Produktudvikling

# Systemarkitektur

Der er udarbejdet forskellige diagrammer på baggrund af de specificerede systemkrav. Diagrammerne har til formål at dele systemet op i realiserbare dele for at vise arkitekturen for og designet af systemet.

Arkitekturen beskriver den grundlæggende organisering af Automatisk Ultralydsscanner og opbygningen af dens tilhørende PC Applikation. Systemet er opbygget generisk, så man vil kunne udskifte komponenter som f.eks. robotarmen eller 3D kameraet med en anden type. Det vil dog resultere i en anderledes implementering. Der er i diagrammerne designet ud fra, at 3D kamera er af typen Kinect 2.0 og robotarmen er en UR10 robot.

Nedenstående domænemodel udgør den overordnede systemarkitektur og tydeliggør forbindelserne og interaktionerne mellem de forskellige aktører i systemet.

\ref{Domain}

Systemets blokke er valgt ud fra kravspecifikationen samt andet hard- og software, der er nødvendigt for at systemet kan fungere. En Automatisk Ultralydsscanner består af en robotarm, en computer, et Access Point, 3D kamera og en ultralydsscanner. Det er vigtigt at bemærke, at computer skal have PC Applikationen installeret og en touch skærm til interaktion med operatøren. Block Definitions diagrammet viser, hvordan systemets blokke er forbundet.

\ref{BDD}

Diagrammet nedenfor viser systemets interne forbindelser og flow mellem de forskellige blokke. Her er ultralydsscanner ikke er inkluderet, da den ikke har forbindelse til de andre blokke udover at være fysisk monteret på robotarm.

OBS! Vær sikker på forbindelser

\ref{IBD}

## Systemets interfaces

Her skal vi have skrevet det ind fra udviklingsdokumentet

# Softwarearkitektur

PC Applikationen er opdelt af forskellige moduller for at øge samhørigheden og nedsætte koblingen, hvilket er med til at sikre overskuelighed og gøre PC applikation lettere at vedligeholde. Modulerne er inddelt efter ansvarsområder angående præsentation til bruger, Robotarm, 3Dkamera, udregning af robottens sti og datastrukturerne.

# Softwaredesign

# Udviklingsværktøjer

I projektet er der blevet anvendt Visual Studio 2013 som udviklingsmiljø, der tillader udvikling af applikationer i forskellige sprog som C++ og C#.

Til design af brugergrænseflader på PC applikationen er der blevet anvendt WPF, da gruppen har tidligere erfaring med dette. I projektet er der anvendt to Windows Forms komponenter, hvilket medfører, at projektet med fordel kunne være udviklet i Windows Forms.

# Implementering