aLarm

Innehållsförteckning

[**Inledning**](#_ols0hmu8c86e) **3**

[Syfte](#_xlbwyiw0dro1) 3

[Frågeställningar](#_9k3uwrizi18b) 3

[**Bakgrund**](#_pq19zwz2hb1f) **4**

[**Metod**](#_58xspsqa8jms) **5**

[**Resultat**](#_ykmyzg75xqd7) **6**

[**Diskussion / Analys**](#_dc4a5y54calo) **7**

[**Slutsats**](#_mxwxe5y8nyhb) **8**

[**Källförteckning**](#_gyhuip5sd64j) **9**

[**Bilagor**](#_ys60kxtpu914) **10**

# Inledning

## Syfte

Syftet med detta arbetet var att försöka skapa en start till ett larmsystem.

## Frågeställningar

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Bakgrund

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# Metod

Då detta arbete går ut på att skapa en simulering av ett projekt. Eftersom mina tidigare projekt inte gick att simulera med tinkercad så fick jag skapa mig ett nytt.   
Jag hade många olika idéer när jag började men eftersom jag tidigare varit intresserad av att bygga ett larm tänte jag att detta var ett lysande tillfälle att göra det. Jag började med att sätta upp en knapp med hjälp av intern pullup, kopplade sedan en led för att kunna få ut information utan att använda den seriella monitorn. Efter detta adderade jag ytterligare 2 knappar och en led till. En knapp var tänk att ersätta en blivande sensor, t.ex. en rörelsesensor. De andra knapparna var istället för knappsats, den ena knappen ger ifrån sig rätt kod för att aktivera eller avaktivera larmet. Den andra ger ifrån sig fel kod. Den gröna led lampan var tänkt att lysa när larmet är aktiverat eller blinka x antal gånger när man slagit in fel kod. Den röda lampan är tänkt istället för siren eller liknande, om någon bryter den blivande rörelsesensorn och larmet är aktiverat kommer denna blinka tills man slagit in den korrekta koden.

# 

# 

# 

# Resultat

Då budgeten i detta projekt varit begränsad så har det inte funnits möjlighet att köpa in bättre mjukvara för simulering. Tinkercad.com har använts och där fungerar tyvärr simuleringen var 10e gång. Detta har gjort att projektet har varit svårt att ro i hamn.

# 

# Diskussion / Analys

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

# 

# Slutsats

Till nästa gång man skall göra ett simuleringsarbete kolla upp mer vilka mjukvaror man kan använda sig av i stället för tinkercad. Kanske kolla upp en simulator för ATmega 328p eller liknande. Men på grund av tidsbrist så har det ej blivit så denna gång. Tycker dock det är bra att få upp ögonen för simulering då det är ett väldigt bra verktyg. Kan vara smidigt för att kunna räkna ut hur man ska koppla in saker innan man gör det på en riktigt breadboard eller till och med kanske löder.

# 

# Bilagor

# 

<https://www.tinkercad.com/things/e6VLJJ4OEr9-smashing-bruticus/editel?sharecode=ExXKxz7MPurKFwRaji7BduBXnXkdYHsCV8ceJyR9V3o>=

int GREEN\_LED = 13;

int RED\_LED = 12;

int larm\_status=0;

void setup() {

Serial.begin(9600);

// WILL BE USED INSTEAD OF SENSOR

pinMode(2, INPUT\_PULLUP);

// WILL BE USED INSTEAD OF USING CODE TO TURN ON OR OFF THE ALARM. (THIS IS THE CORRECT CODE)

pinMode(3, INPUT\_PULLUP);

// WILL BE USED INSTEAD OF USING CODE TO TURN ON OR OFF THE ALARM. (THIS IS WRONG CODE)

pinMode(4, INPUT\_PULLUP);

// WILL BE GREEN IF THE ALARM IS ON, BLINK 5 TIMES IF THE CODE IS WRONG

pinMode(GREEN\_LED, OUTPUT);

// WILL BLINK IF SOMEONE/SOMETHING IS IN THE HOUSE WITHOUT TURNING THE ALARM OFF.

pinMode(RED\_LED, OUTPUT);

}

// THIS FUNCTION IS GOING TO COMPARE THE 2 CODES IT WILL GET FROM INPUT.

// IF THEY ARE THE SAME IT WILL INVERT THE larm\_status.

void check\_code(int \*correct\_code, int \*compare\_code, int \*larm\_status) {

int i=0;

for(;\*correct\_code==\*compare\_code;i++,\*correct\_code++,\*compare\_code++) { }

if(i==4) {

\*larm\_status=!\*larm\_status;

delay(1);

} else {

int ix=0;

for(;ix<10;ix++) {

digitalWrite(GREEN\_LED,HIGH);

delay(100);

digitalWrite(GREEN\_LED,LOW);

delay(100);

}

}

}

void loop() {

int larm\_code[4]={1,3,3,7};

int right\_code[4]={1,3,3,7};

int wrong\_code[4]={5,4,1,7};

if(!(digitalRead(3))) {

check\_code(larm\_code,right\_code,&larm\_status);

}

if(!(digitalRead(4))) {

check\_code(larm\_code,wrong\_code,&larm\_status);

}

if(larm\_status) {

digitalWrite(GREEN\_LED,HIGH);

}

else if (!(larm\_status)) {

digitalWrite(GREEN\_LED,LOW);

}

}