Robotika dokumentáció.

Csutorás Péter – Szecskó Donát

Beadandó feladatunknak morzét választottunk, amihez az arduino programon kívül kapcsolódik egy kliens program is, mellyel soros porton kommunikál az arduino oda-vissza.

**HARVDERLISTA:**

* Arduino Micro
* Léptetőmotor + ULN2003A vezérlőegység
* 1db közös anódos RGB LED
* 1db debug LED
* 1db nyomógomb
* 1db fotoellenállás
* 1db lézer
* 1db potméter
* 5db 220Ω ellenállás
* 2db 10KΩ ellenállás

**PINKIOSZTÁS:**

* Fotoellenállás – A0
* Potméter - A1
* Debug LED - 2
* Nyomógomb - 7
* Lézer - 8
* Üzenet jelző LED - 9

**SETUP:** A pinek konfigurálása, kezdőállapotba helyezés.

**LOOP:** Meghívjuk a checkMode() metódust, mely a currentMode-nak értéket ad, majd egy switch-el vizsgáljuk azt.

* Ha az értéke 1 🡺 Olvasó üzemmód.
* Ha az értéke 2 🡺 Író üzemmód.

**METÓDUSOK:**

* *checkBtn():* Nyomógombról olvasott digitális jelhez mérten kapcsolja ki-be a lézert. Ha alacsony jelet olvasunk, kikapcsolja, ha magasat, akkor be.
* *checkMode():* A potméterről olvasott analóg jelhez mérten kapcsol az 1-es és 2-es állapotok között. 512 alatt 1-es állapot, 512 felett 2-es állapot.
* *encodeMessage():* A fotoellenállásról olvasott analóg jelhez mérten kódolja le az üzenetet. Amennyiben 1 másodpercnél kevesebb ideig világítjuk meg, rövid jelként, egyéb esetben hosszú jelként tárolja azt egy stringben.
* *displayMsg():* Levillogja az üzenet morze kódját az RGB LED segítségével.
* *decodeMessage():* Dekódolja az üzenetet morze nyelvre úgy, hogy a string adott karakterét tovább adja a getCharacterMorse() függvénynek, mely visszaküldi az adott karakter morze kódját.
* *getCharacterMorse():* „s” a rövid, „l” a hosszú, „b” a karakter végi jelet, „e” pedig az errort jelöli. A kapott karaktert átalakítja morze kóddá, vagy errort jelez.
* *shortBoop():* Rövid jel villogtatása.
* *longBoop():* Hosszú jel villogtatása.
* *wave():* A léptetőmotort mozgatja, amennyiben az üzenet tartalmaz „hello” karaktersorozatot.
* *backward():*
* *forward():*
* *step\_OFF():*