

# ***Tin Can Skype***

## ***RB-MRO3 - Gruppe 3***

**Uddannelse og semester:**

*Robotteknologi - 3. semester*

**Afleveringsdato:**

*18. December 2015*

**Vejleder:**

*Ib Refer (refer@mmmi.sdu.dk)*

**Gruppemedlemmer:**

*Anders Ellinge (aelli14@student.sdu.dk)*

*Anders Fredensborg Rasmussen (andra14@student.sdu.dk)*

*Daniel Holst Hviid (dahvi14@student.sdu.dk)*

*Mathias Elbæk Gregersen (magre14@student.sdu.dk)*

*Rasmus Skjerning Nielsen (rasni14@student.sdu.dk)*

*René Tidemand Haagensen (rehaa14@student.sdu.dk)*

*Sarah Darmer Rasmussen (srasm14@student.sdu.dk)*



*Det Tekniske Fakultet  
Syddansk Universitet*

## **1 Abstract**

## 2 Forord

Denne rapport er udarbejdet af gruppe 3, på andet semester på Civilingenør i Robotteknologi på Syddansk Universitet. Rapporten er blevet skrevet i forbindelse med dette semesters projekt og beskriver hvordan denne gruppe har valgt at løse opgaverne i det valgte projekt, "Tin Can Skype", som er et chatprogram, der bruger DTMF-toner og indeholder bla. et simpelt log-in og historik system.

Formålet med denne rapport er, at læseren skal være i stand til at læse og forstå projektet ved blot at have grundlæggende viden om C++ og datakommunikation, og ved at læse rapporten.

I forbindelse med dette projekt, blev følgende udstyr stillet til rådighed:

- To mikrofoner
- To højtalere

## Indhold

## 3 Indledning

### 3.1 Projektbeskrivelse

I dette projekt er to højtalere og to mikrofoner blevet stillet til rådighed. Formålet med dette projekt er, at kunne sende data vha. DTMF-toner.

Det valgte projekt er et chatprogram, der udvikles i C++, og skal have de primære funktioner:

- Overførsel af tekst.
- Log-in funktioner.
- Historik af chat-samtale.

Desuden er disse sekundære funktioner blevet overvejet:

- Filoverførsel
- Gruppe chat
- Spil
- Redigering af tidligere beskeder
- Video streamings funktioner
- Humørikoner

Herudover er der desuden blevet overvejet at bruge en tredje computer, som kan bruges som en server. Her vil mindst to computere altså være i stand til at kommunikere med hinanden vha. DTMF-toner.

#### 3.1.1 Krav til produktet

Følgende krav blev stillet til projektet:

- Bærbare computere skal kommunikere med hinanden, eller evt. et embedded system, ved udveksling af lyd
- Der skal anvendes DTMF toner, og der skal designes en kommunikationsprotokol
- Der skal udvikles en distribueret applikation i C++
- Der skal anvendes en lagdelt softwarearkitektur
- Arkitekturen kunne være client/server med f.eks. tykke klienter

For at fuldføre dette projekt skal der anvendes to computere som skal være i stand til at kommunikere med hinanden ved hjælp af lyd i form af DTMF-toner. Derudover skal dette programmeres i C++, her bruges klasser.

### 3.1.2 Metodebeskrivelse

Vi har i dette projekt valgt at benytte SCRUM, da alle gruppe medlemmer således er i stand til at arbejde med den metode der passer dem bedst. Vi har valgt at bruge brainstorm, som vores primære form for idégenererings-teknik. Desuden prøver gruppen så vidt muligt at beregne alle de ting, der kan beregnes på forhånd.

### 3.1.3 Afgrænsning

Her ses de emner, som gruppen har overvejet at arbejde med. De primære funktioner er de funktioner som skal løses først, mens de sekundære løses efter tidsbegrænsning.

Primære funktioner:

- Overførsel af tekst
  - Protokol
  - Karakter definition
  - Størrelse
- Historik
  - Tidspunkt
  - Størrelse

- Log-in

Sekundære funktioner:

- Fil-overførsel
  - Protokol
  - Queue
- Gruppe chat
  - Protokol
- Spil database
  - Protokol
  - Funktion
- Rediger tidligere beskeder
  - Protokol
  - Funktion
- Stream funktion
  - Protokol
  - Funktion

- Humørikoner  
Char def.  
Database
- GUI  
Agil
- Sky "server"  
Funktion

### 3.2 Workload (product backlog)

Der laves en product backlog i stedet for en tidplan (se figur ??).

Requirement	Status	Priority	Estimate (Hr)	
Overførsel af tekst	Not started	1	70	
Log-in	Not started	1	40	
Historik	Not started	1	40	
Fil-overførsel	Not started	2	120	
Gui	Not started	2	70	
Rediger tidligere besked	Not started	3	40	
Gruppe chat	Not started	3	40	
Streaming	Not started	4	120	
Cloud/server (tredje computer)	Not started	4	100	
Smileys	Not started	4	30	
Spil	Not started	4	100	
		I alt	770	

Figur 1: Product backlog

En product backlog er et værktøj inden for metoden SCRUM, som viser hvor langt tid en opgaver tager i mandetimer og hvilken status opgaven har (Not started, In process og Finished).

## 4 Det Fysiske Lag

### 4.1 Fysisk Lag Ind

dsf  
dkdk idkfgfdggfd

#### 4.1.1 Teori

diller diller

## 5 Kontrolfunktioner

Vi valgte at samle de vigtigste funktioner i programmet i klassen Controller. Der



## **6 Konklusion**

## **7 Perspektivering**

## 8 Litteraturliste

### 8.1 Bøger

- [1] John W. Dower *Readings compiled for History 21.479*. 1991.
- [2] The Japan Reader *Imperial Japan 1800-1945* 1973: Random House, N.Y.

### 8.2 Hjemmesider

- [3] E. H. Norman *Japan's emergence as a modern state* 1940: International Secretariat, Institute of Pacific Relations.
- [4] Bob Tadashi Wakabayashi *Anti-Foreignism and Western Learning in Early-Modern Japan* 1986: Harvard University Press.