

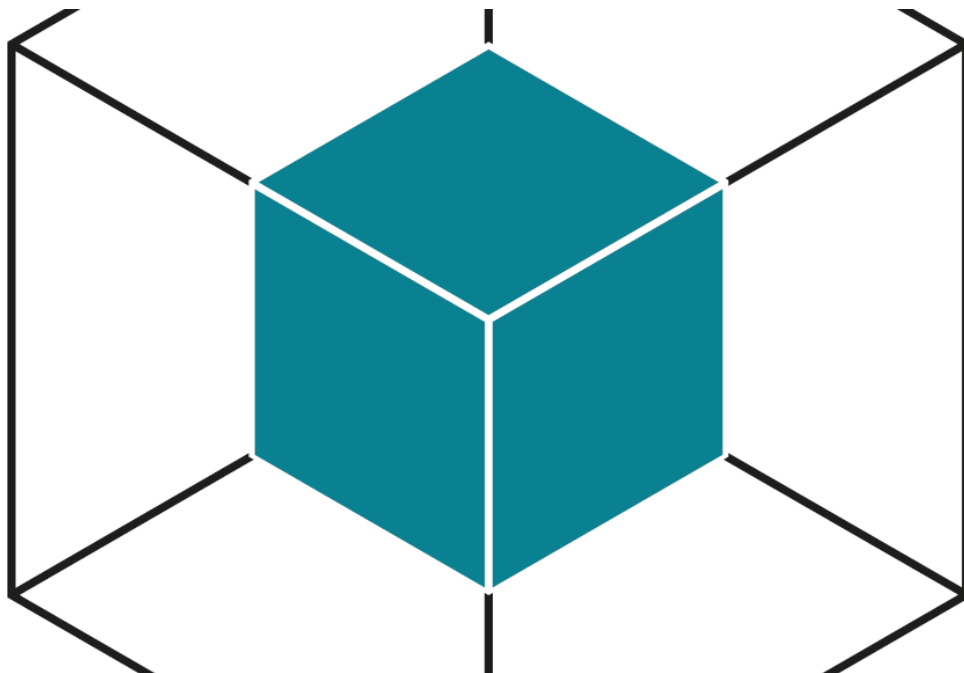


TTT4255 Elektronisk systemdesign, grunnkurs

U1: Døralarm

Elektronisk systemdesign og innovasjon

Ida Bjørnevik, Sven Amberg, Amalie 29.06.2023
Fridfeldt Hauge og Peter Magerøy



Innhold

Introduksjon	2
Utstyrliste	2
Tips og triks	2

Introduksjon

I denne modulen skal dere lage en døralarm. Den skal følge disse designkravene:

- Døralarmen skal kunne detektere at noen åpner døra.
- Døralarmen skal varsle dersom døra blir åpnet (lyd, lys, melding eller noe annet).

Bruk andre moduler, egen kunnskap, internett, hverandre og læringsassistentene for å finne en løsning. Det er gitt tips til hvordan man kan gå fram under, ikke alle alternativene er like gode, så her bør du ta en vurdering av hvilke som er en god løsning. Vær gjerne kreativ og finn på noe eget dersom du synes det passer bedre.

Utstysrliste

- Sensor
- Alarm (LED, buzzer, mobil etc.)

Tips og triks

- Bruk en sensor som detekterer om døra blir åpnet.
 - Avstandsmåler som måler avstanden til døra, dersom den endrer seg går alarmen av.
 - Tiltsensor, dersom sensoren endrer posisjon går alarmen av.
 - Fotoresistor, detekterer lysendringer i sammenheng med at døra åpner seg.
 - Hallsensor, detekterer endringer i magnetfeltet rundt seg.
- Alarmen går av når sensoren blir utløst, forslag til alarm er gitt nedenfor.
 - Buzzer.
 - LED som blinker.
 - Melding over WiFi-tilkobling.

Konklusjon

Når du har realisert ideen kan du undersøke hvor godt designet ditt fungerte. Hva var bra og hva kunne vært forbedret? Hvordan kunne du gjort systemet ditt bedre?