Refleksjons oppgave INGT 1001, 04.10.2023

Igjennom selvstudiums oppgaven har jeg fått repetert mye av det jeg kan og en god oversikt over hva jeg ikke kan helt 100%.

De første økten gikk forholdsvis enkelt. Det er grunnleggende ferdigheter som jeg føler at jeg mestrer godt. Jeg syntes millis(); var vanskelig før, og at vi ikke har hatt den beste opplæringen i det, men i løpet av de siste ukene har jeg mestret dette. Konvertering av sensorverdier er også noe jeg føler jeg mestrer nå. I oppgave 3 brukte jeg et potensiometer og lagde en kode som justerte fargen på en LED ved å bruke «map» funksjonen.

økt 2 og 3 var også grei å forstå. Fading a LED var nytt for meg, men etter å ha sett på koden og prøvd selv fikk jeg til å gjenskape koden slik at LED pæren «fadet» av og på. Ved å gjøre «fade amount» større vil «faden» gå fortere og ved å gjøre den mindre vil det gå saktere.

Selvstudiums oppgave 1

I denne oppgaven skrev jeg en kode hvor vi har en knapp med robust avlesning som teller fra 1 til 2. For hver av de forskjellige knappeverdiene har jeg lagt inn funksjoner som programmet kjører. Når knapp indeksen er 1, kan man styre fargen på en LED-rgb ved å bruket et potensiometer. Når indeksen er 2, vil LED-rgb pæren blinke av og på. Jeg kan også utvide koden slik at pæren «fader» av og på når indeksen er 3. Denne oppgaven føler jeg at jeg mestret godt, men jeg synes det er vanskelig å holde et godt system på variablene og koden når jeg får en lang kode. Jeg tror dette handler om mengdetrening og er noe som vil løse seg jo lengere vi kommer i semesteret.

Økt 4

Denne knappen har jeg brukt tidligere for eksempel i sensorkarusellen som vi lagde forrige uke så denne koden føler jeg meg komfortabel med. Jeg synes denne knappen er enklere å bruke enn f.eks en knapp som bruker debounce, men jeg skjønner at denne knappen har noen begrensninger. Særlig når det kommer til å se hvor lang tid knappen var holdt inn. Jeg programmerte denne knappen i en enkel krets i Tinkercad og jeg fikk ønsket resultat.

Økt 5

Økt 5 fikk jeg ikke helt til, jeg får til å programmere knappen, men får ikke helt til å ta tiden slik at jeg får en variabel som viser hvor lenge knappen har vært holdt inne. Jeg forstår hvordan knappen skal fungere men får ikke til å implementere det i koden min. Det jeg prøvde å lage var en knapp som tar tiden med millis();, knappen skal begynne å telle når den blir trykket ned og stopp og telle når den blir sluppet. Jeg tenkte å lage dette ved å bruke tre variabler. Den første variabelen er currentmillis(); som teller hele tiden. Deretter har jeg en variabel som er tiden når knappen er trykket ned og en variabel som tar tiden når knappen blir sluppet. Deretter tar jeg tiden når knappen er sluppet- tiden når knappen er trykket ned og får et intervall som sier hvor lenge knappene er holdt inne. Jeg forstår ikke helt hvor jeg skal plassere disse variablene i koden for å få rett tid.

Økt 6

Økt 6 gikk derimot forholdsvis bedre. Her lagde jeg en kode forholdsvis lik koden fra selvstudium 1 slik at hvis man trykker på knappen vil funksjonen som programmet kjører avhenge av hva telle indeksen til knappen er. Indeksen er enten 1 eller 2, slik at denne koden har 2 forskjellige moduser.

Selvstudiums oppgave 2

Den første oppgaven klarte jeg uten noen store problemer. Jeg synes denne oppgaven var også forholdsvis lik den koden jeg lagde i oppgave 1 og modifiserte koden slik at jeg hadde en LED i stedet for en RGB LED. Her lagde jeg 3 funksjoner, 1 for av, 1 for blink og 1 for fade.

Den andre oppgaven her fikk jeg ikke til. Siden jeg ikke fikk til å ta tiden for et knappetrykk fikk jeg ikke til å skrive den andre oppgaven. Når jeg får til å ta tiden for et knappetrykk tror jeg denne oppgaven egentlig er ganske enkel å løse. Jeg ville brukt koden fra «blink without delay», og satt intervall til lengden av knappetrykket. Slik at LED pæren blinker i et intervall som er likt hvor lenge du holdt inne knappen.  
økt 7

I denne oppgaven satte jeg opp kretsen som er visst i eksempelet i tinkercad og koden ved hjelp av eksempelet. Verdien som jeg fikk som maksimum var 255 og verdien jeg fikk som minimum var 0. Det betyr at sensorverdien dekker hele spekteret for LED pæren. Når verdien er 0 er pæren av og når verdien er 255 er pæren på maksimal lysstyrke.

Økt 8

Å smoothe en sensor verdi forsto jeg ikke helt. Jeg tror dette var for mye nytt, og koden ser komplisert ut. Det jeg tror skjer er at koden tar inn verdier fra f.eks et potensiometer og legger verdiene inn i en array. Deretter tar den alle verdiene i arrayet og legger de sammen for deretter å dele på antall elementer i arrayet. Da får vi en gjennomsnittsverdi for sensordataen.

Økt 9

Selvstudium 3

Denne oppgaven fikk jeg ikke tid til å kode. Hvis jeg skulle kodet den ville jeg bruke en blanding av «blink without delay» og «Smoothing reading from an analog input». Jeg ville brukt dette slik at intervallet for blinkene til LED pæren ville vært gjennomsnittet av sensorverdiene vi får. Her ville jeg ikke brukt MAP funksjonen, det vil si at hvis vi bruker et potensiometer ville jeg fått blinkesekvens som varierer fra 0 til 1023 millisekund.

Refleksjon

Jeg behersket de første oppgavene forholdsvis bra. Jeg klarte å skrive mye kode selv uten å se på eksemplene. Jeg føler begynner å få god kontroll på det å skrive kode og forstå hvordan jeg skal løse de forskjellige problemstillinger som vi får. Etter hvert som jeg kom lengre ned i oppgavene ble det vanskeligere og vanskeligere, særlig det jeg ikke har vært igjennom før. Ved å gå igjennom alle de forskjellige eksemplene har jeg fått en forståelse for alle de forskjellige eksemplene, men føler ikke at jeg mestrer alle. Særlig de jeg ikke har vært borti før det her, eks Smoothe en sensor verdi og lagre sensorverdier i array.

Siden vi startet i høst føler jeg at har lært veldig mye, jeg hadde programmert litt før, men dette er lenge siden og i et helt annet programmeringsspråk. Ut ifra oppgavene vi har fått har jeg fått bedre og bedre forståelse for hvordan jeg skal skrive et program og hvordan jeg kan lage det på en ryddig måte. Jeg synes at LED-RGB oppgaven vi fikk var for vanskelig og jeg fikk lite læringsutbytte av den. Oppgaven var for stor og komplisert for at jeg mestret den. Jeg synes denne oppgaven har gitt mer læringsutbytte ved at vi starter på et veldig enkelt nivå hvor vanskelighet graden øket jo lengre vi kommer. Dette er en fin måte å få repetert det jeg allerede kan og få mengdetrening på å programmere. Når det kommer til det jeg ikke mestrer nå har jeg fått prøvd meg på det, noe klarte jeg og noe fikk jeg ikke helt til. For at jeg skal mestre disse hadde det vært fint om vi har en gjennomgang av dette i en time. Deretter får vi oppgaver som bygger på det vi har gått igjennom. Med litt hjelp fra læringsassistenter og å jobbe med de jeg sitter med tror jeg dette er noe jeg kan lære raskt.

Jeg synes også at vi burde få en bedre gjennomgang av hva vi skal gjøre i innleveringene vi får og hva vi faktisk skal levere inn. I denne oppgaven er jeg usikker på om jeg har løst den på riktig måte og om jeg leverer det jeg faktisk skal. Til senere hadde det vær fint med en mer grundig gjennomgang.