**RAPORTAS**

2019 m. sausio 30 d.

Vygintas Vytartas ERB-5/1

**Kaunas 2019**

Pratęstas darbas su programa Arduino aplinkoje. Parašytos naujos funkcijos, kurios iš grynų magnetometrų duomenų išgauna jutiklio pozicinius duomenis magnetų atžvilgiu.

Šiuo atveju yra iš anksto manoma, jog magnetai yra tikrai išdėstyti 2x2 kvadratu. Parašytos naujos funkcijos:

* reset\_background – įjungus programą, ji iš pradžių nuskaito 100 reikšmių ir jų vidurkį laiko magnetinio lauko triukšmu, kuris vėliau atimamas iš matavimų. Ši funkcija įvykdoma pradžioje, ir gali būti įvykdoma bet kuriuo metu, padavus komandą „r“.
* find\_section – pagal apdirbtus magnetometro duomenis, nusako kurioje įsivaizduojamo 3x3 kvadrato virš magnetų dalyje yra magnetometras.
* location – pagal duomenis pasako, ar magnetometras yra viduryje tarp magnetų, jeigu ne, pasako į kurią pusę pasislinkti, tam kad būti viduryje. Koordinačių sistema paremta koordinačių ašimis, pavaizduotomis ant pačių magnetometrų plokščių.

Taip pat perdaryta funkcija:

* make\_vectors – iš magnetometrų duomenų išgauna vienetinius krypties vektorius ir magnetinio lauko stiprį.

Tolimesnis darbas, pritaikyti programą dirbti su dviejų magnetometrų duomenimis vienu metu, kad galima būtų gauti tikslesnius rezultatus. Tai taip pat išspręstų dabar esančią problemą – jeigu magnetometras išeina visai iš kvadrato ribų, programa mano, jog jis viduryje. Naudojant daugiau negu vieną magnetometrą, ši problema gali būti pataisyta.