

# AARHUS SCHOOL OF ENGINEERING

## SUNDHEDSTEKNOLOGI 3. SEMESTERPROJEKT

---

# Dokumentation

---

### *Gruppe 1*

Lise Skytte Brodersen (201407432)

Mads Fryland Jørgensen (201403827)

Albert Jakob Fredshavn (201408425)

Malene Cecilie Mikkelsen (201405722)

Mohamed Hussein Mohamed (201370525)

Sara-Sofie Staub Kirkeby (201406211)

Martin Banasik (201408398)

Cecilie Ammizbøll Aarøe (201208778)

### *Vejleder*

Studentervejleder

Lars Mortensen

Aarhus Universitet

23. september 2015



# Kravspekifikation

---

Version	Dato	Ansvarlig	Beskrivelse
---------	------	-----------	-------------

---

## Indledning

### Funktionelle krav

De funktionelle krav vil nedenstående beskrives ud fra Aktør-kontekstdiagram, aktørbeskrivelse, Use Cases samt Use Case diagram.

### Aktør-kontekstdiagram

#### Aktørbeskrivelse

Aktørnavn	Type	Beskrivelse
-----------	------	-------------

---

*Tabel 2: Aktørbeskrivelse*

### Use case-diagram

#### Use Cases

#### Use Case 1

---

Navn	Start blodtryksmåling med digitalt filter
Use case ID	1
Samtidige forløb	1
Primær aktør	Bruger
Sekundære aktør	Borger
Mål	Bruger ønsker at starte en blodtryksmåling med et digitalt filter
Initiering	Startes af Bruger
Forudsætninger	Borger er tilsluttet systemet. Systemet er aktivt og tilgængeligt. Det digitale filter er slået fra (Kalibrering)
Resultat	Det filtrerede blodtrykssignal bliver vist kontinuerligt på brugergrænsefladen

---

Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren slår digitalt filter til på switch</li> <li>2. Brugeren trykker på "Start"</li> <li>3. Blodtrykssignalet vises på brugergrænsefladen</li> </ol>
-------------	--

---

Undtagelser

---

*Tabel 3: Fully dressed Use Case 1.*

## Use Case 2

---

Navn	Start blodtryksmåling uden digitalt filter
Use case ID	2
Samtidige forløb	1
Primær aktør	Bruger
Sekundære aktør	Borger
Mål	Bruger ønsker at starte en blodtryksmåling uden et digitalt filter
Initiering	Startes af Bruger
Forudsætninger	Borger er tilsluttet systemet. Systemet er aktivt og tilgængeligt. Det digitale filter er slået til (Kalibrering)
Resultat	Det ufiltrerede blodtrykssignal bliver vist kontinuerligt på brugergrænsefladen

---

Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren slår digitalt filter fra på switch</li> <li>2. Brugeren trykker på "Start"</li> <li>3. Blodtrykssignalet vises på brugergrænsefladen</li> </ol>
-------------	--

---

Undtagelser

---

*Tabel 4: Fully dressed Use Case 2.*

## Use Case 3

---

Navn	Optag lydsekvens relateret til blodtryksmålingen
Use case ID	3

Samtidige forløb	*
Primær aktør	Bruger
Sekundære aktør	Borger
Mål	Bruger ønsker at optage lydsekvens til blodtryksmålingen
Initiering	Startes af Bruger
Forudsætninger	Systemet er aktivt og tilgængeligt. UC1 eller UC2 er igang
Resultat	Lydsekvens relateret til blodtryksmåling er optaget
<hr/>	
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren trykker på "Start/stop optag"-knappen for at starte lydoptagelsen</li> <li>2. Systemet optager lydsekvens og "Optag"-diode lyser</li> <li>3. Bruger trykker på "Start/stop optag"-knappen for at stoppe optagelsen</li> </ol>
<hr/>	
Undtagelser	
<hr/>	

*Tabel 5: Fully dressed Use Case 3.*

#### Use Case 4

Navn	Gem blodtryksmåling og lydsekvens
Use case ID	4
Samtidige forløb	1
Primær aktør	Bruger
Sekundære aktør	Borger
Mål	Bruger ønsker at gemme en blodtryksmåling og lydsekvens
Initiering	Startes af Bruger
Forudsætninger	Systemet er aktivt og tilgængeligt. UC1 eller UC2 er gennemført
Resultat	Blodtryksmåling og lydsekvens bliver gemt i Database
<hr/>	
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brugeren trykker på "Gem"-knappen</li> </ol>

2. Systemet gemmer blodtryksmåling og lydsekvens og "Gem"-diode lyser  
[2.a *Bruger har ikke optaget lydsekvens*]

---

Undtagelser [Extension 1: ]

---

*Tabel 6: Fully dressed Use Case 4.*

## Ikke-funktionelle krav

### (F)URPS+

MoSCoW er angivet i parentes med hhv. M, S, C eller W.

#### Usability

- (M) Brugeren skal kunne starte en default-måling maksimalt 20 sek. efter opstart af programmet
- (M) Login-vinduet skal indeholde en "login"-knap til at logge på og få vist EKG-vinduet
- (M) EKG-vinduet skal indeholde en "start"-knap til at igangsætte målingerne
- (M) EKG-vinduet skal indeholde en "log ud"-knap
- (M) EKG-vinduet skal indeholde en "gem"-knap
- (M) Information-vinduet skal indeholde en "gem"-knap

#### Reliability

- (M) Systemet skal have en effektiv MTBF (Mean Time Between Failure) på 20 minutter og en MTTR (Mean Time To Restore) på 1 minut.

$$Availability = \frac{MTBF}{MTBF + MTTR} = \frac{20}{20 + 1} = 0,952 = 95,2\% \quad (1)$$

#### Performance

- (M) Der skal vises en EKG-graf i EKG-vinduet, hvor spænding vises op af y-aksen (-1V til 1V) og tiden på x-aksen
- (M) Grafen skal være scrollbar på x-aksen, så brugeren selv ved brug af musen kan vælge det udsnit af grafen, der skal vises mere detaljeret
- (M) Skal tage en sample over et brugerbestemt interval, hvor frekvensen er tilpasset målingerne, således at grafen er analyserbar

## **Supportability**

- (M) Softwaren er opbygget af trelagsmodellen





# Indholdsfortegnelse

---

<b>Kravspecifikation</b>	<b>i</b>
Indledning . . . . .	i
Funktionelle krav . . . . .	i
Aktør-kontekstdiagram . . . . .	i
Aktørbeskrivelse . . . . .	i
Use case-diagram . . . . .	i
Use Cases . . . . .	i
Ikke-funktionelle krav . . . . .	iv
(F)URPS+ . . . . .	iv

