

Projektnamn	Autonom bandvagn
Beställare	Jonas Callmer, ISY
Projektledare	Student
Projektbeslut	Malin Ingerhed, Jonas Callmer
Projektid	Läsperiod 1-2, HT 2011. 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-dokumentet:</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: Malin Ingerhed, Saab Bofors Dynamics</p> <p>Examinator/Beställare: Jonas Callmer, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Projektgrupp: 6-8 studenter</p>
Projektets bakgrund och syfte	Marknaden för 3D-kartor har de senaste åren ökat mycket kraftigt. 3D-modeller av terrängen är viktiga för många typer av samhällsplanering, till exempel var man ska låta bli att bygga bostäder för att undvika

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
			JC
Version 0.1	110705	Utkast	JC

Projektdirektiv

Jonas Callmer

2011/08/08

Sida 2

	<p>översvämningssproblem. 3D-modeller har blivit ett viktigt hjälpmedel vid olika typer av planering men också för att visualisera hur resultatet kommer att bli.</p> <p>Det finns flera tekniker för 3D-kartering, men stereokameror är ett enkelt och bra sätt att få en 3D-modell av omgivningen. I det här projektet kommer en markgående sensorplattform att användas.</p>
Projekts mål och effekt	<p>Mördarsniglar är ett stort problem i trädgårdar och parker. En maskin som automatiskt hittar och samlar in sniglar skulle vara till stor hjälp för att inte få till exempel Trädgårdsföreningen uppäten och förstörd. För att kunna göra detta så effektivt som möjligt krävs en modell över området där objekten är klassade efter hur attraktiva de är för sniglarna. Till exempel är en parkbänk helt ointressant, lupiner lite intressanta och dahlior mycket intressanta för sniglarna. En 3D-modell av området är ett mycket viktigt steg på vägen.</p> <p>Projektets mål är att utveckla hård- och mjukvara som samlar in data och bygger en 3D-modell av omgivningen i ett område av typ Trädgårdsföreningen. Områdets storlek är 100x100 m.</p> <p>Sensorplattformen är en liten bandvagn med GPS och stereokamera som trådlöst kan styras från en PC. Farkosten följer en brytpunktsbana eller styrs manuellt. Farkostens stereokamera genererar en djupkarta.</p> <p>Med data från sensorerna ska en 3D-modell beräknas. Ytorna ska textureras, dvs. texturen från bilderna ska läggas in i 3D-modellen. Som extra mål ska även roboten själv kunna planera hur den ska röra sig för att samla in data.</p>
Projektets långsiktiga mål	<p>Det långsiktiga effektmålet är att kunna jaga mördarsniglar med bandvagnen. I stället för att bandvagnen slummässigt rör sig i terrängen ska området karteras, olika typer av vegetation klassificeras och bandvagnen ska kunna prioritera växttyper som är mer attraktiva för sniglarna än andra och inte slösa tid på byggnader och liknande objekt. Effektmålet behöver inte uppnås i det här projektet.</p>
Delleveranser	<p>BP2 ska infalla senast tre veckor efter första föreläsningen. Då ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> kravspecifikation

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
			JC
Version 0.1	110705	Utkast	JC

Reglerteknisk Projektkurs

Jonas Callmer

callmer@isy.liu.se

Projektdirektiv11_AutonomBandvagn.doc

LIPs

ChrKr

CKr

Projektdirektiv

Jonas Callmer

2011/08/08

Sida 3

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <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, programvaruarkitektur och programvaruutveckling • Minst två personer i gruppen bör ha kunskap om och intresse för datorhårdvara. <p>Tystnadsförbindelse är ett krav.</p>
Kontakter	<p>ISY: Jonas Callmer, callmer@isy.liu.se, 013-28 26 22 (beställare)</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
			JC
Version 0.1	110705	Utkast	JC

Reglerteknisk Projektkurs

Jonas Callmer

callmer@isy.liu.se

Projektdirektiv11_AutonomBandvagn.doc



ChrKr

CKr

	Fredrik Lindsten, lindsten@isy.liu.se, 013-28 13 65 (handledare) Saab Bofors Dynamics: Malin Ingerhed, malin.ingerhed@saabgroup.com, 013-186383 (kund) Torbjörn Crona, torbjorn.crona@saabgroup.com
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	All nödvändig utrustning och programvara tillhandahålls av Saab Bofors Dynamics.
Kostnader	ISY: <ul style="list-style-type: none"> •Handledningstid: 30 timmar •1 rum med 2 datorer Saab Bofors Dynamics: <ul style="list-style-type: none"> •Handledningstid: 50 timmar •2 datorer •Utrustning och material: Allt som Saab anser vara nödvändigt för projektets genomförande.
Finansiering/ Kostnadsställe	Saab Bofors Dynamics

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
			JC
Version 0.1	110705	Utkast	JC