงผลแบบฟอร์มการจองยานพาหนะ

อนุมัติการจองยานพาหนะ

สถานะ : หน้า

สุชาติ พลบูรณ์ (ออกจากระบบ)
โปรไฟล์ของเงิน

จัดการข้อมูล

จัดการข้อมูลการจองยานพาหนะ

จัดการอนุมัติการจอง

รายงานสรุปข้อมูลรถที่ออกพื้นที่

รายงานการซ่อมบำรุง

| ข้อมูลผู้จอง | | | |
|----------------|---------------|------------|-----------------------------------|
| ชื่อ-นามสกุล : | ทรงพล สมบูรณ์ | โทรศัพท์ : | 0879778867 |
| ตำแหน่ง : | ป.ม. | หน่วยงาน : | การบริหารงานของฝ่ายแผนรัฐวิสาหกิจ |

| เวลาที่ทำการจอง | | | |
|---------------------|--------------|-------------------|-------|
| วันที่เดินทางไป : | 20 ต.ค. 2557 | เวลาเดินทางไป : | 07:30 |
| วันที่เดินทางกลับ : | 20 ต.ค. 2557 | เวลาเดินทางกลับ : | 15:00 |

| ข้อมูลการจอง | | | |
|------------------|--------------------------------|------------------|---------------|
| ออกเดินทางจาก : | กรุงเทพ | ไปยัง : | ศูนย์ฝึกอบรมฯ |
| จังหวัดปลายทาง : | ฉะเชิงเทรา | อำเภอปลายทาง : | บางปะกง |
| เพื่อใช้ในการ : | ประชุม | จำนวนผู้โดยสาร : | 4 คน |
| จึงขอให้จัดรถ : | ส่ง - รับกลับ พร้อมคนละเดินทาง | | |
| หมายเหตุ : | | | |

| รายละเอียดรถและพนักงานขับ | | | |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------------------|
| ประเภทรถ : | รถเก๋ง | ทะเบียนรถ : | กง 1268 จำนวน 4 ที่นั่ง |
| พนักงานขับรถ : | ชนสง สมบูรณ์ | | |

ภาพที่ 4 การแสดงผลการอนุมัติการจองยานพาหนะ

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการพัฒนาระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการยานพาหนะ พบว่าการทำงานในแบบเก่าคือ การเขียนบันทึกขอใช้ยานพาหนะลงในกระดาษ ซึ่งเกิดปัญหาตามมา เช่น บันทึกหายระหว่างนำส่ง หรือส่งช้า ในบางครั้งบันทึกได้ส่งมาหลังจากวันที่ต้องการใช้ยานพาหนะ เมื่อได้พัฒนาระบบบริหารจัดการยานพาหนะ เมื่อนำมาใช้ทดแทนระบบเก่า ปรากฏว่าได้รับการตอบสนองที่ดีจากผู้ใช้งาน เพราะระบบที่นำมาใช้สามารถช่วยอำนวยความสะดวกทั้งในด้านการกรอกข้อมูล การส่งคำร้องขอใช้ยานพาหนะ และยังลดการเกิดปัญหาเก่าที่เคยมีมาอีกด้วย

ปัญหาและอุปสรรค

1. ผู้พัฒนาระบบไม่มีความชำนาญเท่าที่ควร ทำให้พัฒนาโปรแกรมออกมาล่าช้า การพัฒนาระบบมีข้อผิดพลาดทำให้เสียเวลาต้องนำกลับมาแก้ไข
2. บุคลากรบางส่วนขาดความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ และขาดความเข้าใจในระบบใหม่
3. ฐานข้อมูลไม่ได้ใช้ร่วมกับฐานข้อมูลหลักของหน่วยงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเชื่อมต่อบริการฐานข้อมูลสมาชิกเข้ากับระบบฐานข้อมูลหลักของหน่วยงาน

2. ในอนาคตอาจมีการพัฒนาให้ตัวโปรแกรมใช้งานได้บนโทรศัพท์มือถือ
3. จัดอบรมวิธีใช้งานระบบใหม่เพื่อสร้างความเข้าใจให้ผู้ใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2547). *คัมภีร์ PHP*. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. (2544). *UML วิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ*.
กรุงเทพมหานคร : บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนวงศ์. (2546). *UMLภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์*.
กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- นรินทร์ เนาวประทีป. (2547). *ทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์*. กรุงเทพมหานคร :
บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด(มหาชน).
- อนรรฆนงค์ คุณมณี. (2550). *basic of PHP*. นนทบุรี : อดิเซีย.
- Sumatee086. (2556). *ทฤษฎีภาษา พีเอชพี*. สืบค้น 13 กรกฎาคม 2557, จาก
<http://www.scribd.com/doc/164179751/ภาษาพีเอชพี>