



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

21. september 2015

Kravspecifikation

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

Indledning

Kravspecifikationen vil beskrive, ud fra en række modeller, hvordan EKG-systemet fungerer. Helt generelt er EKG-måling en simpel metode, til at måle hjertets elektriske aktivitet via elektroder, som registrerer elektriske impulser, placeret på huden. Ud fra disse impulser dannes en graf, som benyttes til at analysere hjertets funktionalitet ud fra P-, Q-, R-, S- og T-takkerne, og dermed konkludere om den pågældende patient har et raskt eller sygt hjerte, samt hvilken sygdom, der er tale om. Helt specifikt for denne opgave er formålet, at identificere sygdommen atrieflimmer via et virtuelt EKG-signal.

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	Log ind
Use case ID	1
Samtidige forløb	1
Primær aktør	Brugeren
Initialisere	Brugeren ønsker at logge ind

Forudsætninger	At der er logget ud efter en tidligere måling
Resultat	Brugeren bliver logget på og kan foretage en måling
Hovedforløb	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brugeren indtaster username samt password 2. Brugeren trykker på "Login"-knappen. Login-vinduet lukkes ned mens CPR-vinduet åbnes [2.a <i>Username eller password er forkert</i>]
Undtagelser	<ol style="list-style-type: none"> 2a. Besked vises på skærmen med tekst, der informerer om, at username eller password er forkert. Der forsættes i UC1 ved punkt 1

Tabel 3: Fully dressed Use Case 1.

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 indholde 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

Kravspecifikation	i
Indledning	i
Funktionelle krav	i
Aktør-kontekstdiagram	i
Aktørbeskrivelse	i
Use case-diagram	i
Use Cases	i
Ikke-funktionelle krav	ii
(F)URPS+	ii

