

Tin Can Skype

RB-MRO3 - Gruppe 3

Uddannelse og semester:

Robotteknologi - 3. semester

Afleveringsdato:

18. December 2015

Vejleder:

Ib Refer (refer@mami.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

1	Abstract	2
2	Forord	3
3	Indledning	5
3.1	Projektbeskrivelse	5
3.1.1	Krav til produktet	5
3.1.2	Metodebeskrivelse	6
3.1.3	Afgrænsning	6
3.1.4	Workload (product backlog)	7
4	Det Fysiske Lag	8

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 designs 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

3.1.4 Workload (product backlog)

Der laves en product backlog i stedet for en tidplan (se figur 1).

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 idkfgrfdggfd