

WEB-ДОДАТОК ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВИРОБНИЦТВА

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Здійснено аналіз та загальну характеристику автоматизованої системи контролю якості виробництва. Було проведено аналіз сучасних методів розробки автоматизованих систем.

Ключові слова: система, автоматизація, якість, виробництво.

Abstract

An analysis and overall characterization of the automated quality control system in production have been carried out. The study includes an analysis of modern methods for developing automated systems.

Keywords: system, automation, quality, production.

Вступ

У сучасному світі, де конкуренція на ринку надто велика, важливість контролю якості надає підприємствам конкурентну перевагу. Покупці стають все вибагливішими, тому гарантія якості стає ключовим фактором у здобутті та утриманні клієнтів.

Контроль якості на виробництві відіграє важливу роль у забезпеченні високих стандартів продукції. Цей етап виробничого процесу спрямований на виявлення та усунення дефектів, що може суттєво підвищити задоволення клієнтів та репутацію компанії. Надійний контроль якості забезпечує виготовлення продукції, яка відповідає стандартам безпеки та відповідає вимогам ринку [1].

Розробка веб-додатку, який автоматизує процес контролю якості, стає невід'ємною частиною сучасного виробництва. Забезпечуючи швидкий та ефективний моніторинг усіх етапів виробничого процесу, такий додаток дозволяє збільшити ефективність, знизити витрати та мінімізувати ризик виробничих невдач. Такий веб-додаток буде актуальним не лише для підприємств, але й для клієнтів, які отримають гарантію якості та можливість впливати на виробництво за допомогою ефективного моніторингу.

Основна частина

Сучасні підходи до управління якістю припускають упровадження системи контролю показників якості продукту на всіх етапах його життєвого циклу, починаючи від проектування, і закінчуючи після продажним обслуговуванням. Основна задача контролю якості — не допустити появи дефекту. Тому в ході контролю проводиться постійний аналіз заданих відхилень параметрів продукції від встановлених вимог. В тому випадку, якщо параметри продукції не відповідають заданим показникам якості, система контролю якості допоможе Вам оперативно виявити найвірогідніші причини невідповідності і усунути їх [2].

Розроблювальний веб-додаток, насамперед, виступає як інноваційний каталізатор для підприємств, що мають на меті підвищення якості своєї продукції. Його важливість полягає в тому, що він створює інтелектуальне та автоматизоване середовище для нагляду та управління виробничим процесом. Забезпечуючи широкий спектр функцій, додаток стає невід'ємним інструментом для підприємств, щоб оптимізувати якість своєї продукції та досягати високих стандартів ефективності.

Веб-додаток пропонує зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувачів, що дозволяє миттєво отримувати доступ до ключової інформації щодо якості виробництва. Його впровадження в процес виробництва дозволяє підприємствам активно реагувати на будь-які зміни та негайно вдосконалювати свої технологічні процеси. Такий підхід не лише сприяє створенню

надійного продукту, але й підсилює конкурентоспроможність підприємства в глобальному ринковому середовищі [2].

Основна ідея роботи веб-додатку полягає в повному охопленні процесу виробництва та контролю якості. На початку ланцюжка - апаратна частина, яка включає в себе камери високої роздільної здатності розташовані на ключових точках виробництва. Ці камери відповідають за збір візуальних даних на кожному етапі виробничого процесу. Датчики та прилади, інтегровані в систему, ретельно моніторять параметри, такі як температура, вологість, тиск та інші важливі показники. Отримані дані транслюються в реальному часі у веб-додаток, що забезпечує оперативний аналіз та реагування на потенційні аномалії.

Важливим елементом є вбудована система машинного навчання, яка аналізує накопичені дані та вчиться розпізнавати патерни несправностей чи відхилень в якості. Це дозволяє системі автоматично сповіщати операторів про можливі проблеми та надавати рекомендації для їх виправлення. У разі виявлення дефектів або відхилень від заданих стандартів, система автоматично ініціює процес зупинки або корекції виробництва. Всі ці дані відображаються у веб-додатку в зручному форматі для аналізу та статистичного вивчення ефективності виробництва [3].

Завдяки цій інтегрованій системі, підприємство отримує повний контроль над якістю продукції, забезпечуючи надійність та відповідність стандартам. Цей підхід не тільки підвищує ефективність виробництва, але й знижує витрати та ризик виробничих помилок, що відображається на загальному успіху підприємства на ринку.

Висновки

Отже, було проаналізовано автоматизовану систему контролю якості виробництва, а також здійснено дослідження сучасних підходів до створення такої системи. Розроблені вимоги є першим етапом у процесі проектування системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Касілова Л.О., Крайнюк Л.М. , Черевко О.І. Методи контролю якості харчової продукції// Науково-методичний електронний журнал – 2014. – Т. 35. – С. 247–252. – URL: <http://e-koncept.ua/2015/95585.htm>.
2. Контроль якості на виробництві [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/Самчук%20Л.М/page6.html
3. Важливість контролю якості на виробництві [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kvota.com.ua/statti/vazhlyvist-kontroliu-yakosti-na-vyrobnytstvi/>

Салата Олександр Леонідович - студент групи 2КІ-22м, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: saneksatab17@gmail.com.

Науковий керівник: **Добровольська Наталія Вікторівна** — кандидат педагогічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: dobr_n_v@vntu.edu.ua.

Salata Oleksandr — student of the 2KI-22m group, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsa, e-mail: saneksatab17@gmail.com.

Supervisor: **Dobrovolska Nataliia** — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: dobr_n_v@vntu.edu.ua.