

## АНОТАЦІЯ

В наші дні концепція «розумного» дому стає все більш популярною. Це пов'язано з тим, що подібні системи дозволяють економити витрати на комунальні послуги та суттєво підвищити комфорт життя. Ці фактори спричиняють велику зацікавленість зі сторони споживача та інвесторів що створює великий і стабільний ріст ринку «розумних» будинків. Однак через складність взаємодії усіх компонентів таких систем, в деяких підсистемах можуть виникати невизначені та тупикові ситуації, вирішення яких є важливим для правильного функціонування всього дому.

Метою даного дипломного проекту є підвищення надійності функціонування системи «Розумний дім» за рахунок розробки структури алгоритмів аналізу та вирішення тупикових ситуацій робота РД.

В рамках даної роботи розглянуто предметну область, проведено аналіз існуючих рішень. Розроблено структуру алгоритмів аналізу і вирішення тупикових та невизначених ситуацій робота РД на конкретних прикладах. Спроектовано базу знань для пошуку та подальшої видачі інформації з неї.

Ключові слова: розумний дім, Інтернет речей, робот, невизначені та тупикові ситуації, база знань.

Розмір пояснювальної записки – 62 аркуші, містить 14 ілюстрацій, 3 таблиці, 3 додатки.

## ABSTRACT

Today, the concept of "smart" homes is becoming increasingly popular. This is due to the fact that such systems allow to save on utility costs and significantly improve the comfort of life. These factors give rise to a high interest from the consumer and investors side, which creates a large and stable growth of the market for "smart" homes. However, due to the complexity of the interaction of all components of such systems, uncertain and deadlock situations may arise, the solution of which is important for proper functioning.

The purpose of the graduation project is to increase the reliability of the functioning of the Smart Home system by developing structure of robot behavior algorithms in deadlock and uncertain situations.

As the result of this work the subject area is considered, an analysis of existing solutions is carried out. The structure of algorithms of analysis and solving of dead-end and uncertain situations of work of SH on the concrete examples is developed. A knowledge base has been designed for the search and subsequent extraction of information from it.

Keywords: smart home, Internet of things, robot, uncertain and deadlock situations, knowledge base.

The size of the explanatory note - 62 pages, contains 14 illustrations, 3 tables, 3 attachments.