

Projektdirektiv

Patrik Axelsson

2010-08-16

Sida 1

Projektnamn	Segway
Beställare	Patrik Axelsson, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH
Projektledare	Student
Projektbeslut	Patrik Axelsson, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH
Projektid	Läsperiod 1-2, HT 2010. Projektet klart senast vid projektkonferensen.
Rapportering	<p>Löpande rapportering: Varje vecka ska tid rapporteras per person och aktivitet samt en statusrapport inlämnas.</p> <p>LIPS-dokument:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kravspecifikation • enkel systemskiss • projektplan med aktivitetslista • översiktlig tidplan • enkel testplan • designspecifikation • testprotokoll • mötesprotokoll med en enkel statusrapportering • tid ska rapporteras per person och aktivitet en gång i veckan • protokoll över beslutspunkter • användarhandledning • dokumentation av projektresultat i form av en teknisk rapport • efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid <p>Krav på rapportering utöver LIPS-dokumenterna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poster • muntlig presentation där genomförande och resultat beskrivs • hemsida som beskriver projektet • film att publicera på Youtube.
Parter	<p>Kund/ Examinator: David Törnqvist, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Beställare: Patrik Axelsson, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Projektgrupp: 6-8 studenter</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	100816		PA
Version 0.2	100816	Uppdateringar efter önskemål från examinatorn.	PA
Version 0.1	100814	Utkast	PA

Projektdirektiv

Patrik Axelsson

2010-08-16

Sida 2

Projekts syfte	Reglera en segway som är byggd i Lego Mindstorms. Den ska bland annat kunna hållas stående upprätt, följa en referensbana samt styras manuellt.
Projekts mål och effekt	<p>Följande punkter ska uppfyllas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syntes, implementering och utvärdering av minst två olika regulator-strukturer för att hålla roboten stående upprätt. • Följa en linje på golvet. • Följa en hand. • Undvika hinder, t.ex. väggar. • Undvika att köra ner från t.ex. ett bord. • Styras manuellt med hjälp av Bluetooth <p>Det är valfritt att implementera regulatorerna m.m. i NXC (Not eXactly C), som är ett programmeringsspråk för Lego Mindstorms, eller med hjälp av Simulink, där det finns en toolbox med gränssnitt mot Lego Mindstorms samt en kompilator för att överföra modellerna till kod. Vid projektets start finns tillgång till färdiga Simulink-modeller för att reglera roboten med en enkel regulator. Dessa modeller kan utgå från när de egna regulatorerna ska implementeras.</p>
Delleveranser	<p>BP2 ska infalla senast tre veckor efter första föreläsningen. Då ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kravspecifikation • projektplan inklusive tidsplan • systemskiss <p>Vid BP3 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • designspecifikation • testplan <p>Vid BP5 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • all funktionalitet • testprotokoll • användarhandledning • presentation där det visas att kraven i kravspecifikationen är uppfyllda

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	100816		PA
Version 0.2	100816	Uppdateringar efter önskemål från examinatorn.	PA
Version 0.1	100814	Utkast	PA

Projektdirektiv

Patrik Axelsson

2010-08-16

Sida 3

	<p>Vid BP6 (innan projektkonferensen) ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teknisk rapport • efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid • posterpresentation • hemsida som beskriver projektet • film att publicera <p>Dessutom ska tidsrapportering per aktivitet och person samt statusrapportering lämnas in till beställare en gång per vecka. Statusrapporten skall även skickas till kunden.</p>
Projektdeltagare	<p>Projektroller som måste finnas i projektet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektledare • Dokumentansvarig • Testansvarig • Designansvarig <p>Gruppens samlade förkunskap skall inbegripa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglerteknik och signalbehandling • Programmering • Matlab och Simulink
Kontakter	<p>ISY: Patrik Axelsson, axelsson@isy.liu.se, 013-284474 (beställare) Ylva Jung, ylvju@isy.liu.se, 013-284474 (handledare)</p>
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	All nödvändig utrustning och programvara tillhandahålls av ISY. En Bluetooth-enhet införskaffas efter förslag från projektgruppen.
Kostnader	<p>ISY:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Handledningstid: 30 timmar •Del i rum med 2 datorer
Finansiering/ Kostnadsställe	ISY, Linköpings universitet

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	100816		PA
Version 0.2	100816	Uppdateringar efter önskemål från examinatorn.	PA
Version 0.1	100814	Utkast	PA