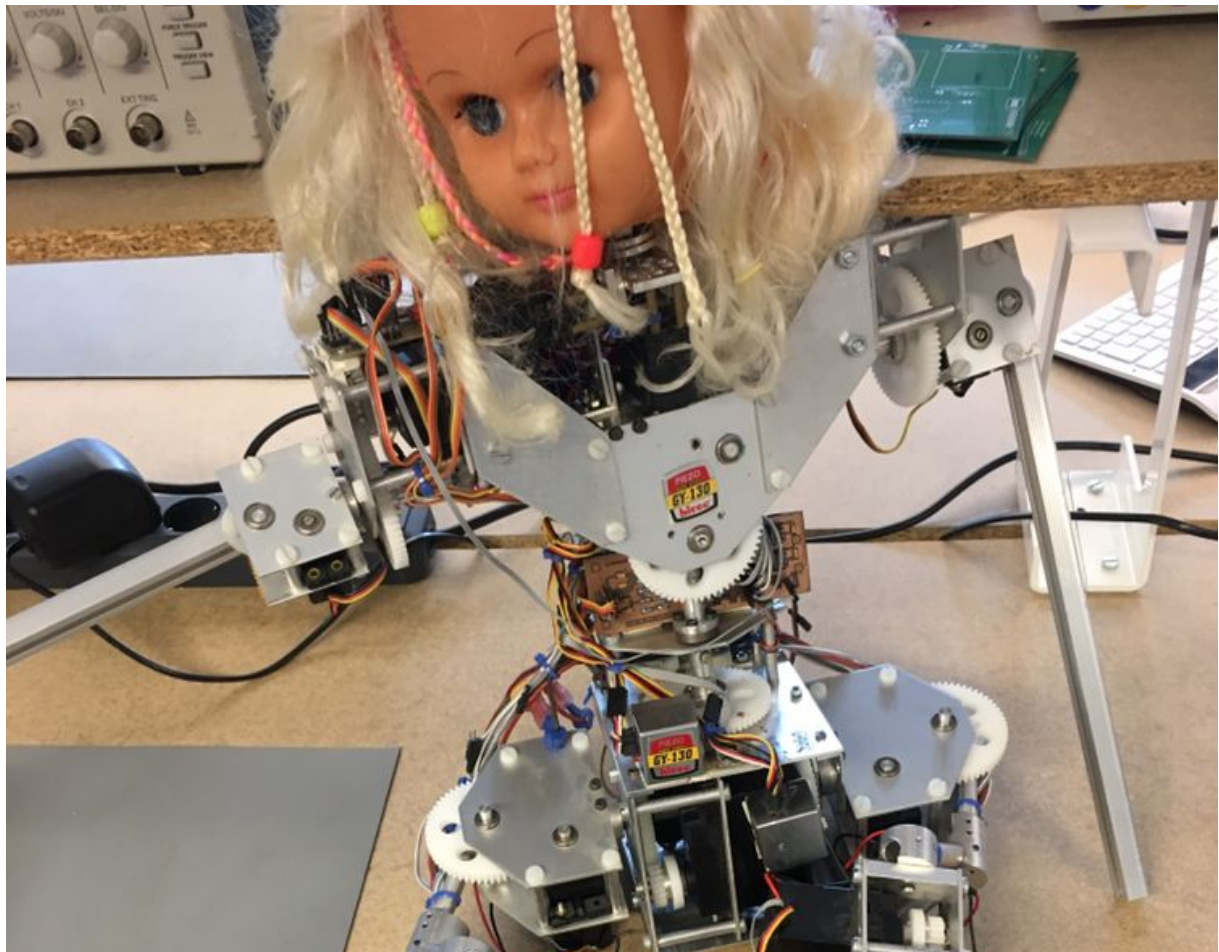


PROJEKTPLAN

Marko Stozinic, Tobias Hansson & Hanif Nazari

Version 1.0



Status

Granskad		
Godkänd		

PROJEKTIDENTITET

Grupp 5, 2018/HT, Elvira
Halmstad Högskola, ITE

Namn	Ansvar	Telefon	E-post
Marko Stozinic	Hårdvaruansvarig	0708210841	markostozinic@hotmail.com
Tobias Hansson	Mjukvaruansvarig / Projektledare	0707743948	tobiashansson95@me.com
Hanif Nazari	Mjukvaruansvarig	0723081467	hanifnazarii@gmail.com

Kursansvarig: Nicolina Månsson, 035-167487, nicolina.mansson@hh.se

Handledare: Tommy Salomonsson, 035-167481, tommy.salomonsson@hh.se

Innehåll

1	Beställare	1
2	Översiktlig beskrivning av projektet	1
2.1	Syfte och mål	1
2.2	Leveranser	1
2.3	Begränsningar	1
3	Fasplan	1
3.1	Före projektstart	1
3.2	Under projektet	1
3.3	Efter projektet	1
4	Organisationsplan för hela projektet	1
4.1	Organisationsplan per fas	1
4.2	Organisationsplan hos kunden	2
4.3	Villkor för samarbetet inom projektgruppen	2
4.4	Definition av arbetsinnehåll och ansvar	2
5	Dokumentplan	2
6	Utvecklingsmetodik	3
7	Utbildningsplan	3
7.1	Egen utbildning	3
7.2	Kundens utbildning	3
8	Rapporteringsplan	3
9	Mötesplan	3
10	Resursplan	3
10.1	Personer	3
10.2	Material	3
10.3	Lokaler	3
10.4	Ekonomi	3
11	Milstolpar och beslutspunkter	3
11.1	Milstolpar	3
11.2	Beslutspunkter	4
12	Aktiviteter	4
13	Tidplan	5
14	Förändringsplan	5
15	Kvalitetsplan	5
15.1	Granskningar	5
15.2	Testplan	5
16	Risikanalys	5
17	Prioriteringar	5

18 Projektavslut

5

Referenser

5

Dokumenthistorik

Version	Datum	Utförda förändringar	Utförda av	Granskad
1.0	2018-10-11	Första versionen	TH, HN, MS	

1 BESTÄLLARE

Thomas Lithén, Ingenjör

Rum: E112

Telefonnummer: 035-167127

Arbetsplats: Halmstad Högskola, akademien för informationsteknologi

Utgifter: Halmstad Högskola

Email: thomas.lithen@hh.se

2 ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV PROJEKTET

Detta projekt är en del av ingenjörsutbildningarna på akademien för informationsteknologi på Högskolan i Halmstad.

Roboten Elvira är ett tidigare projekt från Högskolan. Vår uppgift är att använda det skelett som finns och skapa vår egen styrning. Den färdiga produkten skall vara en robot som en användare skall kunna styra trådlöst.

2.1 Syfte och mål

Syftet med detta projekt är att få en djupare inblick i trådlös kommunikation, samt fördjupa oss inom våra utbildningsområden, elektro- och datorteknik. Samt att bygga ett fungerande styrsystem för Elvira som gör det möjligt för vidareutveckling.

Målet med detta projekt är att lyckas kommunicera trådlöst med en processor, som i sin tur ska styra ex antal motorer samt att producera en färdig produkt som högskolan kan använda som demonstrator.

2.2 Leveranser

I Januari skall vi leverera en trådlös styrning av Elvira. Denna styrning kommer ske från en PC. För att detta skall fungera behöver vi senast i December få våra kretskort, till motorerna, beställda och levererade. För att detta skall kunna uppfyllas, måste vi i November leverera färdiga layouter för de komponenter som skall tillverkas.

2.3 Begränsningar

Då vår grupp är en person kort kommer vår största begränsning att vara tid. Därför prioriteras balanssystem och rörelsestyrning via en x-box kinect kamera bort. Elvira kommer inte kunna gå på egen hand utan användaren kommer att styra enskilda motorer.

3 FASPLAN

Den tid vi har för att utföra projektet är från september till januari. Nedan kommer de olika faserna som beskriver om hur projektet är uppdelad.

3.1 Före projektstart

Vi är en i fas som kallas för förstudie, där vi tillsammans tar fram information om hur produkten fungerar och vilka vägar det finns så att vi kan ta fram en smart planlösning. Där ingår det information om olika delsystem. Till exempel bussystem, den trådlösa kommunikation och kopplingen mellan processorerna. Här igår det även att skriva kravspecifikation och testspecifikation. Även planering inför utförandet av projektet.

3.2 Under projektet

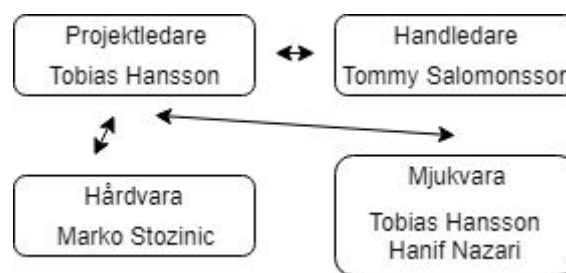
Här utvecklar vi de olika delsystemen, dokumenterar dessa samt utvecklar kravspecifikationen. Vi ska designa och beställa kretskort för att styra motorerna, alla delsystem skall kopplas ihop, mjukvara för de olika systemen skall skrivas samt alla tester skall utföras. Kontinuerliga handledarmöten kommer hållas varje vecka och flera gruppmöten utöver det.

3.3 Efter projektet

När projektet är klart och en färdig produkt levererats ligger fokus på rapportskrivning och förberedelser inför presentationen.

4 ORGANISATIONSPLAN FÖR HELA PROJEKTET

4.1 Organisationsplan per fas



Figur 1. Organisation för projektet

4.2 Villkor för samarbetet inom projektgruppen

Vid projektets start skrev samtliga gruppmedlemmar under ett så kallat gruppkontrakt, där vi satte upp olika regler och tillvägagångssätt vid beslut som skall tas, tidsbrist etc.¹

4.3 Definition av arbetsinnehåll och ansvar

Projektledare & Mjukvara - Tobias Hansson

Hårdvara - Marko Stozinic

Mjukvara - Hanif Nazari

Hårdvara - Allt som innefattar konstruktionen av Elvira, samt layout till dessa komponenter.

Mjukvara - Programmering av hårdvara, kommunikationssätt av processorer och trådlösa kommunikationen.

Projektledare - Kalla till möten, hålla kontakt med handledare, kontrollera hur alla ligger till med sitt arbete.

¹ Gruppkontrakt Elvira

5 DOKUMENTPLAN

Dokument	Ansvarig/ godkänns av	Syfte	Distribueras till	Färdig- datum
Kravspecifikation	Tommy Salomonsson	Definierar alla krav på systemet	Nicolina Månsson	2018-10-11
Tidsplan	Tommy Salomonsson	Tid det tar för varje delområde	Nicolina Månsson	2018-10-11
Testspecifikation	Tommy Salomonsson	Tester som genomförs för att uppfylla kraven	Nicolina Månsson	2018-
Gruppkontrakt	Projektgruppen	Kontrakt med regler och åtgärder vid misskötsel	Projektgruppen	2018-09-18

6 UTVECKLINGSMETODIK

Projektet kommer att utföras efter lips modellen. Enligt lips delas projektet in i 3 huvudsakliga delar, före, under och efter. I förefasen definieras projektet, förstudier utförs samt kravspecifikation och projektplan skrivs. I underfasen utförs det arbete som krävs för att uppfylla kravspecifikationen, dokumentation av projektet och tester av alla inkluderade system. När kravspecifikationen är uppfylld kan efterfasen påbörjas. I efterfasen analyserar man resultatet samt levererar den färdiga produkten till beställaren.

7 UTBILDNINGSPLAN

Efterhand som projektet går framåt, får vi en klarare bild inom vad vi behöver fördjupa oss i. Detta går att hitta i vår tidsplan.²

7.1 Egen utbildning

Utbildning inom elektronikkonstruktion, programvara för simulering och kretskortslayout.

Utbildning inom nya programspråk, så som HTML5 och PHP.

7.2 Kundens utbildning

Användardokumentation för vårt grafiska användargränssnitt kommer att finnas tillgänglig.³

8 RAPPORTERINGSPLAN

Tidsplan, kravspecifikation, gruppkontrakt, testspecifikation och slutrapport.

Varje gruppmedlem kommer att redovisa en individuell tidsplan, samt slutrapport. Vi kommer även att ha muntliga presentationer under projektet, där det är uppdelat i halvtidspresentation, genomgång av kravspecifikation och tidsplan etc. I slutet av projektet kommer vi att ha en fullständig presentation av projektet.

² Tidsplan hela projekt

³ Användardokumentation GUI

9 MÖTESPLAN

Varje vecka har vi möte med vår handledare och här redovisar varje person vad man har gjort under veckan. Vilka problem man har stått på och hur man har löst problemet eller om man har ett problem som man inte ha kunnat lösa. Handledaren ger sina synpunkter om problemet, han hänvisar till en lösning.

10 RESURSPLAN

10.1 Personer

Vi i projektgruppen beräknas lägga totalt 400 timmar per person. Via skolan finns det möjlighet att kontakta många experter inom de fält vi kan behöva hjälp med. Ett möte med handledaren på 1 timme i veckan är planerat, eventuellt kan det bokas mer tid vid behov.

10.2 Material

En del av materialet som vi kommer använda oss utav har vi tillgång till på högskolan. Även material som simuleringsprogram och program för framtagande av layout och filer, till kretskort, har vi tillgång till. Dessa layouter och filer kommer sedan att skickas iväg för tillverkning.

10.3 Lokaler

Högskolan i Halmstad står för lokaler. Vi har tillgång till elektroniklabbet på E1 där det finns gott om utrustning som kan behövas. Vi har även ett projektrum i D-huset, på våning 4.

10.4 Ekonomi

En budget på 3000 kr finns för projektet. Handledaren håller i budgeten och alla inköp skall gå via honom.

11 MILSTOLPAR OCH BESLUTSPUNKTER

11.1 Milstolpar

Text

Nr	Beskrivning	Datum
1.	Kravspecifikationen är klar	2018-10-08
2.	Ta fram krets för servomotorer	2018-10-25
3.	Beställa/tillverkning av kretskort	2018-11-01
4.	Börja testning av kod	2018-11-20
5.	Fungerande trådlös kommunikation	2018-11-20

11.2 Beslutspunkter

Text

Nr	Beskrivning	Datum
1	Godkännande av projektdirektiv, beslut att starta förstudie	2018-09-05
2	Godkännande av kravspecifikation, beslut att starta förberedelsefasen	2018-10-
3	Godkännande av projektplanering, beslut att starta utförandefasen	2018-10-
4	Godkännande av designspecifikation, beslut att fortsätta utförandefasen	2018-10-

12 AKTIVITETER

Text

Nr	Aktivitet	Beskrivning	Beräknad tid tim
1.	Förstudie	Fördjupar sig inom ämnet	200
2.	Kretskortsdesign	Rita upp elschema och designa kretskort	50
3.	Koppla system	Montera fast kretskort och koppla ihop allting	50
4.	Programmering	Skriva kod för alla delsystem	300
5.	Testning	Skriva och utföra tester	100
6.	Projektplan	Skriva och utforma en projektplan	25
7.	Kravspecifikation	Skriva kravspec samt möten om beslut	25
8.	Presentationer	Förberedelsearbetet inför presentationen	25
9..	Handledarmöten	Möte för rådgivning med handledare	25

13 TIDPLAN

En ungefärlig tidsplan för de aktiviteter som projektet innefattar läggs på vår google drive.⁴

⁴ Tidsredovisning hela projektet

14 FÖRÄNDRINGSPLAN

Stöter man på ett problem under projektet som man inte kan lösa får man ta upp det med handledaren under handledarmötet.

Om projektet är försenat får vi som grupp besluta vad vi anser är viktigast för projektet. Kan man inte lösa det problemet får man ta det med handledaren för prioritering och lösningsförslag.

15 KVALITETSPLAN

För att slutprodukten skall ha så bra kvalite som möjligt skall vi fokusera på att köpa komponenter av hög kvalite (gärna CE-märkt), samt utförligt testa mjukvaran.

15.1 Granskningar

Några tillfällen för feedback från utomstående kommer finnas men i huvudsak sker all granskning av oss i projektgruppen samt handledaren. Med hjälp av en versionshanterare t.ex gitHub kommer vi kunna granska alla uppdateringar av mjukvaran och enkelt gå tillbaka till senast fungerande versionen om något skulle bli fel.

15.2 Testplan

Flera olika tester kommer utföras. All kod skall unit-testas under utvecklingsprocessen. När kod för de olika modulerna börjar bli färdigt kan integrations- och systemtester börja utföras. Slutligen när allt är monterat och kopplat på Elvira, samt all kod är klar kommer slutprodukten att testas praktiskt.

16 RISKANALYS

En riskanalys för projektet finns på vår google drive.⁵

17 PRIORITERINGAR

Vid förseningar är det viktigaste att man gör dem generella kraven som man har tagit fram. Kan eventuellt hända att vi får ta nya beslut om prioriteringar under projektets gång.

18 PROJEKTAVSLUT

Projektet ska avslutas med dokumentation av alla delsystemen och en rapport samt presentation av hela projektet. För att tillvara på erfarenheten så kommer varje person i gruppen att ha en kopia av all kod och dokumentation av projektet. Roboten Elvira ska lämnas tillbaka till skolan. Varje medlem i gruppen avslutar projektet med en rapport.

19 REFERENSER

Text

Publicerade källor

Svenska skrivreger (2000), Svenska språknämnden. 2 uppl, Liber AB, Stockholm.
ISBN47-04974-X

⁵ Riskanalys