

# AUTOMATISK ULTRALYDSSCANNER

---

BACHELORPROJEKT 16118



# Agenda

---

- Indledning
- Analyser
- Metoder
- Systemkrav
- Software
- Konklusion
- Demo

# Indledning

---

## Baggrund

- Søren Pallesen fra Robotic Ultrasound
- Uhensigtsmæssigheder ved mammografi med røntgen
- Fordele ved brug af kombination af ultralyd og røntgen
- Udvidelse af screeninger for brystkræft
- Proof of concept

# Indledning

---

**Hvordan kan en automatiseret ultralydsscanner til screening for brystkræft udvikles samt hvilke økonomiske og produktsikkerhedsmæssige tiltag vil kunne realisere dette?**

- Hvordan den udvikles
- Omkostninger
- Konsekvenser ved screeninger
- Medicinsk godkendelse

# Indledning

---

## Resultater

- Detektering af brystområde - ikke fuld scanning
- Screeningsprogrammets omkostninger
- Flere kræftformer findes, højere overlevelseshproces, overdiagnosticering
- MDD skal overholdes

# Analyser

---

## Medicinsk godkendelse

- Hvorfor
- Hvordan

# Analysen

---

## Økonomiske konsekvenser

- Break-even analyse
- Transport som variabel
- Omkostninger til udstyr

Transporttid (min.)	Pris pr. scanning (DKK)	Antal scanninger
5	116,89	35.052,51
8	135,34	8.873,09
10	147,64	5.923,66
15	178,39	3.235,19
20	209,14	2.225,25
30	270,64	1.369,94
45	362,89	868,95
60	455,14	636,26

# Analyse

---

## **Forskningslitteratur om screeninger**

- Nationale og internationale studier
- Kombination af ultralyd og røntgen opdager tidligere stadier af kræft
- Billigere behandling og højere overlevelseshesprocent ved tidligere stadier
- Overdiagnosticering og unødvendig behandling
- Omkostningseffektivitet, QALY



# Metoder

---

## Arbejdsfordeling

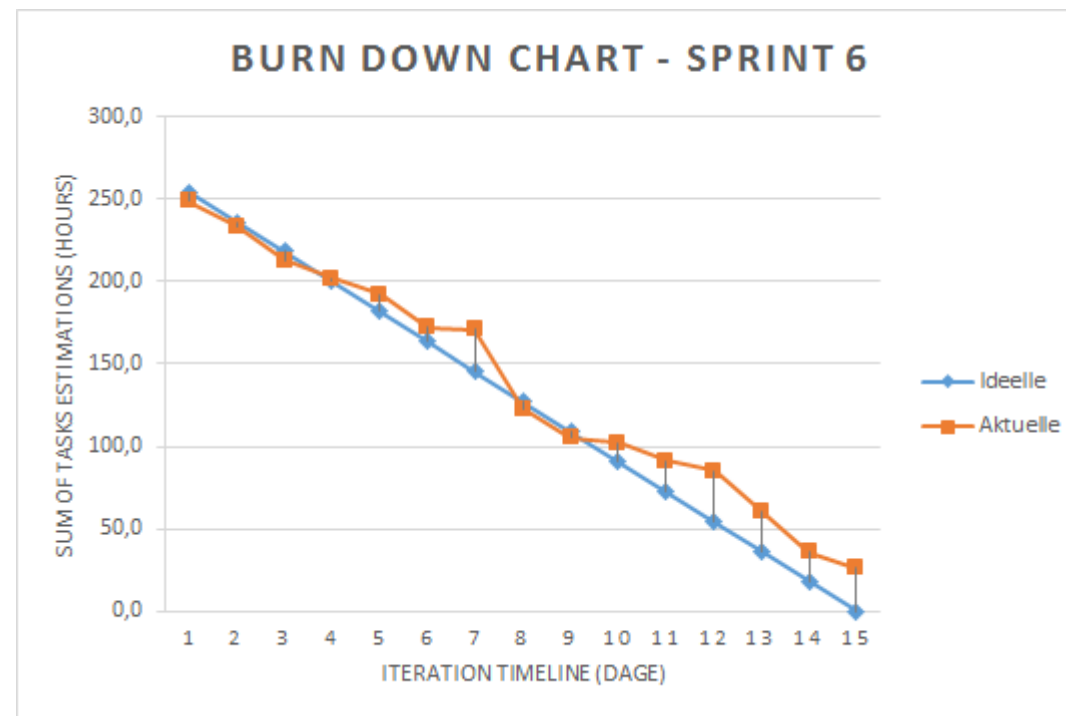
Ansvarsområde	Ansvarlig
Kravspecifikation og Accepttest	Fælles
Dokumentation	MSN, CSK
Brugerundersøgelser	MK, CSK
Udvikling af software	MSN
Medicinsk godkendelse	MK
Overordnet projektstyring	CSK
Økonomisk og omkostningseffektiv analyse	CSK

# Metoder

## Scrum

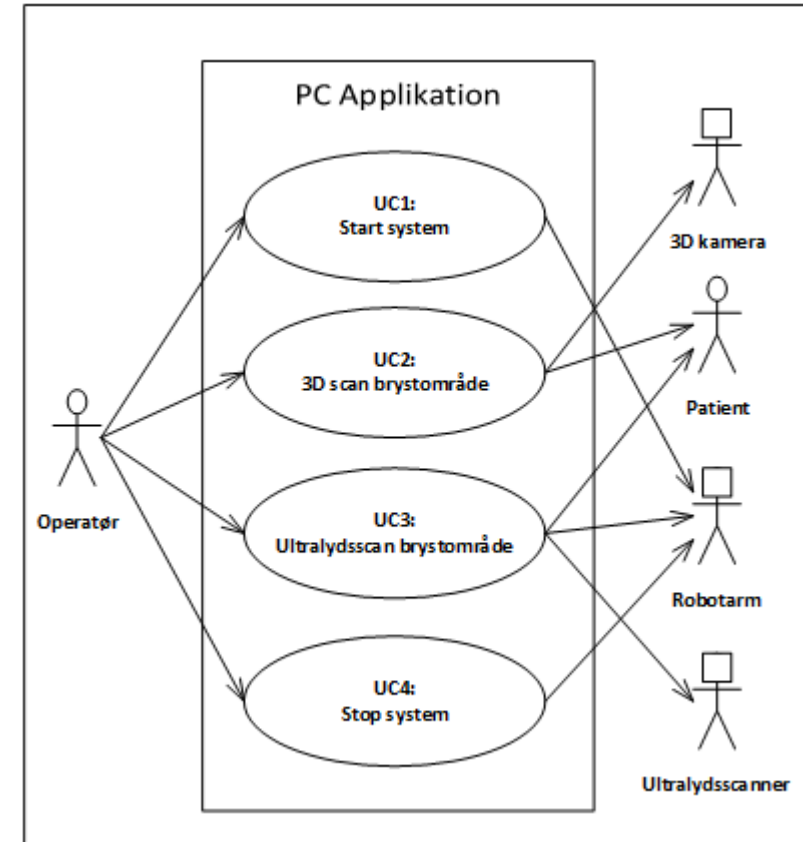
- Scrumboard
- Evaluering af sprint
- Risikovurdering af projektet
- Burndown charts

Trin	Vigtighed
Kommunikation med UR10	Meget vigtigt
3D scan output fra Kinect	Meget vigtigt
Find sti af positioner fra 3D scan	Vigtigt
3D output behandling	Vigtigt
Beregn rotationer af fundne positioner	Mindre vigtigt



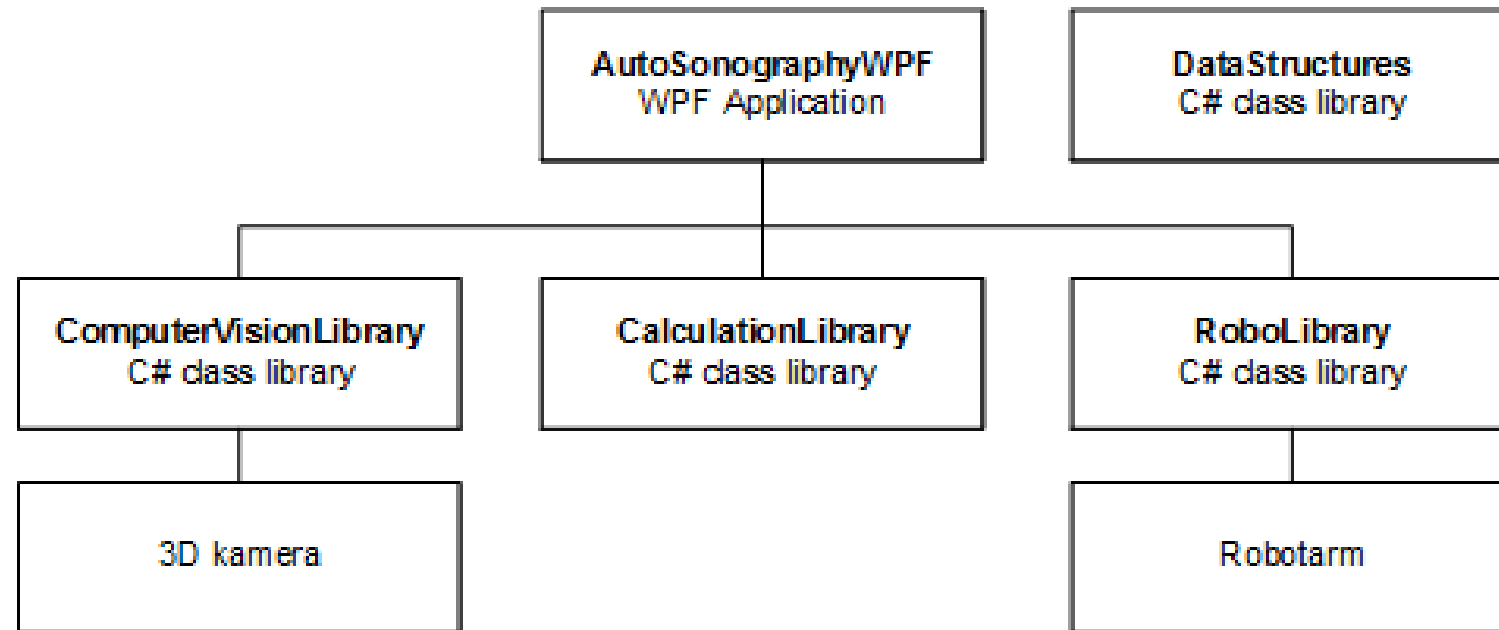
# Systemkrav

- Use cases
- Brugerundersøgelser



# Software

---



# Konklusion

---

- Proof of Concept
- Videreudvikling påkrævet
- Scrum
- Tværfaglig forståelse

# Demo

