

โครงการ เทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ

(Intelligence Valet Parking Service)

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
สาระสำคัญของโครงการและคำสำคัญ	3
หลักการและเหตุผล	3
วัตถุประสงค์	4
การต่อยอดและพัฒนา	4
เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ	7
- เป้าหมายของโครงการ	
- ขอบเขตของโครงการ	
รายละเอียดการพัฒนา	7
- ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา Mobile Application	
- ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาในส่วน Backend	
- DATABASE	
บรรณานุกรม	9

- ชื่อโครงการภาษาไทย** : เทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบเร่งด่วน
- ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ** : Intelligence Valet Parking Service
- หัวข้อการแข่งขัน** : โปรแกรมเพื่อการประยุกต์ใช้งานบนเครือข่ายสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ในหมวดหมู่ Mobile Application for Logistics

สาระสำคัญของโครงการและคำสำคัญ

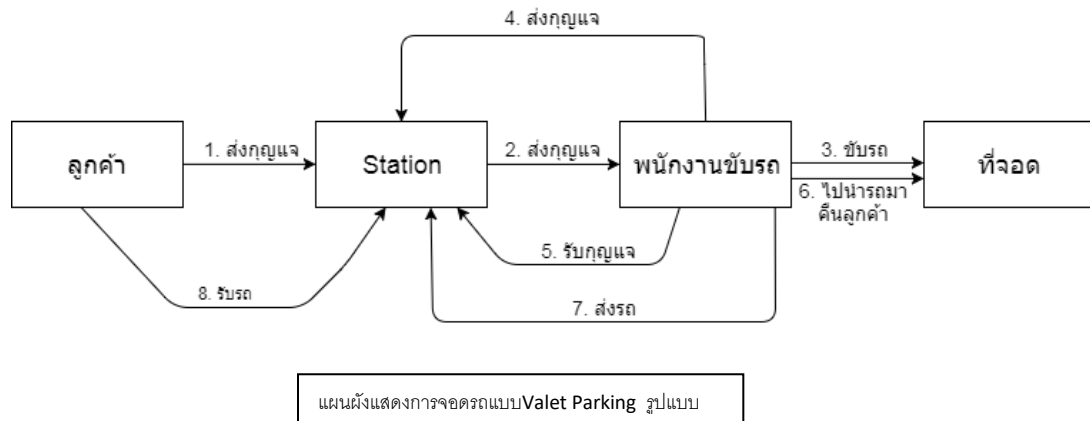
การบริการจอดรถแบบเร่งด่วน หรือ Valet Parking เป็นที่นิยมอย่างมากในพื้นที่ ที่การจอดรถมีอยู่อย่างจำกัด รวมทั้งเป็นการประหยัดเวลาในการหาที่จอดรถของเจ้าของรถ Valet Parking คือ บริการจอดรถโดยที่เจ้าของรถไม่ต้องนำรถยนต์ไปจอดในช่องจอดเองเพียงแค่เจ้าของรถนำรถมาที่จุดรับ-ส่งก็จะมีคนนำรถไปจอดและนำมาคืนให้เมื่อเจ้าของรถเสร็จธุระที่จุดรับ-ส่งรถ

เนื่องจากในปัจจุบันการจอดรถในรูปแบบการบริการจอดรถแบบเร่งด่วน หรือ Valet Parking เป็นที่นิยมมาก แต่ยังขาดเทคโนโลยีในการจัดการข้อมูลระหว่างเจ้าของรถและผู้ให้บริการ จึงเกิดแนวความคิดการพัฒนา **เทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบเร่งด่วน หรือ Intelligence Valet Parking Service** ในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) ที่เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างเจ้าของรถและคนขับรถเพื่อแจ้งรายละเอียดว่ารถจอดอยู่ที่ไหน และ สามารถเป็นอย่างไรร่วมกันให้บริการเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และ ทำให้เกิดการจัดการข้อมูลการบริการอย่างชาญฉลาด รวมถึงยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

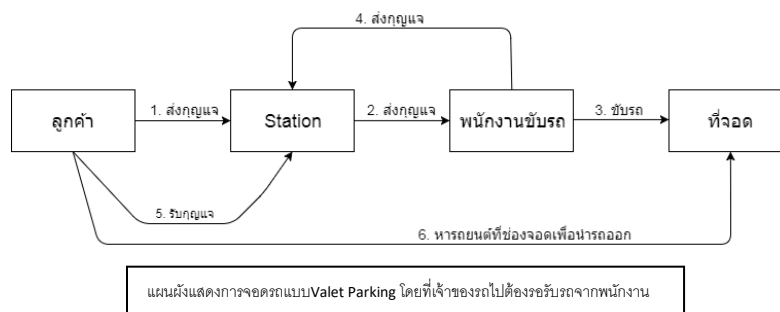
หลักการและเหตุผล

ทุกวันนี้การหาที่จอดรถในสถานที่จอดรถ อาทิเช่น สถานศึกษา,ห้างสรรพสินค้า,อาคารสำนักงาน,ศูนย์แสดงสินค้า ฯลฯ ต้องใช้เวลามากในการวนหาที่จอด เนื่องจากจำนวนรถยนต์ที่มากขึ้น ก่อให้เกิดการเสียเวลาต่อผู้ใช้รถยนต์ และ ทำให้เกิดความล่าช้าในการนัด หรือ การติดต่อธุระสำคัญต่างๆ รวมถึงอุบัติเหตุจากความเร่งรีบของผู้ขับขี่ในการวนหาที่จอดรถ จึงทำให้เกิด บริการ Valet Parking และเป็นที่นิยมอย่างมากในสถานที่เขตตัวเมืองชั้นในหรือสถานที่ ที่มีคนใช้บริการอย่างหนาแน่น ยกตัวอย่าง เช่น สนามบินดอนเมือง [1] อ้างอิงจากเว็บAOT,ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน,ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์,โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ และ อื่นๆอีกมากมาย แต่ด้วย Valet Parking ในรูปแบบทั่วไปเป็นเพียงการรับรถและมีใบเอกสารให้ พอเจ้าของรถจะรับรถคืนก็นำเอาเอกสารมายืนยันที่จุดรับรถแล้วจะมีเจ้าหน้าที่นำรถมาขับมาคืนให้

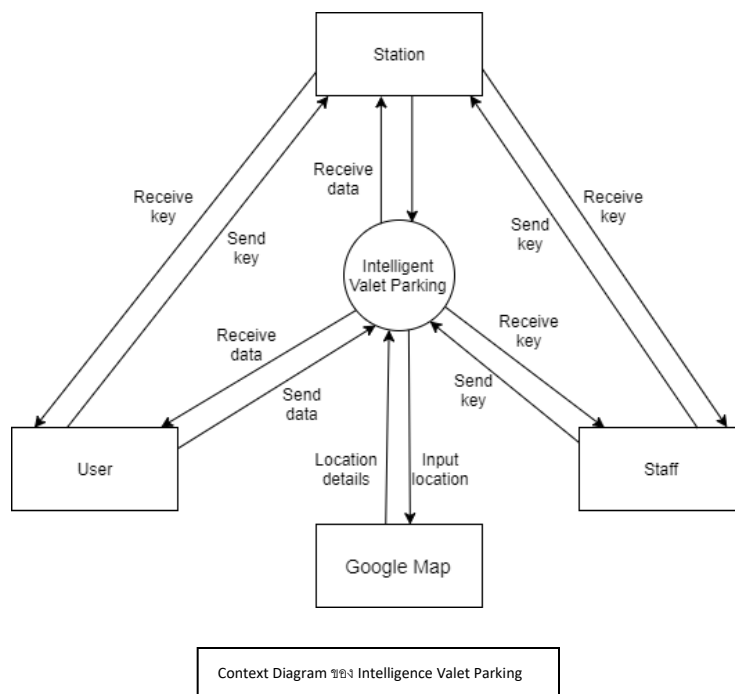
จากงานบริการในรูปแบบนี้ทางผู้พัฒนาจึงตั้งข้อสังเกตว่า เจ้าของรถไม่ทราบว่ารถตัวเองอยู่ที่ไหน จอดตรงไหน สภาพเป็นอย่างไร จึงทำให้เจ้าของรถบางส่วนไม่กล้าใช้บริการและขาดความมั่นใจ รวมถึงถ้าหากเจ้าของรถรีบและต้องการจะไปเอารถด้วยตัวเองแล้ว ขับออกจากลานจอดเลยก็ไม่สามารถทำได้เนื่องจากไม่ทราบว่ารถตัวเองอยู่ไหน



จึงเกิดแนวคิด เทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบเร่งด่วน (Intelligence Valet Parking Service) ที่เจ้าของรถและผู้ให้บริการสามารถเชื่อมต่อกันได้ผ่านทาง Mobile Application โดยจะแสดงผู้รับผิดชอบคนที่รับรถไปจอด และเมื่อจอดเสร็จก็จะมีการส่ง Locations รวมถึง รูปถ่ายรถยนต์ผ่านทาง Application เพื่อให้เจ้าของรถเกิดความมั่นใจจากการใช้บริการนี้ ในส่วนของบริการในรูปแบบที่ไม่ต้องนำรถมาคืนให้เจ้ารถที่จุดรับส่งก็สามารถทำได้เนื่องจากเจ้าของรถรู้ตำแหน่งที่จอดของรถอยู่แล้วผ่านทาง Application เพียงแค่ไปนำกุญแจที่ผู้ให้บริการ ผากไว้ที่สถานีฝากกุญแจ ก็สามารถนำรถออกจากลานจอดได้ และ หากรถอยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ก็สามารถ รายงานได้ผ่านทางตัว Application โดยที่รถยังต้องอยู่ในตำแหน่งช่องจอดเดิมและไม่ได้ไปไหน การบริการในรูปแบบนี้ทำให้ลูกค้าเกิดความมั่นใจ และ เกิดความสะดวกสบายในการใช้งานมากยิ่งขึ้น อีกทั้งองค์กรยังสามารถบริหารจัดการที่จอดได้ดียิ่งขึ้น รวมถึงเป็นการบริหารทรัพยากรบุคคลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้อีกด้วย



การที่นำเทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ (Intelligence Valet Parking Service) มาพัฒนาในรูปแบบของ โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application) เนื่องจากในปัจจุบันอัตราการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟนในไทย มีอัตราเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2559 ที่ผ่านมามีคนไทยมีอัตราการใช้สมาร์ทโฟนโดยประมาณอยู่ที่ 14 ล้านเครื่อง [2] อ้างอิงจาก สำนักงานสถิติแห่งชาติ เพราะฉะนั้นการพัฒนาโปรแกรมในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ จึงเป็นตัวเลือกที่ผู้พัฒนานำมาพัฒนาไม่โครงการ เนื่องจากเข้าถึงผู้ใช้งานได้ง่าย และ เข้ากับระบบเทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับซึ่งต้องใช้สมาร์ทโฟนในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ



วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ ให้สามารถใช้ได้ผ่านสมาร์ทโฟน
2. เพิ่มความมั่นใจของผู้รับบริการ ถึงความปลอดภัยของรถของตนเองที่ได้รับบริการ
3. ลดการใช้ทรัพยากรบุคคลในการบริการ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาแทนที่เพื่อความเร็วและข้อผิดพลาดที่น้อยที่สุด
4. ประหยัดเวลาในการหาที่จอดรถ
5. แก้ปัญหาการต้องรอช่องที่จอดรถ

- 6.แก้ปัญหาการจราจรติดขัดในพื้นที่จอดรถ อันเนื่องมาจากการวนหาที่จอดรถ
- 7.ลดความเครียดสะสมจากการต้องวนหาที่จอดรถ
- 8.ช่วยในด้านการบริหารจัดการด้านที่จอดรถ
- 9.ก่อความสะอาดสบายแก่ผู้รับบริการ
- 10.สามารถนำไปต่อยอดกับระบบใหญ่ๆได้ในอนาคต รวมทั้งการพัฒนาร่วมกับApplicationในรถยนต์

การต่อยอดและพัฒนาในอนาคต

1. ในอนาคตสามารถนำไปประยุกต์ใช้และต่อยอดในอุตสาหกรรมยานยนต์ได้

ในปัจจุบันรถยนต์รุ่นใหม่สามารถตรวจสอบสถานะตัวรถได้ผ่าน Application ในมือถือที่เชื่อมต่อผ่านตัวรถ ยกตัวอย่าง เช่น MG ที่สามารถเช็คสถานะรถและพิกัดได้จาก Application InkaNet [3] อ้างอิงข้อมูลจาก MG Thailand นี่เป็นเพียงตัวอย่างข้างต้นซึ่งยังมีอีกหลายผู้ผลิตรายอื่นที่พัฒนาระบบนี้อย่างเช่น Volvo (สามารถตรวจสอบสถานะรถได้ผ่าน SmartKey ของรถ) รวมถึง BMW และ Mercedes-Benz และอื่นๆอีกมากมาย ซึ่งในอนาคตถ้าหาก Mobile Application ตัวนี้สามารถต่อยอดให้เชื่อมต่อได้กับตัวรถยนต์ก็จะสามารถแสดงสถานะของรถยนต์ (สถานะการณัติ / ดับเครื่องยนต์, การชนผ่านระบบ Parksensor ของรถ, พิกัดผ่านทาง GPS) ให้กับเจ้าของรถได้อย่างละเอียดและสะดวกสบายมากขึ้นเมื่อเข้ารับบริการจอดรถแบบไร้คนขับ

2. สามารถนำไปประยุกต์ใช้และต่อยอดได้ในการบริหารที่จอดรถเชิงพาณิชย์

ถ้าหากสังเกตห้างสรรพสินค้าสมัยใหม่ จะมีการติดเซนเซอร์อินฟราเรดตามช่องจอดเพื่อแจ้งสถิติช่องจอดที่ว่างหรือเต็ม ในอนาคตหากประยุกต์ใช้เทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ (Intelligence Valet Parking - Service) เข้ามาร่วมด้วยสามารถทำให้ห้างคำนวณสถิติช่องจอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีการติดตามรถในสถานที่จอด

ในอนาคตสามารถใช้ฟังก์ชัน GPS Tracking ร่วมกับแผนผังของตึก และแจ้งผ่านตัว Application ทำให้รู้ว่ารถอยู่จุดไหนของตึกแบบ Realtime เพิ่มความมั่นใจให้กับเจ้าของรถอีกทางหนึ่ง

เป้าหมายและขอบเขตของโครงการ

เป้าหมายของโครงการ

- 1.นำเทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ ช่วยให้เจ้าของรถไม่ต้องเสียเวลาหาช่องจอดรถ
- 2.สร้างงานให้กับผู้ที่ต้องเข้าร่วมเป็นผู้ให้บริการช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ
- 3.ลดการผิดนัดเวลา(การเข้าเรียน,การติดต่อธุรกิจ, ฯลฯ) เนื่องจากการเสียเวลาหาที่จอดรถ
- 4.สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ใช้บริการ ด้วยเทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ
- 5.ช่วยลดการจราจรที่ติดขัดในลานจอดรถเนื่องจากการวนหาที่จอดรถ
- 6.ลดอุบัติเหตุจากการจอดรถ เนื่องด้วยความสะดวก
- 7.เพิ่มความเป็นระเบียบในลานจอดรถ เนื่องเจ้าของรถไม่ต้องเร่งรีบในการจอดรถด้วยตนเอง
- 8.ในอนาคตสามารถนำไปต่อยอดกับโครงการต่างๆที่เกี่ยวกับจัดการด้านที่จอดรถได้
- 9.ต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้

ขอบเขตของโครงการ

ในเบื้องต้นทดลองและพัฒนาตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ ในพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อการง่ายต่อการจัดการในขั้นตอนการพัฒนา และ จัดเก็บข้อมูล รวมถึงง่ายต่อการสำรวจการตอบรับของผู้ใช้ ซึ่งสามารถนำข้อมูลนั้นมาประเมิน และ ปรับปรุงเทคโนโลยีช่วยเหลือการบริการจอดรถแบบไร้คนขับ ได้อย่างสมบูรณ์แบบ

รายละเอียดการพัฒนา

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาMobile Application

ionic - เฟรมเวิร์กสำหรับทำ Mobile Application ที่เป็น Hybrid Mobile Application

ในการพัฒนา Hybrid Mobile Application นั้นคือ ใช้โค้ดชุดเดียว สามารถใช้งานได้ทั้ง ios และ Android

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาในส่วนของ BackEnd

PHP – เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะเซิร์ฟเวอร์-ไซด์ สคริปต์ โดยลิขสิทธิ์อยู่ในลักษณะโอเพนซอร์ส โดยมี

คุณสมบัติในการติดต่อกับโปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล

Laravel - เป็น PHP Framework ที่ได้รับความนิยมตัวหนึ่งทำให้คุณสามารถเขียนโค้ดที่ดูสะอาดตาและสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้โดยง่าย

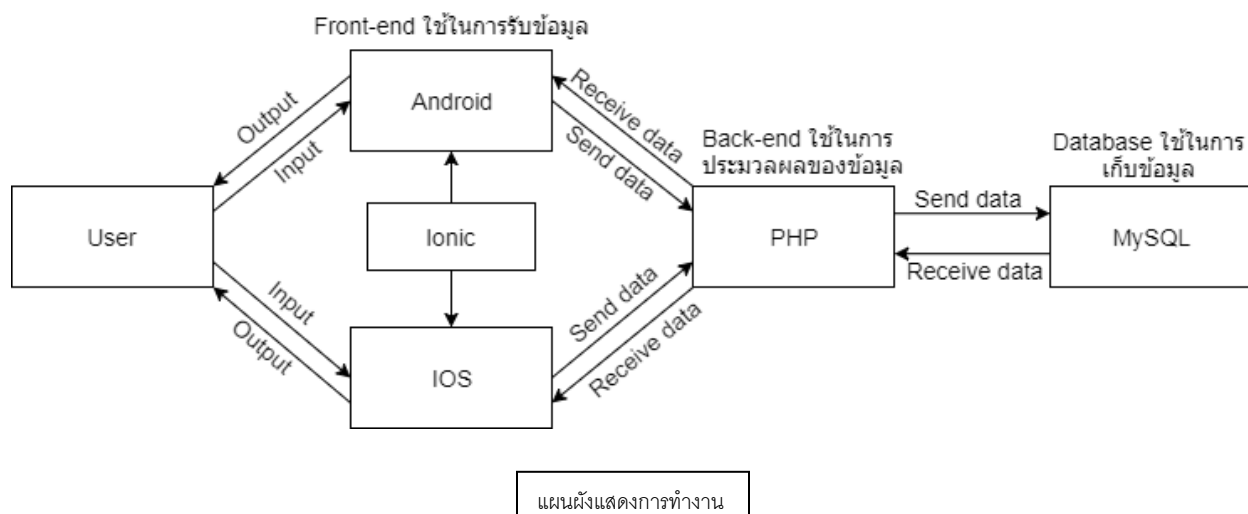
เครื่องมือที่ใช้ร่วมในการพัฒนา

Google Maps API - การแสดงแผนที่ในรูปแบบต่างๆ การแสดงรายละเอียดและตำแหน่ง Location ต่างๆ ที่ต้องการการปักหมุด พร้อมกับแสดงรายละเอียดของแผนที่ การค้นหาตำแหน่ง/ระยะทาง และการเขียน

Google Maps ร่วมกับฐานข้อมูล PHP

DATABASE

MySQL – เนื่องจากให้ความยืดหยุ่นกับระบบและสามารถแก้ไขหรือบำรุงในอนาคตในภายหลังได้ง่าย



บรรณานุกรม

[1]<http://www.valetparkingdonmueang.com/aboutus.php>

[2]<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/16.aspx>

[3]<http://www.mgcars.com/th/innovation/inkaNet/new-mg6>