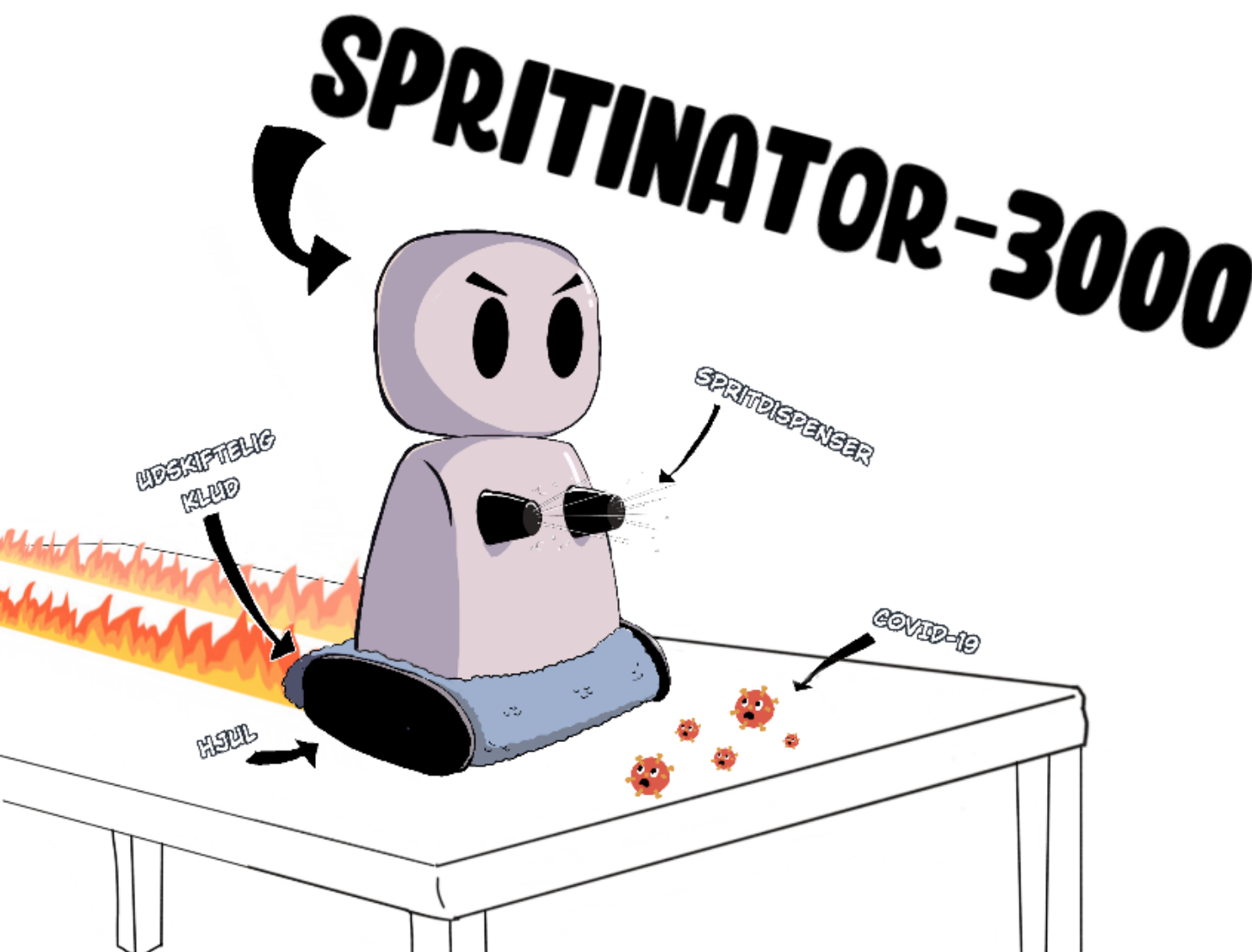


3. semester projekt

Projektformulering



Medlemmer

Murat Eroglu
Asger Busk Breinholm
Simon Shahrour
Yuhu Su Stougaard Nielsen
Erda Naz Cecillia
Magnus Gjøtrup Kristensen
Mathias Old Jensen

Studienummer

201906338
201807859
201810704
201904972
201900001
201908511
201610790

Vejleder

Mads
Dato
01/01/2020
Gruppe
Nr. 2

Indledning:

Hvis vi tænker på de største problemer der er i verden på nuværende tidspunkt, hvad er så det første man kommer i tanker om? Covid-19. Vi har desværre accepteret at vi ikke kan undgå at tænke på Corona og det eneste vi kan gøre, er at passe på med at sprede den. Derfor er alles hverdage påvirket af situationen og det går udover undervisningen på de fleste uddannelser, da man bliver nødt til at stoppe undervisningen tidligere, for at have tid til at spritte bordene af i lokalet. Men spritter de studerende virkelig af efter sig? Og gør de det rigtigt? Er det en chance vi som et lært sted som et universitet er villig til at tage? Derfor vil vi prøve på at finde på en løsning til dette problem, hvor afspritningen er sikkert udført og de studerende ikke skal udsætte sig til overfladesmitte.

Målet for projekt:

Målet for dette projekt er at løse et problem med vores læreringskrav som en ramme for vores proces. Vi skal bruge viden fra de forrige semestre blandt andet brug af ASE-modellen, use cases og kombineret af viden fra andre fag. Som noget nyt skal vi implementere et embedded system hvor Linux og vores PSoC indgår. Vi skal også bruge DC- eller stepper motorer samt sensorer.

Vores mål er at lave en robot der effektivt kan afspritte et bord og overholde kravene om afspritning fra SSI (Statens Serum Institut).

Beskrivelse af projekt:

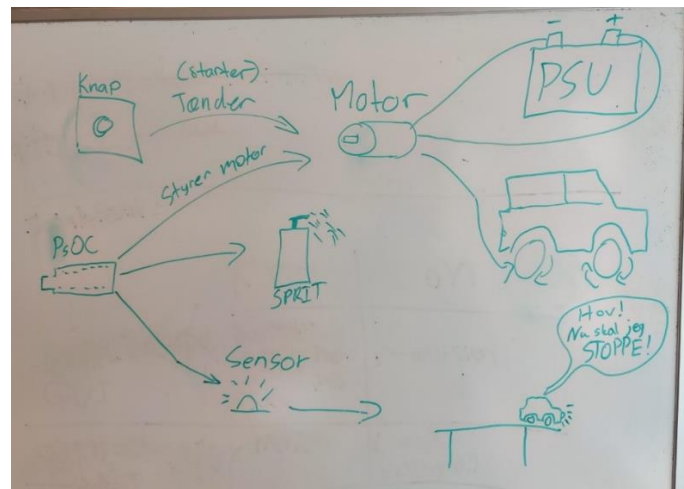
Spritinator-3000 er en selvkørende og selvspitende robot, der kan afspritte bordet systematisk efter folk har siddet og arbejdet eller spist. Pga. Covid-19 er det nødvendigt at afspritte alle overflader man har rørt ved rigtig. Dette kan tage lang tid, og det er ikke altid man husker at gøre dette hver gang man rejser sig, hvis man har travlt eller bare glemmer det. Med et tryk på en knap evt. fra en underviser kan dette problem løses med vores helt egen afspritte-robot. Den tager overfladerne på bordet og afspritter dem. Vi mener at dette er det rigtige valg, fordi at vi har talt med medstuderende som til tider har glemt at spritte af eller gør det forkert. Det er i vores fælles interesse at vi ikke overbelaster sundhedssystemet ved mangelfulde profylaktiske antag.

Spritinator-3000 kan desuden også fungerer som en stationær spritdispenser der gør det sjovt at have god håndhygiejne. På den måde kan den ramme flere målgrupper.

Systemskitse:

Vores systemskitse viser at vi gør brug af disse komponenter til vores udførsel af projekt:

- En PSoC
- En sensor
- En interface
- En motor
- Power supply Unit
- En aktuator til spritdispenseringen



Figur 1: Rigt billede af projektet

Vi ser at vi igennem en PSoC styrer motoren, og motoren får hjulene til at køre, og den styrer intervallet af sprit sprayen. Igennem en knap sættes maskinen i gang. Ved hjælp af sensorer ved robotten hvor langt den skal køre for at undgå at falde af overfladen den afspritter.

Hvad der ikke er vist er en homestation, eller en dock, som robotten kan gå tilbage til når dens arbejde er afsluttet.