

Авторська довідка (кваліфікаційної роботи бакалавра)

Назва кваліфікаційної роботи бакалавра: Розроблення інтелектуальної системи безпеки приміщень на базі IoT

назви записувати нижнім регістром (як у реченні)

Назва (англ.): Development of an Intelligent Security System for Premises Based on IoT

переклад англійською

Освітній ступінь : бакалавр

Шифр та назва спеціальності: 151 – Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології

напр.: 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Екзаменаційна комісія: Екзаменаційна комісія №21

напр.: Екзаменаційна комісія №1

Установа захисту: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

напр.: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Дата захисту: 28.06.2024

Місто: Тернопіль

Сторінки:

Кількість сторінок роботи: 61

УДК: 004.45

Автор роботи

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Лизанець Анатолій Михайлович

розкривати ініціали

Прізвище, ім'я (англ.): Lyzanets Anatolii Mykhailovych

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце навчання (установа, факультет, місто, країна): ТНТУ ім.Івана Пулюя, ФПТ, Тернопіль, Україна

Керівник

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Станько Андрій Андрійович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Stanko Andrii

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім.Івана Пулюя, кафедра КТ

Вчене звання, науковий ступінь, посада: доктор філософії, асистент кафедри КТ

Рецензент

Прізвище, ім'я, по батькові (укр.): Шовкун Олександр Павлович

повністю

Прізвище, ім'я (англ.): Shovkun Oleksandr

використовувати паспортну транслітерацію (КМУ 2010)

Місце праці (установа, підрозділ, місто, країна): ТНТУ ім.Івана Пулюя, кафедра АВ

Вчене звання, науковий ступінь, посада: ст. викл. каф. АВ

Ключові слова

українською: інтернет речей, безпека, автоматизація, nodemcu, arduino, давач, голосове управління

до 10 слів

англійською: Internet of Things, security, automation, nodemcu, arduino, sensor, voice control

до 10 слів

Анотація

українською: В першому розділі кваліфікаційної роботи освітнього рівня «Бакалавр»: подано загальні сучасні технології домашньої автоматизації та їхні можливості. В другому розділі кваліфікаційної роботи: досліджено методи та підходи до розробки систем домашньої автоматизації з використанням IoT. Обґрунтовано вибір апаратних та програмних компонентів для створення системи та сформовано архітектуру інтелектуальної системи безпеки, що включає давачі, мікроконтролери та засоби зв'язку. В третьому розділі кваліфікаційної роботи: розроблено прототип інтелектуальної системи безпеки. Запропоновано алгоритми роботи системи для забезпечення надійного та управління та інтерфейс користувача, що дозволяє керувати системою. Протестовано роботу системи в реальних умовах. В четвертому розділі кваліфікаційної роботи: описано питання з безпеки життєдіяльності та основ охорони праці. Об'єкт дослідження: є інтелектуальні системи безпеки приміщень, що базуються на технологіях Інтернету речей (IoT). Предмет дослідження: Предметом дослідження є методи та технології розробки інтелектуальних систем безпеки для приміщень, зокрема використання мікроконтролерів (NodeMCU, Arduino), датчиків, Google Assistant та інших компонентів IoT для підвищення безпеки та зручності в умовах домашньої автоматизації.

англійською: The qualification work is devoted to the study of the development and implementation of an intelligent premises security system based on Internet of Things (IoT) technologies. The aim of the study is to create an efficient, reliable and convenient home automation system that increases security, reduces energy consumption and provides comfort for users using modern technologies such as NodeMCU, Arduino, Google Assistant and sensors. The first section of the qualification work of the Bachelor's degree: presents general modern home automation technologies and their capabilities. The second section of the qualification work explores methods and approaches to the development of home automation systems using IoT. The choice of hardware and software components for creating the system is substantiated and the architecture of an intelligent security system, including sensors, microcontrollers and communication tools, is formed. In the third chapter of the qualification work, a prototype of an intelligent security system is developed. The system's operation algorithms to ensure reliable and controllable operation and the user interface to manage the system are proposed. The system was tested in real conditions. In the fourth section of the qualification work: the issues of life safety and the basics of labour protection are described. Object of study: intelligent premises security systems based on Internet of Things (IoT) technologies. Subject of research: The subject of the study is the methods and technologies for developing intelligent security systems for premises, in particular the use of microcontrollers (NodeMCU, Arduino), sensors, Google Assistant and other IoT components to improve safety and convenience in home automation.

200-300 слів

Бібліографічний опис: Лизанець А.М. – Розроблення інтелектуальної системи безпеки приміщень на базі IoT.: кваліфікаційна робота бакалавра за спеціальністю „151 — автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології“ / А.М. Лизанець — Тернопіль : ТНТУ, 2024. — 61 с.