# Resumé

Denne rapport beskriver et semesterprojekt for 3. semester på Ingeniørhøjskolen Aarhus. Gruppens otte medlemmer er elektroingeniørstuderende og IKT-ingeniørstuderende.

## Problemstilling

Produktet har til formål at skabe et digitalt, intuitivt og moderne musikinstrument der kan anvendes af profesionelle musikanter samt nybegyndere.

## Formål

Formålet med projektet er ifølge introduktionsoplægget for 3. semesterprojekt:

* *Udarbejdelse af et abstract rettet mod eksterne folk om projektet.*
* *Implementering og test af et udviklingsprojekt med både HW og SW, der integrerer semesterets kurser.*
* *Definition af en kravspecifikation for projektet.*
* *Samarbejde i grupper med både HW og SW udviklerroller*
* *Arbejdsmetode orienteret mod at udvikle nye produkter baseret på HW og SW.*

## Opstillede krav og valgte løsninger

Krav fra introduktonsoplægget:

* *Systemet skal via sensorer/aktuatorer interagere med omverdenen*
* *Systemet skal have brugerinteraktion*
* *Systemet skal indeholde faglige elementer fra semesterets andre fag.*
* *Systemet skal anvende Devkit 8000 og PSoC teknologi.*

Da Devkit 8000 ikke kunne bruges til lydarkitekturdelen af produktet måtte vi skifte til Raspberry Pi, som vores vejleder godkendte.

## Anvendte metoder

Under udarbejdelse af projektet blev der anvendt Scrum til overskueliggørelse af opgaver og møder. Der blev holdt stand-up møder tre gange om ugen. Sprint-pranlægningsmøder og retrospektmøder blev holdt én gang hver 2.-3. uge. Dette gjorde det mindre nødvendigt at dele gruppen op i hhv. hardware-gruppe og software-gruppe.

## Resultater

# Abstract

This report describes a project made by eight 3rd semester students from the Engineering School of Aarhus. The group participants are electrical engineering students and ICT-students.

## Problem summary

The idea behind the product is to design a digital, intuitive and modern musical instrument which can be used by professional musicians as well as newbies.

## Goal

Our project goal is according to the introductory presentation:

* *Write an abstract directed towards external readers*
* *Implementing and testing a development project including hardware and software which integrates the courses of the current semester*
* *Defining a requirements specification for the project*
* *Cooperation in groups with both hardware and software developer-roles.*
* *Work methods meant to develop new products based on hardware and software.*

## Requirements and selected solutions

Requirements from the introductory presentation:

* *The system must have sensors/actuators which interact with the environment*
* *The system must have user interaction*
* *The system must include academic elements from other courses of the semester*
* *The system must use a DevKit 8000 and PSoC technology*

Since we could not use a DevKit 8000 for the sound-part of the product we had to switch our platform to Raspberry Pi, which our instructor accepted.

## Applied methods

During project execution we used Scrum to manage tasks and meetings. Stand-up meetings were organized three times a week, and sprint-meetings & retrospect-meetings were held once every two to three weeks. By doing this it was not as vital to divide the group into hardware developers and software developers.

## Results