

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Indledning	3
Kapitel 2	Kravspecifikation	5
2.1	Aktører	5
2.1.1	Bruger	5
2.1.2	Barn	5
2.1.3	SMS Bruger	5
2.2	Usecases	6
2.2.1	Usecase 1	7
2.2.2	Usecase 2	8
2.2.3	Usecase 3	8
2.2.4	Usecase 4	9
2.2.5	Usecase 5	9
2.2.6	Usecase 6	10
2.2.7	Usecase 7	10
2.2.8	Usecase 8	11
2.3	Ikke-funktionelle krav	11
Kapitel 3	Forundersøgelse	13
Kapitel 4	Accepttestspecifikation	15

Indledning 1

Med udgangspunkt i børnesikkerhed i hjemmet vil vi udvikle et produkt, som kan hjælpe familier med børn, til at få et mere sikkert hjem.

Konkret konstrueres følgende:

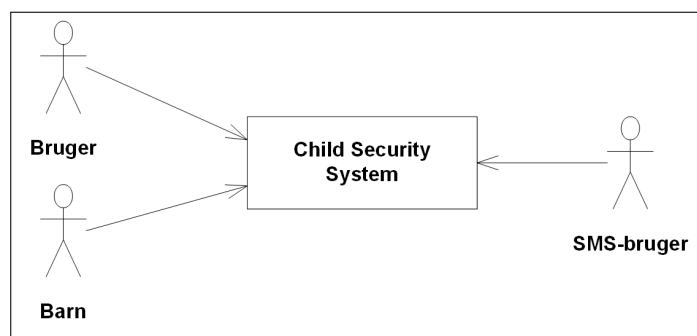
- Afbryder til valgt 230V stikkontakt
 - Beskyttelse mod kogeplader og lignende
- Låsemekanisme til at låse skabe og skuffer
 - Aflåsning af skuffe med køkkenknive
- Sensor system til at detektere brand CO_2 , temperature, bevægelse og lyd
 - Beskyttelse mod brand, indbrud og en udvidet babymonitor

Systemet skal være nemt at sætte op og skal kommunikere over det eksisterende 230V vekselspændings netværk i hus installationen.

En central enhed håndterer styringen i mellem enhederne og der skal være mulighed for at tilkoble en computer som kan bruges til at styre og aflæse systemet. Hele systemet aktiveres med et kodetryk.

Kravspecifikation 2

2.1 Aktører



Figur 2.1. Kontekst diagram

2.1.1 Bruger

Aktørnavn	Bruger
Type Beskrivelse	Bruger aktøren er ejeren af systemet eller den voksne med adgang til Computeren. Dette kunne være, forældre, barnepige osv.

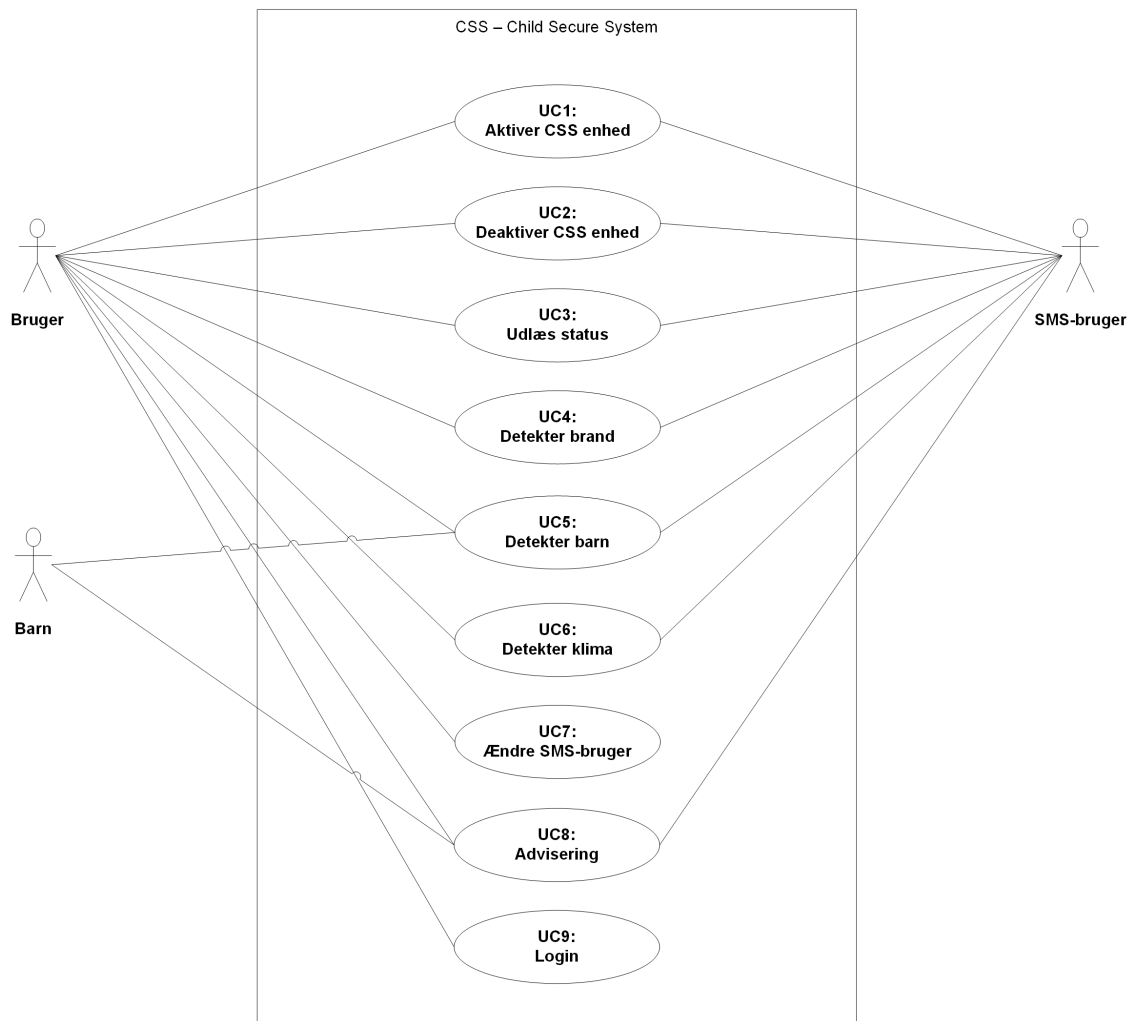
2.1.2 Barn

Aktørnavn	Barn
Type Beskrivelse	Barnet eller børnene i huset, som systemet skal beskytte.

2.1.3 SMS Bruger

Aktørnavn	SMS Bruger
Type Beskrivelse	Ligesom Bruger (ejeren, forældrene osv.) Men kan også være naboen eller et familiemedlem der bor i nærheden.

2.2 Usecases



Figur 2.2. Usecase diagram

2.2.1 Usecase 1

UC1: Aktiver CSS enhed(er)	
Mål	At brugeren kan aktivere enkelte eller alle enheder, i systemet.
Initialisering	Bruger vælger "Aktiver".
Aktører og Stakeholders	Bruger er primær aktører
Referencer	Login
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Ingen
Efterfølgende tilstand	Hovedmenu vises
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger trykker på "Aktiver"knapp 2. Bruger logger ind med kode. 3. Interface viser mulige enheder samt "Vælg alle", "Aktiver"og "Tilbage-knapper 4. Bruger markerer ønskede enheder til aktivering 5. Bruger trykker "Aktiver" [Tilføjelse 5a] Bruger trykker "Tilbage" 6. Systemet aktiverer valgte enheder [Tilføjelse 6a] Ingen valgte enheder 7. Brugerinterface viser besked om at enheder, er aktiverede 8. Interface returnerer til hovedmenu
Tilføjelser	<ol style="list-style-type: none"> 5a. Brugerinterface returnerer til standardskærm og UC1 afbrydes 6a. Hvis ingen unit er valgt udskrives en fejl på skærmen og beder brugeren om at vælge en unit og går til UC1.4.

2.2.2 Usecase 2

UC2: Deaktiver CSS enhed(er)	
Mål	At brugeren kan deaktivere enkelte eller alle enheder, i systemet.
Initialisering	Bruger trykker "deaktiver", og bliver præsenteret for hvilke enheder der skal deaktiveres, samt en mulighed for at deaktivere alle enheder.
Aktører og Stakeholders	Bruger er hovedaktør
Referencer	Login
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	At CSS Systemet er helt eller delvist aktiveret.
Efterfølgende tilstand	Hovedmenu vises
Hovedforløb	<p>Bruger trykker deaktiver og følger instruktionerne på skærmen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deaktiver alt 2. Deaktiver alle låse 3. Deaktiver babylarm
Tilføjelser	Ingen

2.2.3 Usecase 3

UC3: Udlæs Status	
Mål	Aflæse status
Initialisering	Brugeren vælger "Vis status"
Aktører og Stakeholders	Bruger
Referencer	Ingen
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Systemet er tændt
Efterfølgende tilstand	Systemet viser hovedmenu
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger vælger "Vis status" 2. Status vises 3. Bruger vælger tilbage
Tilføjelser	Ingen

2.2.4 Usecase 4

UC4: Detekter brand	
Mål	At detektere en opstået brand og eller røgudvikling
Initialisering	For højt røg niveau
Aktører og Stakeholders	Primær: Bruger ønsker at få besked om brand
Referencer	Advisering
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	CSS enhed aktiveret
Efterfølgende tilstand	CSS enhed aktiveret
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. CSS sensor detekterer røg 2. CSS sensor udløser alarm (alarm tilstand) 3. Bruger tvinger CSS sensor ud af alarm tilstand
Tilføjelser	Det er muligt at teste sensoren, ved at trykke på en knap og herved "illustrere" en brand

2.2.5 Usecase 5

UC5: Detekter barn	
Mål	At detektere om barnet bevæger sig eller græder
Initialisering	Barnet bevæger sig eller græder
Aktører og Stakeholders	Bruger(Primær): Ønsker at kunne overvåge barnet. SMS Bruger(Sekundær): Modtager SMS ved gråd eller bevægelser. Barn(Sekundær): Ønskes overvåget
Referencer	Advisering
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	At CSS er aktiveret
Efterfølgende tilstand	Sensor stadig aktiv
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systemet er aktiveret 2. Systemet opfanger bevægelse eller gråd 3. Systemet kalder advisering
1. Tilføjelser	Ingen

2.2.6 Usecase 6

UC6: Detekter klima	
Mål	Et system overvåger klimaet i et rum, og sender information til CCS Systemet
Initialisering	Sender information til CSS Systemet
Aktører og Stakeholders	Ingen
Referencer	Vis Status
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	Systemet skal være tændt og aktivt.
Efterfølgende tilstand	Fortsætter med at sende information kontinuerligt
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aflæs værdier 2. Send data
Tilføjelser	N/A

2.2.7 Usecase 7

UC7: Ændre SMS bruger	
Mål	At Brugeren kan ændre SMS-brugerens adviserings oplysninger i systemet.
Initialisering	Initialisering sker via PC interface. Når Brugeren vælger "Ændre SMS-bruger" i hovedmenuen, bliver denne præsenteret for hvilke oplysninger der skal ændres for SMS-brugeren.
Aktører og Stakeholders	Brugeren og SMS-brugeren
Referencer	Login
Antal af samtidige hændelser	1
Forudsætning	At PC interfacet er aktivt og der er indtastet korrekt adgangskode.
Efterfølgende tilstand	Efter ændring af SMS-bruger, sendes brugeren tilbage til hovedmenuen.
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren vælger "Ændre SMS-bruger" i menuen 2. Brugeren indtaster ændringer til SMS-brugeren og bekræfter. 3. Brugeren sendes tilbage til hovedmenuen.
Tilføjelser	Ingen

2.2.8 Usecase 8

UC8: Advisering	
Mål	At brugeren kan opsætte/ændre systemets adviserings indstillinger
Initialisering	Bruger vælger Advisering i interface
Aktører og Stakeholders	Primær: Bruger
Referencer	Login
Antal af samtidige hændelser	Der kan foretages en ændring ad gangen
Forudsætning	At interface er online
Efterfølgende tilstand	Hovedmenu vises på skærmen.
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bruger vælger advisering i interface 2. Brugeren har mulighed for at ændre adviserings indstillinger 3. Brugeren godkender

2.3 Ikke-funktionelle krav

Usability

- UI let at bruge
Forstå det efter 5 min

Reliability

- Levetid: 5 år uden hardware nedbrud
- Software opetid: Min. 1 måned før genstart

Performance

- System respons må maksimalt være 2 +/- 0,5 sekunder
- Startuptid fra power-off til funktionel tilstand maksimalt 2 +/- 0,5 minutter
- Systemkapaciteten på max 15 CSS enheder
- Ved alarm må der max gå 10 sek. før advisering
- Ved alarm må der max gå 1 min før SMS advisering

Supportability

- CSS enheder kan udskiftes separat ved simpel omkodning vha. dipswitches
- Systemet er plug'n'play i en almindelig husholdning
- CSS enheder kan tilføjes og installeres løbende

Generelle krav

- Systemet skal virke på det eksisterende 230 Vac netværk i almindelige husstande
- Systemet skal kommunikere på X10 protokollen
- Systemet skal kunne afsende SMS adviseringer

CSS enheder

- Outlet enheder skal kunne være i en 1,5 moduls Fuga stikdåse
- Låse enheder må maks. være 8x5x3 cm
- Enheder skal have en LED indikator som viser at den er aktiv
- Røgdetektions enheden har DENNE tolerance! (Indskrives efter forundersøgelse)
- Klimadetektionsenheden har disse måleegenskaber med disse tolerancer! (Indskrives efter forundersøgelse)
- Klimadetektions enheden sender information kontinuert 1 gang i minuttet
- CSS enhederne skal køre på 230 Vac/13 A

Begrænsninger

- Prototypen udføres i et 18 Vac testmiljø

2.4 Begrænsninger

- Prototypen udføres i et 18 Vac testmiljø

Forundersøgelse 3

Accepttestspecifikation 4

UC1: Aktiver CSS enhed				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Der trykkes på knappen "Aktiver"	Det er muligt at trykke på knappen	N/A	N/A
Punkt 2	Visuel test: Billedet skifter til "Aktiver-billedet og viser specificerede knapper	Brugerinterface viser mulige enheder samt specificerede knapper	N/A	N/A
Punkt 3	Bruger kan vælge ønskede enheder	Det er muligt at vælge ønskede enheder	N/A	N/A
Punkt 4	Der trykkes på knappen "Aktiver"	Det er muligt at trykke på knappen	N/A	N/A
Punkt 4a	Der trykkes på knappen "Tilbage"	Brugerinterface viser hovedmenu	N/A	N/A
Punkt 5	Der måles at valgte enheder bliver aktiveret	De valgte enheder bliver aktiveret	N/A	N/A
Punkt 5a	Der vælges ingen enheder i punkt 4 og trykkes "Aktiver"	Brugerinterface udskriver fejl på skærmen med besked om at vælge en enhed og går til UC1.4	N/A	N/A

Punkt 6	Visuel test: Brugerinterface viser besked om at enheder er aktiverede	Brugerinterface viser besked	N/A	N/A
Punkt 7	Visuel test: Brugerinterface viser hovedmenu	Brugerinterface viser hovedmenu	N/A	N/A

UC2: Deaktiver CSS enhed				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Vælg "Deaktiver alt"	Alle enheder måles, til at være deaktiveret	N/A	N/A
Punkt 2	Vælg Deaktiver alle låse	Visuel: Se at låse bliver låst op	N/A	N/A
Punkt 3	Deaktiver babyalarm(er)	Babyalarmen måles til at være slukket	N/A	N/A

UC3: Udlæs status				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Vælger "Vis status"	Systemet viser status	N/A	N/A
Punkt 2	Status vises	Visuel: Status for systemet vises	N/A	N/A
Punkt 3	Vælg tilbage fra status	Visuel: Hovedmenu vises	N/A	N/A

UC4: Detekter brand				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Tilfør røg til sensor	Se næste punkt	N/A	N/A
Punkt 2	Alarm udløses	Visuel/Auditiv: Alarmering	N/A	N/A
Punkt 3	Tryk på deaktiver knap	Alarmering slukkes midlertidigt	N/A	N/A

UC5: Detekter barn				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Bruger aktivere systemet via interface	System er aktivt	N/A	N/A
Punkt 2	Efterligner bevægelser eller gråd	Detektorer opfanget gråd/bevægelse	N/A	N/A
Punkt 3	SMS-bruger modtager information	Korrekt information modtaget til SMS-bruger	N/A	N/A

UC6: Detekter klima				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Kontrolmåling og sammenligning med Punkt2	Data er inden for tolerance værdier	N/A	N/A
Punkt 2	Sendte informationer kontrolleres ift. kontrolmåling	De er overens ift. tolerancer	N/A	N/A

UC7: Ændre SMS bruger				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Der vælges "Ændre SMS-bruger"	Bliver videre sendt til menuen for ændring af SMS-bruger	N/A	N/A
Punkt 2	Ændringer bekræftes	Oplysningerne lagres i systemet og brugeren bliver sendt tilbage til menuen	N/A	N/A

UC8: Login				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Advisering vælges i interface	Advisering screen kommer frem på skærmen	N/A	N/A
Punkt 2	Der indtastes ændringer og bekræftes	Oplysningerne lagres i systemet og brugeren bliver sendt tilbage til menuen	N/A	N/A

UC8: Login				
	Test	Forventet Resultat	Resultat	Godkendt/ Kommentar
Punkt 1	Login vælges i interface	Login screen kommer frem på skærmen	N/A	N/A
Punkt 2	Der indtastes brugernavn og password	brugernavn vises på skærmen, password karakter vises som "*"	N/A	N/A
Punkt 3	Systemt validerer login information	Indtastede information vailders af systemtet	N/A	N/A
Punkt 4	Bruger får adgang til hovedmenu	Hovedmenu vises på skærmen og er klar til brug	N/A	N/A