

Projekt Specifikation

*Tele-presence using Kinect and an
animated robotic face*

Författare

Thomas Sjöholm <thsj@kth.se>

David Karlbom <dkarlbon@kth.se>

Gruppnummer

38

Projekthandledare

Gabriel Skantze <gabriel@speech.kth.se>

Datum

2013-02-11

Introduktion

Vi har valt att göra projektet *Tele-presence using Kinect and an animated robotic face*.

Anledningen till att vi valde projektet var för att vi ville göra ett projekt som vi implementerar någonting. Sen när vi såg ett projekt som var grafiskt, hade egen hårdvara och lät intressant så bestämde vi oss för projektet.

Med *tele-presence* så menar man teknologien som tillåter någon att ge sken för att vara på annan plats än vad personen faktiskt är och samtidigt själv få intrycket av att faktiskt vara på den platsen. Många anser telefonen vara ett verktyg som tillåter *tele-presence* i och med att många tänker att de talar med en person snarare än att de tänker "nu talar jag in i en pryl som skickar signaler till någon annans pryl". Problemet med telefonen är att man inte får någon visuell kontakt med varandra och kan därmed inte använda kroppsspråk eller ansiktet.

Videokonferenser är ganska men har nackdelen att man ser skärmen som är en barriär mellan personerna. För att bli av med denna barriär vill man skapa interaktion med trovärdiga mänskliga illusioner som går att interagera med och finns i rummet.

Det vi faktiskt ska göra är en mappning från den data vi får från en Kinect till ett java program som styr ett 3D ansikte som kan projiceras på en fysisk mask.

Problemformulering

Problemformuleringen för projektet är:

- Utifrån tre olika mappningar, vilken återger bäst ansiktsuttrycket för några ansiktsuttryck med en människa som referens.

Tanken är att vi ska göra några olika sätt under mappningen mellan *Kinect* input till 3D modell output och sen testa om vi kan få en *bästa* mappning efter en undersökning.

Undersökningen görs genom att man tar en video av en person med fokus på ansiktet och sparar ner den input data man får från *Kinect*:en. Gör man på det här sättet så har man en referens och all data som *Kinect*:en samlade under tiden vilket gör undersökningen lika för alla personer som är med i undersökningen.

Sen kan man självfallet göra en kort live demonstration efter undersökningen för att visa hur coolt projekt vi har.

Arbetsplan

Arbetsplanen för projektet är sätt utifrån tidsplanen.

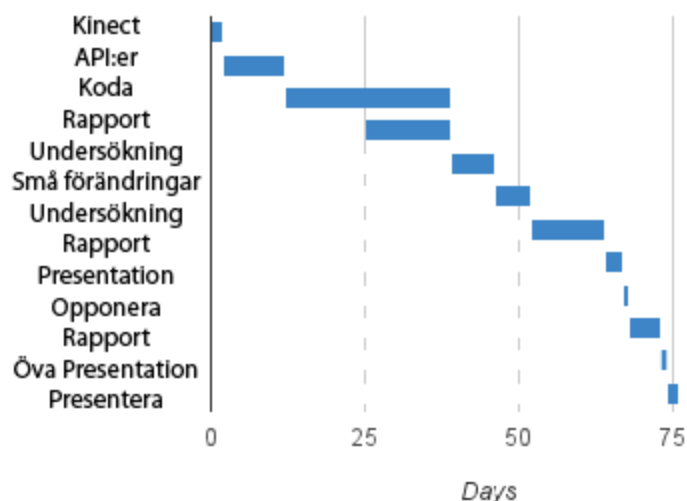
Först ska vi se till att vi får tag på alla komponenter tills vi behöver de för att kunna utföra projektet. Utifrån detta ska vi ta fram mer information om hur man använder komponenterna och deras bibliotek för att implementerar produkten. Efter produkten är implementerad ska själva undersökningen ske. Den kommer ske i två etapper. Undersökningen kommer först att göras i ett mer test stadie. Funkar produkten under dessa förutsättningar som vi kräver i

undersökningen. Under andra undersökningen ska det vara en större undersökning. Mellan dessa undersökningar kommer en möjlighet för förändring och småjusteringar av produkten att kunna genomföras utifrån det gensvaret vi får från våra testpersoner. För att dokumentera detta kommer en rapport att skrivas fortlöpande. Egen tid har tilldelats för skrivandet av rapporten.

Tidsplan

4-5 Feb	Se om inom vilket tid vi kan få tag på en KINECT.
5-15 Feb	Lära oss mer om de Biblioteket som vi måste jobba mot.
15 Feb-14 Mars	Använda oss av hårdvara och skriva kod till produkten.
28 Feb-14 Mars	Skriva på rapporten.
15-18 Mars	Göra våran undersökning på testpersoner.
18-25 Mars	Göra små förändringar i produkten.
25-31 Mars	Göra om undersökning.
1-12 April	Skriva på rapporten.
12-15 April	Skriva vår presentation.
16-17 April	Opponering på rapport från annan grupp.
18-22 April	Skriva på rapport om det skulle komma upp förändringar vi behöver göra.
23 April	Öva på presentation
24-25 April	Göra presentation
25 April-???	Skriva på rapporten till slutgiltig version.

Timeplan



Referenser

<http://www.speech.kth.se/furhat/>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Telepresence>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Kinect>

http://en.wikipedia.org/wiki/Three-dimensional_face_recognition

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj130970.aspx>

<http://www.microsoft.com/en-us/kinectforwindows/develop/overview.aspx>

<http://www.umsl.edu/technology/instructionalcomputing/telepresence.html>

Muhlbach, L., Bocker, M., & Prussog, A. (1995). Telepresence in videocommunications: A study on stereoscopy and individual eye contact.