Зображення, що містить текст

Автоматично згенерований опис

Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України

“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформаційних систем та технологій

**Лабораторна робота №1**

Інженерія систем ІоТ

**Тема:** Локальне налаштування пристрою IoT

Виконала Перевірив:

студент групи ІА-34: Головатенко І.А.

Сизоненко А.О.

Київ 2025

**Тема:** Локальне налаштування пристрою IoT

**Мета:** Замість придбання IoT-пристрою з датчиками та приводами, пропонується використовувати комп'ютер для імітації апаратного забезпечення IoT. Проєкт CounterFit дозволяє локально запускати програмне забезпечення, яке моделює апаратні компоненти Інтернету речей, такі як датчики та виконавчі механізми, забезпечуючи доступ до них через локальний код на Python. Цей підхід імітує роботу з фізичним обладнанням, яке зазвичай використовується на платформі Raspberry Pi.

Хід роботи

1. Створення проєкту

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

На Pycharm віртуальне середовище активується автоматично, в його налаштуванні немає потреби.

1. Створення директорії nightlight



1. Перевірка версії python та встановлення необхідних компонентів



Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Python WSGI-фреймворк, що надає інструменти для роботи з HTTP-запитами, відповідями, маршрутизацією.

Зображення, що містить текст, Шрифт, знімок екрана

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Основний пакет Microsoft CounterFit.



counterfit-connection — пакет для підключення моделей до CounterFit.



counterfit-shims-grove — емулятор реальних сенсорів/моделей для тестування без справжнього пристрою.

1. Створення файлу app.py та hello world

Зображення, що містить текст, знімок екрана, Шрифт

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

1. Запуск counterfit та його підключення

Зображення, що містить текст, програмне забезпечення, знімок екрана, Комп’ютерна піктограма

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Імпортуємо counterfit\_connection та викликаємо метод init щоб встановити підключення до локального сервера CounterFit.Зображення, що містить текст, Мультимедійне програмне забезпечення, програмне забезпечення, Шрифт

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.

Після запуску цих рядків підключення встановлене

Зображення, що містить текст, програмне забезпечення, Комп’ютерна піктограма, Веб-сторінка

Вміст на основі ШІ може бути неправильним.