

Lab Session 4

Balancing Robot:

Vi anvendte Nathanael Wilson's samlevejledning til at bygge robotten. Derefter overførte vi i første omgang Sejway.java programmet uden at ændre på konstanterne i koden. Det virkede ikke så godt. Den kunne ikke holde balancen i meget mere en et enkelt sekund.

Vi prøvede så at ændre int konstanterne til de double værdier, som er angivet af Ole's kommentarer i noten om Sejway programmet og fjerne brugen af SCALE konstanten. Dette ændrede dog ikke noget særligt ved robottens adfærd.

Vi har forsøgt at få robotten til at balancere på gulvet (mørkeblå), et stykke hvidt papir og på bordet. Men ingen af stederne kan den holde balancen uanset hvilke små justeringer vi laver ved robottens hældning ved kalibreringen i starten af programmet.

Det virker som om, at robotten fint står og justerer sin balance i 1-2 sekunder, men herefter kører hjulene kun i én retning, enten forlæns eller baglæns afhængigt af den indledende kalibrering, og mister derfor balancen.

Vi har forsøgt at korrigere lidt ved primært den proportionelle konstant KP i programmet, men en forøgelse af denne konstant havde ikke nogen synlig effekt.

I noten står der, at en forudsætning for at robotten kan balancere er at batterierne er fuldt opladte, men resultatet var det samme med fuldt opladte batterier.