

Projekt feladat Vincze Dávid (ITJ3UD) Használati utasítás

Napjainkban már rengeteg olyan okos eszköz vesz bennünket körül, amely egyszerűsíti, könnyebbé és gyorsabbá teszi életünket. az utóbbi időben megjelentek olyan olcsó, egyszerűen kezelhető hardver és szoftver eszközök, amikkel mi magunknak is elkészíthetünk ilyen készülékeket.

Több ilyen megoldás közül is választhatunk. Én ebben a projektben az Arduino hardver és szoftver eszközökkel megvalósított eszköz segítségével mutatom be, hogy hogyan lehet ezt megvalósítani.

A projekt egy demo "Okos otthon" példáján keresztül mutatja be, hogy hogyan lehet mérési adatokat bekérni szenzorokról, digitális bemenetekről, azokat LCD kijelzőn megjeleníteni és SD kártyán CSV formátumú adatfileban tárolni, ami importálható Excelbe. Továbbá bemutatja hogyan lehet bluetooth kommunikációs csatornán keresztül kezelni a kimeneteket. A rendszer állapota, és a működés közbeni események megjelennek a soros porton is, ahol futásidőben monitorozhatóak.

Az elkészült készülék bekapcsolás után azonnal elindul. Először az üdvözlő képernyő jelenik meg. Ezalatt lefut a setup, amely elvégzi az alapbeállításokat. Ezt követően az LCD kijelzőn megjelenik az idő, az analóg mérések, a digitális bemenetek és kimenetek aktuális állapota. A laptopon elindított Arduino keretprogramban ki kell választani az arduino Mega 2560 alaplapt, és azt a COM portot, amelyikhez csatlakoztattuk az alaplapt. Ezután a keretrendszerben levő soros monitoron látható az alaplapt által küldött státusz információ. Ezen figyelemmel kísérhető a készülék által mért és feldolgozott állapot. Percenként kiírja az aktuális státusz az SD kártyára. A kikapcsolás után az SD kártya kivehető a Data logger shieldből, és beolvasható Excelbe (adatbeolvasás csv fileból).

Ahhoz, hogy a kimeneteket kezelni tudjuk, Androidos mobiltelefonról, le kell tölteni a Play áruházból az Arduino Bluetooth Controller applikációt, és feltelepíteni. Csatlakozni kell a bluetoothon a HC06 eszközhöz (Ez az Arduino bluetooth modul neve). Indítás után ki kell választani a HC06 eszközt.

A csatlakozás után kontroller módot kell választani. A beállításokban hozzá kell rendelni a vezérlőbillentyűkhöz a karaktereket, < c , ^ a , > d , ∨ b , X d , O b , □ c , Δ a . Ha a beállítás kész, máris lehet vezérelni a reléket.

1. 1 relé bekapcsolás ^ vagy Δ
2. 1 relé kikapcsolás ∨ vagy O
3. 2 relé bekapcsolás < vagy □
4. 2 relé kikapcsolás > vagy X

Ha a relé bekapcsol, az izzó kigyullad, és a felvett teljesítményt kiírja a kijelzőre, kiírja a soros portra, beírja a csv fileba.

A csv file Excelben beolvasható. Adatok-Szövegből vagy csv fileból-tallózás-betöltés. Az adatok megjelennek az Excel munkalapon.