

Projektplan DAT290

Larmsystem, grupp 11

Titus Blosser, Viktor Frideen, Nazif Kadiroglu, Markus Moen,
Lukas Schiavone, Fredrik Österström

9 september 2020

Innehåll

1 Syfte

År 2019 anmäldes 75250 inbrottsstöldar i Sverige vilket är en minskning med 14% från året innan [?]. Detta är en stark minskning och en trend som vi gärna ser fortsätta gå åt samma håll. Därför har vi valt att utveckla ett larm som enkelt kan installeras i alla typer av bostäder och som ger ett grundligt skydd mot oönskat intrång. Vi eftersträvar att i den slutgiltiga produkten kunna erbjuda en rad olika larmkomponenter som enkelt kan anslutas till en larmcentral och konfigureras för att passa kundens specifika situation.

2 Mål

Vi strävar efter att utveckla ett system som ska ge användaren bättre kontroll och övervakningsmöjligheter över sina tillhörigheter. Systemet ska vara väldokumenterat och fackmannamässigt utfört med goda förutsättningar för expansion. Grunden i systemet kommer vara en centralenhet till vilken användaren kan ansluta olika periferienheter. Huvudsakligen kommer två periferienheter att utvecklas, ett dörrlarm samt ett rörelselarm.

3 Bakgrund

3.1 Referenser

3.2 Tekniska förutsättningar

Hårdvaran för att driva larmsystemet är färdigutvecklad och dokumenterad. Tre mikro-datorer av typen MD407 driver periferienheterna och centralenheten. För kommunikation mellan datorerna via CAN-bussen finns ett kodexempel. Periferienheterna använder sig av sensorer för att upptäcka och initiera ett alarm som skickas till centralenheten. Till varje periferienhet kopplas en sensor av typen dörr-, vibrations- och avståndssensor. Detta ger oss 3 ($2=3\text{olikakombinationer av sensorer.}$)

4 Systemöversikt

5 Resursplan

I följande lista finns e-mailadresser till gruppens medlemmar, men för intern kommunikation används både Discord och Messenger. Gruppmöten kommer i första hand ske igenom Zoom.

Ansvar i följande lista syftar inte till att en ansvarig skall göra allt inom sitt ansvarsområde, utan till att den ansvarige ska se till att det sköts ordentligt utav hela gruppen.

Titus Blosser, administrativt dokumentansvarig: Ansvarar för att mötesprotokoll förs och att de olika rapporterna som ska skrivas under projektets gång såväl påbörjas som skickas in i tid.

E-mail: titus.blosser@gmail.com

Viktor Frideen, planeringsansvarig: Ansvarar för att informera gruppen om hur arbete med projektet och dess delmål fortgår och även för att uppmärksamma gruppen om de hamnar efter planeringen.

E-mail: viktor.frideen@outlook.com

Nazif Kadiroglu, teknik dokumentansvarig: Ansvarar för att all kod i projektet är väl dokumenterad.

E-mail:

Markus Moen, testansvarig: Ansvarar för att tester på både hårdvara och mjukvara testas och dokumenteras väl.

E-mail: markus.offersten@gmail.com

Lukas Schiavone, kodansvarig: Ansvarar för att gruppen följer den kodstandard de har satt.

E-mail: luksch1121@gmail.com

Fredrik Österström, gruppleadare och resursansvarig: Ansvarar för att kommunikation med kursens lärare, gruppmöten, hårdvarans tillgänglighet och att de verktyg gruppen har valt för kommunikation och versionhantering används väl.

E-mail:

Hårdvaran för detta projekt finns tillgänglig i rum 4209 i EDIT-huset på Chalmers campus. Detta rum, och med det hårdvaran, kan bokas via en anslagstavla som även den finns i EDIT-huset. Det är dock möjligt att anslagstavlan kommer bytas ut till ett digitalt alternativ. Hårdvaran som finns tillgänglig är:

- 3x MD407 kort
- 1x Avståndsmätare (ultraljud), HC-SR04
- 1x Vibrationssensor, Flying-FishSW-18010P
- 1x Keypad
- 1x 7-segmentsdisplay
- 2x 4-polig RJ-11 kabel (används för CAN-bussen)
- 1x RJ-11 förgrening
- 2x Tiopolig flatkabel
- 3x USB-kabel
- 1x Kopplingsplatta

Mjukvaran som kommer användas är CodeLite vilket är fördelaktigt då den kan simulera MD407 korten och då gruppmedlemmarna har erfarenhet med denna mjukvara. GitHub används för versionshantering.

Mycket av arbetet kan ske på distans då endast test på hårdvaran kräver att gruppmedlemmar är på plats i Chalmers. För arbete på distans kan gruppen kommunicera via Discord, som stödjer både röst- och textbaserad kommunikation.

6 Milstolpar

Nr	Beskrivning	Datum
1	Projektplan inlämnad	2020-xx-xx
..
..
..

Tabell 1: Milstolpar för projektet

7 Aktiviteter

Gruppmedlemmarna förväntas spendera 200h vardera med ett totalt antal mantimmar motsvarande 1200h. De 200h som varje medlem i gruppen förväntas lägga ner innefattar all tid som spenderas under projektets gång.

Beskrivning	Tidsåtgång
Föreläsningar (3h/vecka, 8 veckor, 6 personer)	144h
Projektmöten (2h/vecka, 8 veckor, 6 personer)	96h
Projektledning (2h/vecka, 8 veckor, 2 personer)	32h
Framtagning av LaTeX-mallar	9h
Arbeta med projektplan	100h
Första genomläsning av mirkodatordokumentation	30h
Programmering av periferienhet, dörr	30h
Programmering av periferienhet, rörelse	30h
Programmering av centralenhet	50h
Programmering av buss	50h
...	...
Förbered/genomför demonstration	40h
Arbeta med projektrapport	300h

Tabell 2: Aktivitetslista för projektet

8 Tidsplan

9 Mötesplan

Datum	tid	Lokal
02/09-20	13:00-15:00	ED4209
09/09-20	15:00-17:00	Zoom
16/09-20	13:00-15:00	Zoom
23/09-20	13:00-15:00	Zoom
30/09-20	13:00-15:00	Zoom
07/10-20	13:00-15:00	Zoom
14/10-20	13:00-15:00	Zoom
21/10-20	13:00-15:00	Zoom

Tabell 3: Tabell över mötestillfällen

10 Kommunikationsplan

11 Kvalitetsplan

12 Spelregler