

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ TEAM-PROJECT 3

ชื่อภาษาไทย ระบบจองที่จอดรถยนต์ออนไลน์
 ชื่อภาษาอังกฤษ ONLINE CAR PARKING RESERVATION SYSTEM
 โดย

นาย ญัฐภัทร หลักคำ รหัสนักศึกษา 66010260
 นาย ทศวรรษ อุดมศักดิ์ รหัสนักศึกษา 66010302

5อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก _____

(รศ.ดร.มนตรี คำเงิน)

ลงนามวันที่ ____/____/____

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

(ผศ.ดร.สมเกียรติ ฤกษ์วิญญู)

ลงนามวันที่ ____/____/____

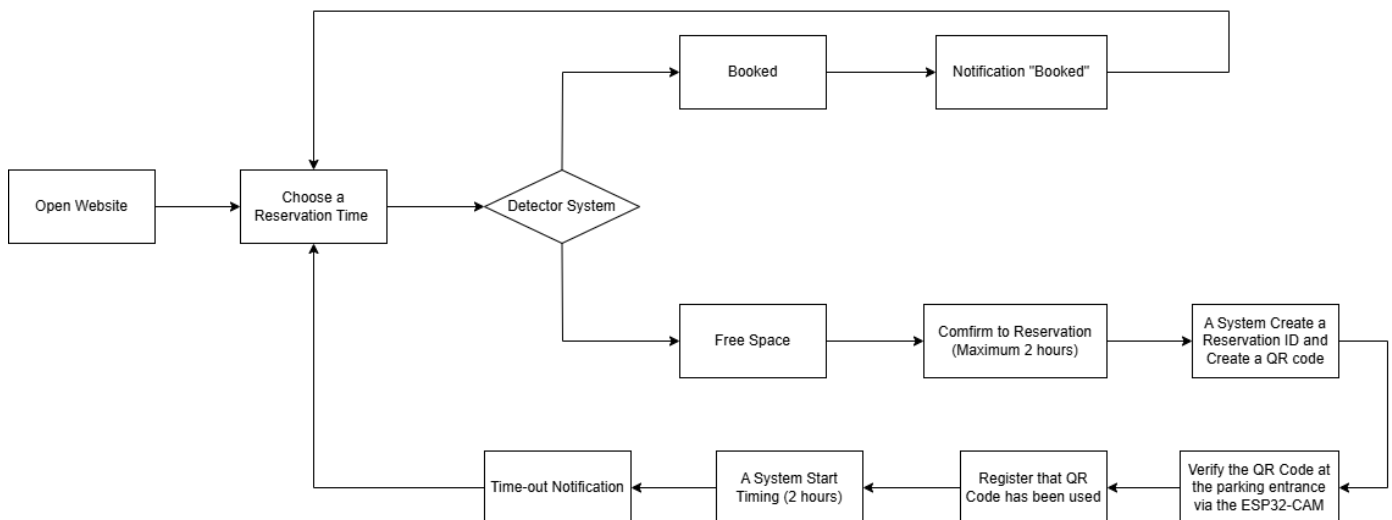
วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ TEAM-PROJECT 3

1. เพื่อสร้างระบบยืนยันสิทธิ์การจองด้วยคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อเพิ่มความถูกต้องและลดปัญหาการแอบใช้พื้นที่จอด
2. เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาที่จอดรถ และเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการลานจอดรถ
3. เพื่อเชื่อมต่อระบบกับฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์เพื่อให้ข้อมูลการจองและการเข้าใช้งานอัปเดตทันที
4. เพื่อพัฒนาระบบกล้องสแกนคิวอาร์โค้ดที่จุดทางเข้าเพื่อยืนยันสิทธิ์การเข้าใช้งานโดยอัตโนมัติ
5. เพื่อพัฒนาระบบการคำนวณค่าบริการตามเวลาที่จอดหรือตามเวลาที่จองไว้

ขอบเขตของโครงการ TEAM-PROJECT 3

1. สร้างระบบสร้าง QR Code อัตโนมัติสำหรับใช้เป็นหลักฐานการจองและใช้ในการตรวจสอบสิทธิ์ที่จุดทางเข้า
2. ออกแบบและพัฒนาระบบสแกน QR Code ที่จุดเข้าลานจอดเพื่อยืนยันความถูกต้องของการจอง
3. ใช้ Firebase เป็นฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์ในการเก็บข้อมูลการจอง สถานะที่ว่าง และสถานะการใช้สิทธิ์
4. พัฒนาระบบตรวจสอบสิทธิ์การจองซึ่งสามารถตรวจสอบว่า QR ถูกต้อง หมดอายุ หรือถูกใช้ไปแล้ว
5. เชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (เช่น ESP32-CAM) กับระบบฐานข้อมูลเพื่อส่งข้อมูลการสแกนเข้ามาตรวจสอบ
6. กำหนดสิทธิ์การจองแบบไม่ระบุช่องจอด (จอง 1 สิทธิ์ ไม่ได้เลือกช่องเฉพาะเจาะจง)
7. ไม่รวมระบบชำระเงินออนไลน์ ชำระเงินผ่านพนักงาน ณ ทางออกและไม่รวมระบบนำทางหรือการเลือกช่องจอดเฉพาะตำแหน่ง

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ	
เดือนที่ 1 (ร.ค. 2568)	สัปดาห์ที่ 1	ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ และการเชื่อมต่อข้อมูลจากหน้าเว็บไซต์และนำไปบันทึกไว้ที่ Firebase Platform
	สัปดาห์ที่ 2	ศึกษาระบบที่ใช้ในการสร้าง QR Code และบันทึกข้อมูลใน Firebase Platform
	สัปดาห์ที่ 3	ออกแบบระบบการจองคิวและระบบการรับส่งข้อมูลจาก Firebase Platform
	สัปดาห์ที่ 4	จัดทำและส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 1
เดือนที่ 2 (ม.ค. 2569)	สัปดาห์ที่ 1	ออกแบบระบบเว็บไซต์สำหรับการจอง สร้างระบบ Database แบบ Realtime สำหรับรับและส่งข้อมูลการจองผ่านระบบเว็บไซต์
	สัปดาห์ที่ 2	ปรับปรุงระบบเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
	สัปดาห์ที่ 3	ปรับปรุงระบบ Database ให้สามารถรับและส่งข้อมูลได้แบบ Real time
	สัปดาห์ที่ 4	จัดทำและส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษา (ต่อ)

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ	
เดือนที่ 3 (ก.พ. 2569)	สัปดาห์ที่ 1	ทดสอบระบบจองคิวในเว็บไซต์และออกแบบระบบกล่องสำหรับตรวจสอบการจองคิวผ่าน QR Code
	สัปดาห์ที่ 2	สร้างระบบกล่องสำหรับตรวจสอบการจองคิวผ่าน QR Code
	สัปดาห์ที่ 3	ทดสอบระบบโดยรวม
	สัปดาห์ที่ 4	จัดทำและส่งรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 3
เดือนที่ 4 (มี.ค. 2569)	สัปดาห์ที่ 1	ทดสอบและปรับปรุงแก้ไขระบบ
	สัปดาห์ที่ 2	ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไขระบบและทำเล่มรายงาน
	สัปดาห์ที่ 3	จัดทำและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะมีกำหนดส่งของทุกๆเดือนตามประกาศของภาควิชาฯ โดยในรายงานจะต้องมีหลักฐานผลการดำเนินงานเชิงประจักษ์เช่นผลการทดลองผลการทดสอบและสอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้

บทคัดย่อโครงการ TEAM-PROJECT 3

ชื่อภาษาไทย ระบบจองที่จอดรถยนต์ออนไลน์

ชื่อภาษาอังกฤษ ONLINE CAR PARKING RESERVATION SYSTEM

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจองที่จอดรถออนไลน์ที่ช่วยเพิ่มความสะดวกและลดความแออัดในการค้นหาที่จอดรถ โดยผู้ใช้งานสามารถทำการจองพื้นที่จอดรถล่วงหน้าผ่านเว็บไซต์ จากนั้นระบบจะทำการสร้าง QR Code อัตโนมัติเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันสิทธิ์เมื่อเข้าสู่พื้นที่จอดรถ ที่ทางเข้าจะมีอุปกรณ์สแกน QR Code ซึ่งทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลการจองแบบเรียลไทม์ผ่าน Firebase หากข้อมูลถูกต้อง ระบบจะอนุญาตให้ผู้ใช้งานเข้าสู่พื้นที่จอดได้ นอกจากนี้ระบบยังมีการจัดการข้อมูลสถานะการจองและบันทึกการเข้าใช้งานเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของระบบ ผลลัพธ์ที่ได้ช่วยลดขั้นตอนการค้นหาที่จอดรถ ลดความผิดพลาดจากการจัดการแบบเดิม และทำให้การเข้าพื้นที่มีความเป็นระเบียบและรวดเร็วยิ่งขึ้น

Abstract

This project aims to develop an online parking reservation system designed to enhance convenience and reduce congestion in parking areas. Users can reserve a parking space through a web application, after which the system automatically generates a QR code to serve as a digital reservation token. At the parking entrance, a QR code scanning device validates the reservation in real time through Firebase. If the reservation is valid, the system grants access to the user. Additionally, the system manages reservation status updates and logs all entry activities to ensure accuracy and reliability. The results demonstrate that the proposed system reduces parking search time, minimizes human error in traditional management processes, and improves the efficiency and organization of parking area access.