

Version:	Dato:	Beskrivelse:	Forfatter:
Version 1	26. februar	Første udgave	Alle gruppemedlemmer
Version 2	4. marts	Revideret udgave. Mindre rettelser i forbindelse med Accepttestspecifikation	Filip Rolighed Christensen
Version 3	4. marts	Ny systembeskrivelse	Frederik Lassen

Kravspecifikation

I dette dokument vil der blive beskrevet kravspecifikationerne for systemet "test_hus1".

Kravspecifikationen indeholder en beskrivelse af ikke-funktionelle krav og funktionelle krav. De funktionelle krav vil blive beskrevet på tre måder via. MoSCoW, aktør og kontekst diagram og use cases.

Systembeskrivelse

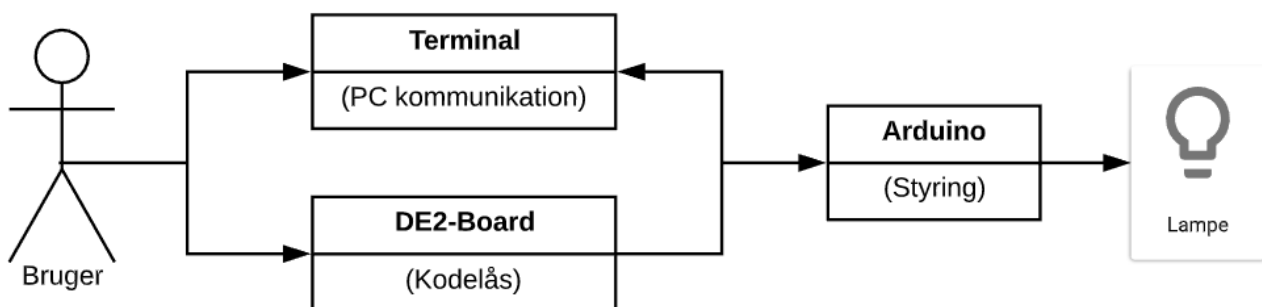
"test_hus1" er et system, der har til formål at kunne kontrollere elektroniske komponenter som f.eks. en lampe over elnettet. Dette betyder at man ikke behøver lange signalledninger og klodsede ledningsskjulere overalt på væggene, men blot en sender og modtager, der skal sættes i stikkontakten. Systemet er lavet til at gøre det nemmere at kontrollere de elektroniske komponenter i huset, samt bidrage til sikkerheden ved algoritmer, der simulerer at der er nogle hjemme i huset ved f.eks. at tænde og slukke lyset i forskellige rum i en bestemt rækkefølge.

Systemet kommer til at bestå af følgende dele:

- ""
- ""

Det første brugeren møder er "test_hus1"'s brugerflade, som består af en kommandoprompt fra Visual Studio på en Windows pc, som tager sig af in og outputs.

Skitse af terminal eksempel



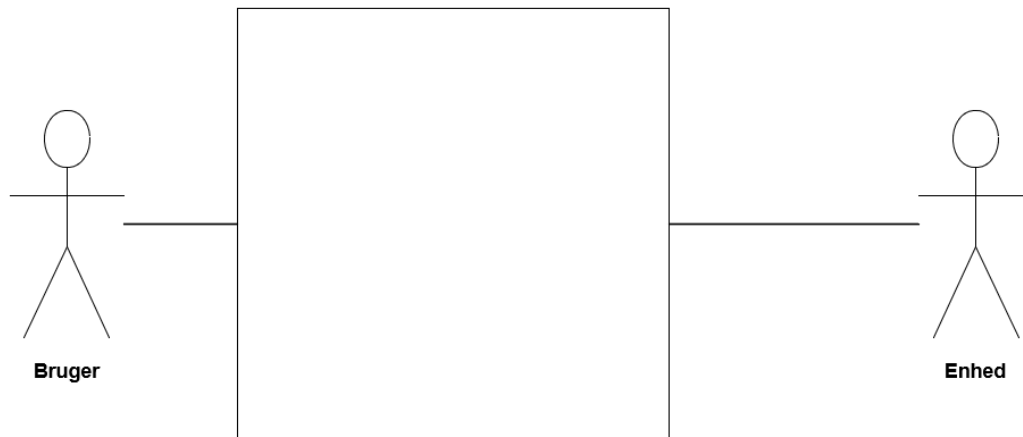
MoSCoW:

Der er lavet en overordnet MoSCoW analyse for at fastslå kravene til systemet. MoSCoW analysen bruges som et redskab til at definere krav for projektets system. Der vil blive gennemgået de overordnede krav sat til projektet, som vil danne et konkret overblik over systemet. Disse krav bliver opdelt i fire kategorier: *Must*, *Should*, *Could* og *Won't*.

MoSCoW	
Must	<ol style="list-style-type: none">1. Systemets skal kunne kommunikere med brugeren2. Systemet skal kunne låses op af brugeren.3. Systemets brugergrænseflade skal kunne tilgås af brugeren.4. Systemet skal kunne tænde/slukke min. 1 lampe.
Should	<ol style="list-style-type: none">1. Systemets lampe bør kunne tænde/slukke vha. en brugerdefineret timer.2. Systemets brugergrænseflade bør ikke kunne benyttes af udefrakommende.3. Systemet bør have redigerbare tilstande.
Could	<ol style="list-style-type: none">1. Systemets låsekode kan ændres af brugeren.2. Systemet kan have flere lamper.3. Systemet kan justere lysstyrke på min. 1 lampe.
Won't	<ol style="list-style-type: none">1. Systemet vil ikke kunne styre en kaffemaskine.2. Systemet vil ikke kunne styre mere end en husholdning.3. Systemet vil ikke kunne styres trådløst.

Funktionelle krav:

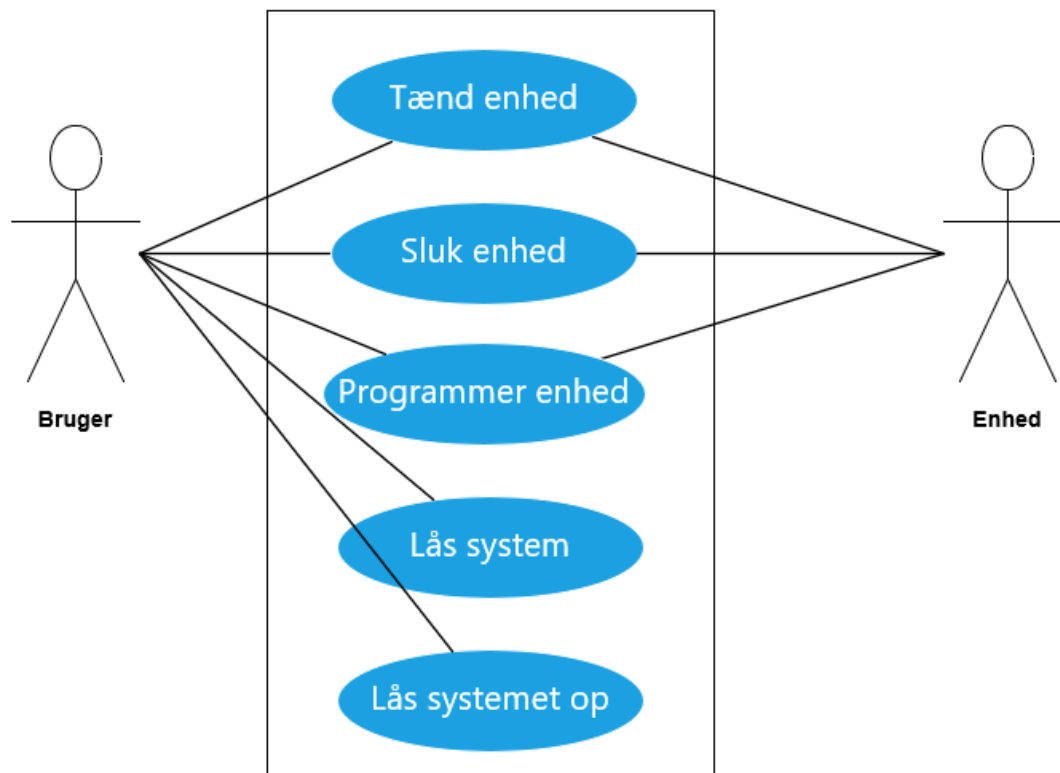
I dette afsnit vil de funktionelle krav blive beskrevet. Til at skabe et overblik bruger vi et aktør-kontekst diagram og et use case diagram, der viser hvilke use cases der er med at gøre. Funktionaliteten vil blive beskrevet yderligere i nogle fully dressed use case beskrivelser, som går i detaljer med fremgangsmetoderne i de forskellige use cases.



Figur 1 – Aktør kontekst diagram

Navn på aktør:	Bruger
Andre referencer:	Husejer
Type:	Primær
Beskrivelse:	Brugeren er den primære aktør af home security system. Brugeren kan bruge systemet via en konsol som kan styre de elektriske enheder i hjemmet. Brugeren kan desuden programmere enhederne til at tænde og slukke på valgte tidspunkter.

Navn på aktør:	Enhed
Andre referencer:	Apparater der bruger strøm
Type:	Sekundær
Beskrivelse	Enheden styres af systemet. Enheden modtager signaler fra X10 og tænder eller slukker efter behov.



Figur 2 – Use case diagram

Use case 1: Tænd enhed

Navn:	Tænd enhed
Mål	En enhed tændes af brugeren fra computeren
Initiering	Brugeren vælger start på terminalen
Aktører	Primære: Brugeren. Sekundære: Enhed.
Antal samtidige forekomster	Ingen
Prækondition	Systemet er tændt, oplåst og funktionsdygtigt. Enheden er klar til at blive tændt.
Postkondition	Enheden er tændt.

Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren vælger start på terminalen 2. Brugeren vælger hvilken enhed der skal tændes
---------------	--

Use case 2: Sluk enhed

Navn:	Sluk enhed
Mål	En enhed slukkes af brugeren fra computeren
Initiering	Brugeren vælger start på terminalen
Aktører	Primære: Brugeren. Sekundære: Enhed.
Antal samtidige forekomster	Ingen
Prækondition	Systemet er tændt, oplåst og funktionsdygtigt. Enheden er slukket.
Postkondition	Enheden er slukket.
Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren vælger start på terminalen 2. Brugeren vælger hvilken enhed der skal styres 3. Brugen vælger sluk

Use case 3: Programmer enhed

Navn:	Programmer enhed
Mål	Brugeren kan indstille sine enheder til at slukke og tænde på givne tidspunkter.
Initiering	Brugeren vælger start på terminalen. Brugeren styrer systemet via konsollen.
Aktører	Primære: Bruger Sekundære: Enhed.
Antal samtidige forekomster	ingen

Prækondition	Systemet er tændt, oplåst og funktionsdygtigt. Enheden er klar til at blive indstillet.
Postkondition	Enhederne er indstillet til at tænde og slukke på givne tidspunkter.
Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren vælger enhed(P1) der skal indstilles på PC. 2. Brugeren indstiller tidspunkter, hvor enheder skal tænde/slukke. [EXC1: Klokkeslæt indstilles forkert.] 3. Systemet gemmer brugerens valg på X.10 kontroller.
Udvidelser/undtagelser	Undtagelse: [EXC1: Klokkeslæt indstilles forkert] <ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet viser "Ugyldigt klokkeslæt. Skal være mellem 00:00 og 23:59" Gentager punkt 2 i hovedscenarie.
Datavariationer	Datavariation 1: P1: Lampe

Use case 4: Lås system

Navn:	Lås system
Mål	Systemet låses fra DE2 board.
Initiering	Brugeren trykker lås på DE2 board
Aktører	Primære: Brugeren.
Antal samtidige forekomster	Ingen
Prækondition	Systemet er oplåst og funktionsdygtigt
Postkondition	Systemet er låst.

Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren trykker lås på DE2 board 2. Systemet låses.
---------------	--

Use case 5: Lås systemet op

Navn:	Lås systemet op
Mål	Systemet er låst op
Initiering	Brugeren indtaster koden på DE2 board
Aktører	Primære: Brugeren.
Antal samtidige forekomster	Ingen
Prækondition	Systemet er låst.
Postkondition	Systemet er låst op
Hovedscenarie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren indtaster koden på DE2 board [EXC1: Koden skrives forkert] 2. Systemet låses op.
Udvidelser/undtagelser	Undtagelse: [EXC1: Koden skrives forkert] <ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet viser "Forkert adgangskode" og går til punkt 1 i hovedscenarie.

Ikke funktionelle krav:

Her vil de ikke funktionelle krav blive beskrevet. Da vi ikke har nogle fysiske mål, vil vores ikke funktionelle krav være delt op i krav for en terminal og brugeren.

Terminal

- **Enhederne har forskellige navne**
- **Systemet skal kunne tænde enhederne efter request på under 1 sekund.**
- **Hvis brugeren ikke rører GUI'en i 30 sekunder låses systemet automatisk.**

Øvrige krav

- **Brugeren skal kunne tænde systemet på under 10 sekunder**
- **Brugeren skal kunne slukke systemet på under 5 sekunder**