

سیستم نظارتی و وب سرور

اشکان توسلی ۱۴۰۴/۳/۱۱

استاد محمد زاده درس سیستم نهفته

معرفی پروژه

- پروژه با استفاده از ESP 32 طراحی شده
- قابلیت اندازه‌گیری دما، رطوبت و نور محیط
- دارای کنترل از راه دور از طریق WiFi و Web API
- نمایش وضعیت با نوار LED RGB

اهداف پروژه

- مانیتور کردن محیط (دما، نور، رطوبت)
- پاسخدهی خودکار از طریق buzzer و heater
- قابلیت کنترل دستی از طریق keypad
- ارسال داده‌ها به صورت JSON از طریق WiFi

نحوه کارکرد کلی

- خواندن داده‌ها از سنسورها
- نمایش وضعیت روی LED
- فعال‌سازی هشدارها بر اساس شرایط
- کنترل از طریق صفحه کلید یا رابط وب

ویژگی‌های نرم‌افزاری

- استفاده از کتابخانه‌های:
 - FastLED•
 - ESPAsyncWebServer•
 - ArduinoJson•
 - DHT•
- API‌های HTTP GET برای:
 - دریافت داده‌ها
- تغییر وضعیت light ،heater ،buzzer