

Додаток А
(Рекомендований)

КОПІЇ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Енергозбереженн я за допомогою технологій інтернету речей

Перелік згаданих тем

Вступ

Актуальність проблеми

Огляд технологій

Проблеми розвитку IoT

Архітектура системи

Вступ

Сучасний світ стикається з серйозною проблемою:

- Ефективне використання енергетичних ресурсів. Стрімке зростання населення, розвиток промисловості та транспорту призвели до збільшення світового споживання енергії, що спричинило виснаження природних ресурсів, забруднення навколишнього середовища та зміну клімату.

Мета роботи:

- Дослідження потенціалу використання технології Інтернету речей (IoT) для підвищення енергоефективності систем вентиляції та розробка системи автоматизації вентиляції на основі IoT.



3

Актуальність

Актуальність проблеми

- Використання традиційних джерел енергії, таких як вугілля, не тільки шкідливе для навколишнього середовища, але й має обмежені запаси. Інноваційні підходи до енергозбереження та ефективного використання енергоресурсів стають дедалі більш необхідними.

IoT та енергоефективність

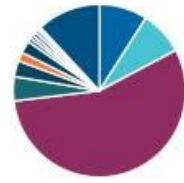
- IoT має великий потенціал для підвищення енергоефективності систем вентиляції через моніторинг і управління роботою цих систем, оптимізуючи споживання енергії.

4

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ІТНЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

Зростання кількості підключених пристроїв

- **Експоненційне зростання:** За прогнозами, кількість IoT пристроїв до 2025 року перевищить 75 мільярдів. Це створює значний тиск на інфраструктуру та управління мережею.
- **Інтеграція у повсякденне життя:** IoT пристрої стають невід'ємною частиною нашого побуту, від смарт-холодильників до систем розумного освітлення.
- **Підвищення попиту:** Різні галузі, включаючи охорону здоров'я, транспорт і домашню автоматизацію, активно впроваджують IoT технології для підвищення ефективності та зручності.



- Електроенергія, газ, пар та кондиціонування повітря
- Роздрібна та оптова торгівля
- Службові
- Охорона здоров'я та соціальна допомога
- Уряд
- Транспорт та зберігання
- Постачання води та управління відходами
- Фінанси та страхування
- Виробництво
- Професійна, наукова та технічна діяльність
- Адміністративна
- Освіта

5

Проблеми розвитку IoT



Приватність



Енергоефективність



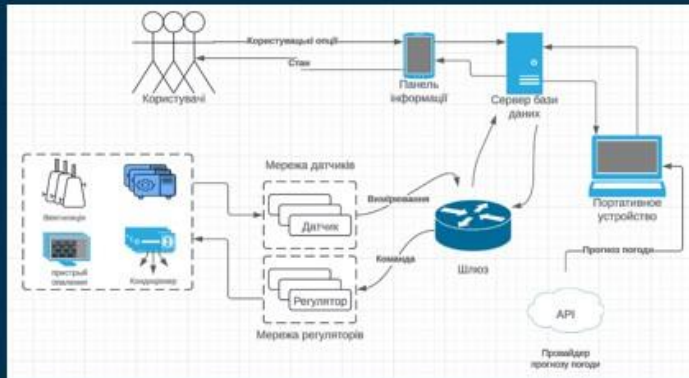
Кібербезпека



Стандартизація

6

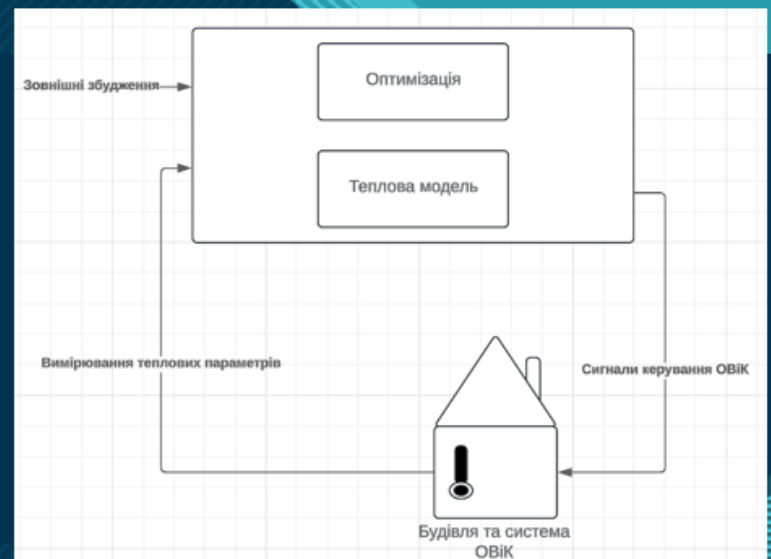
Архітектура системи



- Сенсорна мережа
- Набір модулів опалення
- Приводна мережа
- Шлюзи
- Зовнішній прикладний програмний інтерфейс
- Зовнішній інтерфейс прикладного програмування
- Зовнішні сервери баз даних
- Блок управління
- IP-пристрій

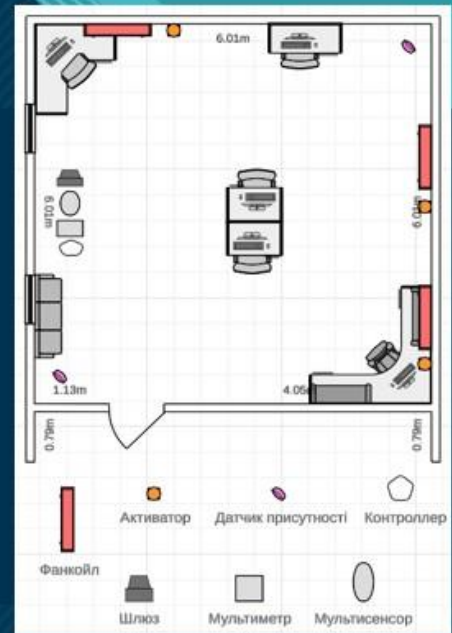
Структура MPC

- структура MPC інтегрує теплову модель внутрішнього середовища.



Карта приміщення

- 36 м²
- Три кондиціонери
- До п'яти осіб
- Третій поверх будівлі
- Зовнішній прикладний програмний інтерфейс



Архітектура апаратних компонентів системи



Дякую за увагу

Виконав:
ст. гр. ІТІР-20-1
Головенець Максим Ігорович

Харків 2024

Додаток Б
(Обов'язковий)

ВІДОМОСТІ АТЕСТАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

