

Teknisk rapport

1. Prosjektgruppa

Anemone er en gruppe med fem gruppedlemmer. Disse er Hoang Mu, Bahar Riazi, Fredrik Koppelow Eliassen, Attila Setalo og Henryette Johanne Aaby-Setten.

2. Mål for prosjektet

Ideen til prosjektet startet da vi fikk en gjesteforelesning av to psykologer. Her nevnte de at det å ha ansvar for noen andre kan motvirke ensomhetsfølelsen. Vi fikk en overordnet idé om at det å gi brukerne noe de måtte bry seg om kunne hjelpe på følelsen av isolasjon og ensomhet. Etter datainnsamling og analyse av resultatene kom vi fram til at vi ønsket å utvikle et robotisk kjæledyr, som skulle være en måte for brukeren å ha noe å bry seg om og å interagere med for å lette på ensomhetsfølelsen.

Målet med prosjektet var å utvikle noe som kunne hjelpe målgruppen med følelsen av isolasjon og ensomhet ved å *gi dem noe å ha et ansvar for*. Måten vi skulle oppnå dette var ved å utvikle "P4L". P4L er et robotisk kjæledyr som har ulike humørstadier etter hvordan han behandles, og holder brukeren med selskap under pandemien.

3. Hva vises på videoen

Det man ser på videoen er en visuell representasjon av alle funksjonene som har blitt implementert til det ferdige produktet vårt som er P4L. Her er alt som skjer på videoen i kronologisk rekkefølge:

P4L blir skrudd på. Brukeren klapper P4L, noe som gjør han glad (den grønne LED-en lyser for å signalisere godt humør). Han fortsetter å klappe P4L for lenge, noe som gjør han sur (den røde LED-en lyser for å signalisere sinne) - dette er for å gi brukeren en følelse av at P4L har sine egne følelser. Senere på dagen hører brukeren en trist lyd fra P4L, som signaliserer at han er sulten. Når brukeren ser på P4L merker han at den blå LED-en er på, noe som signaliserer trist humør. P4L blir matet gjennom et potentiometer, og når han er helt mett, blir han glad igjen.

Til slutt hadde vi ikke nok tid til å implementere OLED-skjermene, altså øynene til P4L. Som skrevet i grupperapporten brukte skjermene for mye strøm til å kunne være implementert i samme Arduino. Siden vi senere hadde problemer med kommuniseringen mellom to Arduinoer, bestemte vi oss for å droppe øynene for å prioritere å få produktet ferdig i tide. Vi ville uansett vise hvordan øynene hadde sett ut om

de ble implementert, så de forskjellige ansiktsuttrykkene til P4L er lagt til på slutten av videoen. Disse skjermene skulle bli brukt for å gi brukeren er tydelig indikator på humøret til P4L.

4. Link til videoen

Her er en link til videoen som fremstiller vårt ferdige produkt:

<https://www.youtube.com/watch?v=iCSFfPcQoFE>

5. Dokumentasjon av den tekniske løsningen

a) Oversikt over komponenter:

Komponent	Antall	Beskrivelse
PIEZO element	1	Brukes for å spille av lyd ut i fra hvilken humørtilstand P4L er.
Potentiometer	1	Brukes for å endre en input-verdi slik at man kan styre metthetsfølelsen til P4L.
Servo motor	2	Brukes for å få armbevegelse.
Touchpad elementer	2	Brukes for at bruker skal kunne oppnå fysisk interaksjon.
LED (1 blå, 1 rød, 1 grønn)	3	Brukes for å lyse i forhold til hvilket humør P4L er i
To-tilstandsbytter (ON-OFF)	1	Benyttes slik at bruker kan skru av og på P4L
9V battery snap	1	Brukes for å koble batteriet til to- tilstandsbytteren.
9V batteri	1	Tilfører strøm til arduinoen.
Resistor 220 ohm	3	Brukes som resistor for LED.
Resistor 10k ohm	1	Brukes som resistor for piezo elementet.
Capacitors	2	For å regulere strømmen til servo-motorene.
Jumper wires	33	Brukes for sammenkoblinger av andre komponenter

Breadboard	1	Brukes direkte av piezo elementet, brukes for å koble
Arduino UNO	1	Brukes for å koble alt sammen.

Ikke implementert i den ferdige løsningen, men benyttes på videoen:

Oled displays	2	Brukes for å vise en output av øynene avhengig av humør
Arduino UNO	1	Brukes for å koble alt sammen.
Jumper wires	12	Brukes for sammenkoblinger av andre komponenter
Breadboard	1	Brukes for å koble sammen

b) Oversikt over koden:

Her er en lenke til GitHub repository med alt av kode vi har brukt gjennom prosjektet:

<https://github.com/ltuhn/anemone>