

Funkcijska specifikacija

Ideja za projekt pri predmetu Sistemsko programiranje je izdelati merilec razdalje. Ko priključimo senzor na miniračunalnik in zaženemo program, se nam na ekran mora izpisovati v konstantnem času razdalja med senzorjem in objektom. Na tak način lahko nadgradimo program tako, da zaznavamo premik. To pomeni, da če se bo razdalja spremenila, bomo ugotovili da se je objekt premaknil.

Trenutno program se zažene v konsoli z ukazom *python* in se takoj meritev začne in izpisuje na ekran.

Program zaključi z merjenjem, ko uporabnik sproži prekinitve *ctrl+c*.

Za realizacijo takega projekta nam bo rabilo nekaj materiala, insicer:

- ultrazvočni senzor SRF-04 ali SRF-05 (senzor na ultrazvok z rangom od nekaj cm do 4m)
- upor 1kOhm
- 4 žice za povezavo
- breadboard
- Raspberry Pi (v tem primeru sem uporabil rpi revision 2)

Kako vzpostaviti povezavo:

1. Na breadboard povežemo takoj senzor na tak način, da vsako vodilo na breadboard je različno za vsak pin.
2. Kjer je pin ECHO dodamo upor, katerega povežemo na vodilo breadboard-a zaporedno (ne vzporedno)
3. Vzamemo eno žico in povežemo Vcc iz SRF04 na Vcc Raspberry Pi-ja (5V).
4. Vzamemo drugo žico in povežemo maso iz SRF04 na maso Raspberry Pi-ja (gnd)
5. Vzamemo tretjo žico in povežemo trigger iz SRF04 na pin 11 (vrata gpio definirate kot .BOARD) na Raspberry Pi.
6. Vzamemo četrto žico in povežemo echo (iz upora v tem primeru) na pin 13 (vrata gpio definirate kot .BOARD) na Raspberry Pi.
7. Enkrat ko je povezava pripravljena lahko testiramo merjenje. (zaženemo program).