

การพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แบบเรียลไทม์ ด้วยการประยุกต์ใช้แอปชีท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในโรงงานอุตสาหกรรม

โดย นาย อภิสิทธิ์ จันทรวงศ์เมือง
นาย อภิสิทธิ์ สุระเสน

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แบบเรียลไทม์ในโรงงานอุตสาหกรรม โดยประยุกต์ใช้แพลตฟอร์ม Google AppSheet ร่วมกับ Google Sheets เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพ ลดข้อผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล และเพิ่มความรวดเร็วในการสื่อสารเมื่อเกิดปัญหา

การดำเนินโครงการเริ่มจากการศึกษาปัญหาและข้อจำกัดของระบบตรวจสอบคุณภาพแบบเดิมที่ใช้เอกสารซึ่งพบว่ามีความล่าช้าและมีโอกาสเกิดความผิดพลาดสูง จากนั้นได้ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูล และสร้างแอปพลิเคชันสำหรับบันทึกข้อมูลผ่านอุปกรณ์พกพา โดยระบบสามารถประมวลผลและแสดงผลข้อมูลแบบเรียลไทม์ รวมทั้งมีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อพบสินค้าที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

ผลการทดลองพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถลดระยะเวลาในการบันทึกข้อมูลจากค่าเฉลี่ย 2.515 นาทีต่อรายการ เหลือเพียง 0.4625 นาทีต่อรายการ คิดเป็นการลดลงร้อยละ 81.61 % และสามารถลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลจากร้อยละ 15 % เหลือร้อยละ 5 % นอกจากนี้ ระบบยังช่วยให้สามารถติดตามและแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า ระบบตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์แบบเรียลไทม์ที่พัฒนาขึ้นสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต และสนับสนุนการตัดสินใจด้วยข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน อันนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(Development of a Real-Time Product Quality Inspection System Using AppSheet
Application to Enhance Quality Control Efficiency in Industrial Manufacturing)

By Mr.Atthawit Jankumuang
Mr.Aphisit Surasen

Abstract

This project aims to develop a real-time product quality inspection system for industrial manufacturing by applying the Google AppSheet platform in conjunction with Google Sheets. The objective is to enhance quality control efficiency, reduce data recording errors, and improve the speed of communication when quality issues occur.

The project begins with an analysis of problems and limitations in the traditional paper-based quality inspection system, which is found to be time-consuming and prone to human error. Subsequently, a database system is designed and developed, and a mobile application is created to facilitate data recording in real time. The system is capable of processing and displaying data instantly, as well as sending automatic notifications to responsible personnel when non-conforming products are detected.

The experimental results indicate that the developed system reduces the average data recording time from 2.515 minutes per entry to 0.4625 minutes per entry, representing a reduction of 81.61 %. Additionally, data recording errors are reduced from 15% to 5%. The system also enables faster monitoring and problem resolution in the production process.

In conclusion, the developed real-time quality inspection system effectively enhances quality control efficiency, reduces production costs, and supports decision-making based on accurate and up-to-date information. This leads to improved manufacturing standards in industrial factories.