ProjektRapport

PatientCare – Patientkald med årsag

Indholdsfortegnelse

[1 Abstract 3](#_Toc434573481)

[2 Resume 3](#_Toc434573482)

[3 Indholdsfortegnelse 3](#_Toc434573483)

[4 Læsevejledning 3](#_Toc434573484)

[4.1 Forkortelser og definitioner 3](#_Toc434573485)

[5 Indledning 4](#_Toc434573486)

[5.1 Formål 4](#_Toc434573487)

[5.2 Læringsmål 4](#_Toc434573488)

[6 Baggrund 5](#_Toc434573489)

[6.1 Projektbeskrivelse 6](#_Toc434573490)

[6.2 Problemstilling 7](#_Toc434573491)

[6.3 Vision 7](#_Toc434573492)

[7 Afgrænsning 7](#_Toc434573493)

[8 Materialer og metoder 7](#_Toc434573494)

[8.1 Samarbejde 7](#_Toc434573495)

[8.1.1 Samarbejdsaftale 7](#_Toc434573496)

[8.2 Møder 7](#_Toc434573497)

[8.2.1 Kontaktpersoner 7](#_Toc434573498)

[8.3 Projektstyring 8](#_Toc434573499)

[8.3.1 Tidsplan 8](#_Toc434573500)

[9 Resultater 8](#_Toc434573501)

[9.1 Valg af database 8](#_Toc434573502)

[9.2 Lokalisering af patient 8](#_Toc434573503)

[9.3 Test af prototype 8](#_Toc434573504)

[9.4 Etik 9](#_Toc434573505)

[10 Ansvarsområde/Projektadministration 9](#_Toc434573506)

[11 Diskussion 9](#_Toc434573507)

[11.1 Integration med Systematic 9](#_Toc434573508)

[11.2 Shared database Relationel vs. MongoDB 9](#_Toc434573509)

[11.3 Json og bson 10](#_Toc434573510)

[12 Konklusion 10](#_Toc434573511)

[13 Perspektivering 10](#_Toc434573512)

[14 Referenceliste 10](#_Toc434573513)

[15 Bilag 10](#_Toc434573514)

# Abstract

# Resume

# Indholdsfortegnelse

# Forord

Dette dokument er lavet til formål for at …

Hvem henvender dokumentet sig til?

Hvilke dokumenter er der udarbejdet?

# Indledning

//Her skal der stå noget indledende om bachelorprojekt

## Formål for projektrapporten

//Her skal der stå noget om formålet med bachelorprojektet i forbindelse med vores uddannelse

Hvorfor har vi lavet dette dokument?

## Læsevejledning

//Her skal der være en vejledning til hvordan rapportens punkter skal læses.

* **Indledning:**  
  Dette afsnit beskriver rapportens omfang samt baggrund for valg og projektafgrænsninger.
* **Forkortelser og definitioner:**   
  Heri nævnes de forkortelser der benyttes gennem projektet.
* **Baggrund:**  
  Heri beskrives projektets tilblivelse og baggrundsviden.
* **Problemstilling**
* **……..**

## Forkortelser og definitioner

***IKT-studerende***  Informations- og kommunikationsteknologistuderende

***ST-studerende***  Sundhedsteknologistuderende

***PatientCare*** Hele systemet

***PatientApp*** Den applikation som patienter downloader på deres smartphone under indlæggelsen hvorfra de kan lave patientkald

***PersonaleApp*** Den applikation som personalet håndterer patientkald fra på deres arbejdstelefon (smartphone)

***PatientCare Admin*** Administrering af PatientCare

***Patientkald*** En efterspørgsel på en ydelse som patienten sender afsted til PersonaleApp via PatientApp når patienten har behov

***Valgmuligheder*** Er det som patienten har at vælge imellem når han/hun vil sende et Patientkald

***Kategori*** Den højst rangerede valgmulighed. Hver kategori har mindst én type.  
fx. Drikke

***Type*** Den mellemrangerede valgmulighed. Hver type kan have tilbehør.  
fx kaffe

***Tilbehør*** Det lavstrangerede valgmulighed  
fx sukker

***Kategorioversigt*** Den oversigt over kategorier som patienten ser på PatientApp

***Indgåede kald*** De kald som er modtaget på personaleApp før de bliver ”taget”

***Oversigt over patientkald*** Den oversigt over indgåede kald som personalet ser på PersonaleApp

***Klokkesnoren***

***Nursefinder***

***UC*** Use Case

***HL7*** Health Level 7 er et sæt af internationale standarder, formater og definitioner til udveksling og udvikling af elektroniske patientjournaler

## Læringsmål

Skrive hvad gruppen skal have ud af dette projekt og hvorfor læringsmålene er med her.

//Fra kursuskataloget

### Læringsmål for IKT-studerende:

* Omsætte forskningsresultater samt naturvidenskabelig og teknisk viden til anvendelse ved udviklingsopgaver og ved løsning af teknologiske problemstillinger
* Søge, analysere og vurdere ny viden inden for relevante områder
* Udvikle nye løsninger.
* Anvende ingeniørfaglig teori og metode på en systematisk måde
* Vurdere og forklare projektresultater for ingeniører og andre målgrupper, skriftlig og mundtligt
* Reflektere over anvendelsen af projektresultaterne i til relation til sociale, organisatoriske, miljømæssige. Arbejdsmiljømæssige, økonomiske og etiske konsekvenser

### Læringsmål for ST-studerende:

//Fra kursuskataloget

* Omsætte forskningsresultater samt naturvidenskabelig, sundhedsvidenskabelig og teknisk viden til anvendelse ved udviklingsopgaver og ved løsning af sundhedsteknologiske problemstillinger
* Søge, analysere og vurdere ny viden indenfor relevante områder
* Udvikle nye løsninger
* Anvende ingeniørfaglig teori og metode på en systematisk måde
* Vurdere og forklare projektresultater for ingeniører og andre målgrupper, skriftlig og mundtligt
* Reflektere over anvendelsen af projektresultaterne i til relation til sociale, organisatoriske, arbejdsmiljømæssige, økonomiske og etiske konsekvenser

# Baggrund

Hvordan opstod ideen? Hvorfor har vi valgt netop dette projekt?

Integration til Systematic

Behovet for at knytte årsag til patientkald

## Vision

//Visionen findes som selvstændigt dokument og teksten derfra indsættes her og skrives evt. lidt om

Stille eksisterende system op mod visionen om nyt system (diagram)

Stille scenarier op mod hinanden.

Eksempelvis

1. Patient er indlagt, men der er ikke nok senge og må derfor ligge på gangen hvor der ikke er installerer nogen kaldesnor.
2. Når en patient kalder efter en sygeplejerske går kaldet på kaldeanlægget på gangen inden det går på sygeplejerskens personsøger. Derfor bliver alt personalet forstyrret af det kald som egentlig kun vedrører en enkelt personale. Personalet mister fokus fra det de var i gang med og det bliver et forstyrrende element i hverdagen.
3. Fortsat fra case 2:

Den sygeplejerske som er tilknyttet det oprettede kald er i gang med at hjælpe en patient. Derfor bliver kaldet ved at køre på kaldeanlægget indtil sygeplejersken har været inde på stuen og slå nærværskaldet til.

Alarm fatique er et syndrom som opstår ved vedvarende alarmer/kald og person som personalet oplever og begynder at forsømme/forpasse alarmen/kaldene.

Værdigrundlag:

Hvad får sygeplejerskerne ud af dette projekt? – Overblik og dokumentation over opgaver som ikke er blevet gjort før. Sygeplejersker bliver ofte afbrudt mens de er i gang med noget andet. Der er mange forstyrrende elementer i sygeplejerskernes hverdag såsom kaldeanlæg der bipper og trækker al fokus fra sygeplejerskerne, da de skal se om det er en af deres patienter som har ringet. Sygeplejerskerne skal ofte lede efter andet personale for at høre om de kan hjælpe den patient som lige har ringet.

I hvilke situationer ville projektet hjælpe hhv. sygeplejerskerne og patienterne?

Det skal ikke tage længere tid at påtage sig opgaven end at udføre selve opgaven. Sygeplejersken får mulighed for at vurdere opgaverne uden at skulle gå ind til hver enkelt patient (kompetencer).

Hvorfor er det ikke gjort noget før?

Vil det give et bedre miljø, både for patient og personale? (minus støj)

## Projektbeskrivelse

//Fra forprojektet skal udmunde i en problemstilling

HER MANGLER NOGET FRA PROJEKTBESKRIVELSEN

I tilfælde hvor årsagen ikke er livstruende, bruger sygeplejerskerne unødvendige skridt på at gå ind på stuen for at få information fra patienten om kaldets årsag og skal ofte ud af stuen for at hente det efterspurgte og tilbage til patienten på stuen igen.

Projektet deles op i 4 cases:

1) Udvikling af en mobil applikation der kan supportere nød-snoren og gøre det muligt for patienten, at knytte en opgave til nød-kaldet så personalet kender til kaldets årsag og kan tage det efterspurgte glas vand eller smertestillende med ind til patienten første gang og undgå at gå flere gange frem og tilbage og dermed spare skridt.

2) Ligeledes skal app’en kobles op på personalets eksisterende opgavesystem som er udviklet af Systematic og gør det muligt for personalet via sin arbejdstelefon at booke sig ind på at udføre den ydelse der er efterspurgt af patienten. Dette skal gøre det muligt for personalet at fordele opgaverne, således at fx portøren der står lige uden for patientens stue kan hente et glas vand til patienten i stedet for, at det er sygeplejersken der gør det, så hun i stedet kan bruge sine kompetencer et andet sted hvor der er mere behov for dem.

3) Samtidig skal app’en via integration til Systematic’s øvrige service applikationer vise patienten de opgaver personalet har booket den enkelte patient ind på i løbet af dagen. Det kunne fx være at patienten havde en booking til en MR-scanning kl. 14:00, at fysioterapeuten kommer forbi kl 13:30 eller at der er kommet svar på blodprøver. Denne opgave får patienten automatisk besked om på app’en, når den er tastet ind i systemet af personalet og gør det muligt for patienten at være klar når tid er. Endvidere vil app’en kunne kobles op på patientjournalen, så den gøres lettere tilgængelig for patienten i sengen.

App’en er et tilbud til patienterne og skal kunne downloades på patienternes egne smartphones eller tablet enheder, hvor patienten opretter sig med et login eller på en tilsvarende enhed på sygehuse hvor der er stillet sådanne enheder til rådighed. App’en er et supplement til nød-snoren og ikke en erstatning.

4) For at afhjælpe forskellige problemer udvikles der en applikation til at administrere systemets forskellige dele. Det er ikke sikkert at det giver mening at have de samme kalde funktioner for alle afdelinger på sygehuset. Derfor vil vi denne case kunne tilpasse de forskellige afdelingers kalde funktioner og ligeledes være stedet hvor andre administrative opgaver bliver lagt.

## Problemstilling

//En kort afgrænset problemstilling med få sætninger

Der er behov for et system der kan håndtere følgende:

* Indlagte patienter skal kunne knytte en årsag til tilkaldelse af plejepersonale på et hospital med henblik på at spare skridt
* Patientkaldet skal kunne fordeles ud til rette plejepersonale så ikke alt personale forstyrres
* Patienterne må ikke kunne definere en årsag, det skal være nemt og intuitivt og foruddefineret hvilke årsager der kan vælges på den pågældende afdeling (alternativt må patienten rykke i snoren)
* Systemet skal kunne tilpasses forskellige afdelinger på hospitalet

# Behovsvurdering

Henviser til MTV

# Afgrænsning

//Findes i et andet dokument

Hvad vi har valgt at tage med i dette projekt ud fra problemstillingen

Hvad vi har valgt at prototypen skal kunne

# Systembeskrivelse

henvis til kravsspecifikation

# Materialer og metoder

Hvordan vi har drevet projektet i mål?

Roller, arbejdsfordeling, faciliteter, samarbejdsaftale, iterativ process, brugte fag, udviklingsværktøjer, versionsstyring, møder, intern kommunikation, spørgeskema og interviews, ASE-modellen,

Udviklingsmiljø:

Til at holde styr på vores kode og vores unittests skal vi have fundet ud af hvilke muligheder vi har og hvor meget sikkerhed vi har behov for i forhold til vores samarbejdspartner. Planen er at opsætte et miljø bestående af, kode repository, kode versionsstyring, et system til at køre vores unittests (continues integration) samt et sted til at holde styr på de forskellige opgaver for hver person og/eller opgaver for alle gruppens medlemmer.

Hvordan har vi tacklet udfordringer?

## Samarbejde

// Vores samarbejde i gruppen bestående af folk fra forskellige uddannelser og vores samarbejde med eksterne og reviewgruppe.

### Samarbejdsaftale

// Hentes fra forprojektet

## Møder

//Internt scrum meeting, møder med vejleder og møder med eksterne folk og andre bachelorgrupper

### Kontaktpersoner

//Hentes fra dokument kontaktpersoner

Herunder Regionshospitalet i Randers, Henrik Stilling

## Projektstyring

//Iterativ proces

### Tidsplan

// Scrum og tfs og versionsstyring GitHub, TortoiseSVN

## Ansvarsområde/Projektadministration

// Her skrives hvem der har haft ansvar for hvad i projektet

# Resultater

// Dette afsnit skal beskrive hvad resultatet er blevet

## Resultater af Mini-MTV

## Status på prototype

Resultater fra Accepttest

## Udvikling

Designdokument (systemarkitektur, sekvensdiagrammer)

## Udfordringer

Github versionsstyring af Android

Android debugging i Android Studio  
Azure databaseskift

Opståede problemstillinger

* Lokalisering af patient
* Tilknytte personale
* Log ind
* Fjern patient fra system efter x dages passivitet
* Skub opg. videre fra primær til sekundær SP
* Personale udfører opgave ved et uheld

Overvejelser:

* Den nærmeste sygeplejerske skal modtage kaldet og ikke andre? (Lokalisering af nærmeste)
* Alle sygeplejersker på afdelingen skal modtage alle kald fra patienter?
* Det skal være synligt for andre sygeplejerske at et kald er ”taget” af en kollega?
* Der er knyttet primær og sekundær sygeplejersker på en patient og kun de to skal modtage patientens kald?
* Det skal være muligt at ”tage” opgaver før de udføres?
* Der er behov for at man kun klikker færrest mulige gange for at udføre en opgave?
* Det skal være muligt for patienten at fortryde et kald der er sendt afsted?
* Det skal være muligt for sygeplejersken at oprette et kald for en patient via sygeplejerskens arbejdstelefon?
* En sygeplejerske skal kunne ”tage” flere opgaver inden hun udfører dem

### Lokalisering af patient

Løsninger:

* + Aktiv og passiv RFID
  + GPS og WIFI er ikke præcist nok på et hospital med mange etager

Valgt:

* + WIFI er den valgte løsning fordi xxx

Sikring af patientfølsomme oplysninger (samtykke erklæring) sundhed.dk? Ikke set før

### Patientens rettigheder

Patientens rettigheder er minimale. Det er op til den enkelte afdeling hvilke valgmuligheder patienten skal have for at sende et patientkald afsted gennem PatientCare. Som udgangspunkt er det ønskværdigt at patienterne ikke skal kunne have mulighed for at modificere på det valgte kald, således at det er forudbestemt hvad der er muligheder for at modtage på personalets side. Det betyder at patienten som udgangspunkt ikke kan tilføje kommentar til det valgte kald.

## Test af prototype

henvis til MTV

# Diskussion

Her diskuteres hvorfor vi har valgt det vi har gjort og hvorfor det er godt for projektet og hvorfor det ikke er godt for projektet. Hvad kunne vi have lavet om og gjort bedre?

## Integration med Systematic

Lave en ny version som er en udvidelse af det nuværende portørkald til Systematic.

Lave vores eget system

Database

# Konklusion

Hvad har vi opnået af projektet? jf. læringsmål.

Konkludere på processen

* Samarbejde ml. IKT og ST
* Vi bygger broer

# Perspektivering

Hvordan kan produktet videreudvikles med henblik på en implementering i praksis.

Integrering med andre eksisterende systemer fx klokkesnor, Cetrea osv.

Forbedringer i AndroidApp:  
Vi åbner og lukker den lokale database meget ofte  
Brug i stedet en DTO (Singleton)  
Push i stedet for pull

Nice to have:  
Slet mine kald  
Slet udførte kald

# Referencer

# Bilag

fx resultater fra en undersøgelse