



Projektdirektiv

Manon Kok

2014/08/20

Sida 1

Projektnamn	Reglering för kommunicerande fordon
Beställare	Manon Kok, ISY
Projektledare	Student
Projektbeslut	Henrik Pettersson, Daniel Axehill, Manon Kok
Projektid	Läsperiod 1-2, HT 2014. 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. • installationsguide för sensorplattformens dator
Parter	<p>Kund: Henrik Pettersson, Scania, Daniel Axehill, ISY</p> <p>Beställare: Manon Kok, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Handledare: Niclas Evestedt, Avdelningen för reglerteknik vid LiTH</p> <p>Projektgrupp: 6-8 studenter</p>
Projektets bakgrund och syfte	Ett mycket hett område inom fordonsindustrin idag är kommunicerande fordon. Genom att fordonen kan utbyta information med varandra och med infrastrukturen öppnar sig en mängd olika intressanta möjligheter

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	140704	Första utkast	DaX
Version 1.0	140815	Slutlig version	MK



Projektdirektiv

Manon Kok

2014/08/20

Sida 2

	<p>för säkerhetshöjande och komforthöjande system. För att demonstrera dessa möjligheter kommer LiU att delta i en tävling i Holland i mars 2016. Tävlingen heter Grand Cooperative Driving Challenge (GCDC) 2016 (http://www.gcdc.net/) och kommer att locka deltagare från hela Europa. Bara från Sverige planerar fyra universitet att delta.</p> <p>Syftet med det här projektet är att bygga upp grunden för ett reglersystem som har goda förutsättningar för att ge LiU segern i tävlingen 2016. Utvecklingsarbetet i projektet kommer att ske i det avancerade 3D-simuleringsverktyget PreScan (https://www.tassininternational.com/prescan). I arbetet ingår det att flytta över och förbättra vår befintliga simuleringsmiljö till det nya verktyget samt att lära sig det för att utnyttja dess sanna potential. I denna miljö kommer några av de scenarior som tävlingen gäller att implementeras och betraktas och det är projektgruppens uppgift att bygga upp en välstrukturerad reglerarkitektur för att kunna lösa dessa och framtida liknande problem.</p>
<p>Projekts mål och effekt</p>	<p>Målen med projektet är att</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sätta sig in i och undersöka möjligheterna med PreScan. • Utveckla relevanta miljöer och modeller i PreScan för att senare kunna använda dessa för att testa och utveckla de avancerade reglersystem som krävs för ”cooperative driving”. • Utveckla ett reglersystem som klarar scenarior där flera bilar samarbetar för att tillsammans lösa uppgifter. Detta involverar både ”traditionell reglerteknik” såväl som diskreta beslut involverande tillståndsmaskiner samt kommunikation mellan bilarna. Ett stort fokus ligger på att utarbeta en genomtänkt arkitektur för systemet som kommande projekt kan bygga vidare på. • Att i simuleringsmiljön på ett snyggt och imponerande sätt presentera och utvärdera det utvecklade reglersystemets beteende i de relevanta scenarierna.
<p>Projektets långsiktiga mål</p>	<p>Projektets långsiktiga mål är att visa att man med moderna simulerings- och visualiseringsverktyg kan vinna en tävling som GCDC2016 och att detta kan ske med minimal tid i en fysisk bil. Det efterlämnade resultatet ska vara användbart som en språngbräda för ännu mer avancerade projekt efter GCDC2016 och säkra LiUs position inom området.</p>
<p>Delleveranser</p>	<p>BP2 ska infalla senast tre veckor efter första föreläsningen. Då ska följande levereras:</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	140704	Första utkast	DaX
Version 1.0	140815	Slutlig version	MK



Projektdirektiv

Manon Kok

2014/08/20

Sida 3

	<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 <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 • installationsguide <p>Dessutom ska tidsrapportering per aktivitet och person samt statusrapportering lämnas in till beställare en gång per vecka.</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 • Sensorfusion och signalbehandling • Intresse och kunskaper för att kunna sätta sig in i ett nytt avancerat simuleringsverktyg kopplat mot Matlab/Simulink
Kontakter	<p>ISY: Manon Kok, manko@isy.liu.se, 013-28 40 43 (beställare) Niclas Evestedt, niclas.evestedt@liu.se (handledare)</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	140704	Första utkast	DaX
Version 1.0	140815	Slutlig version	MK



Projektdirektiv

Manon Kok

2014/08/20

Sida 4

Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	All nödvändig utrustning och programvara tillhandahålls av ISY.
Kostnader	<p>Projekmedlemmar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Varje projektmedlem skall spendera 240 timmar på projektet. <p>ISY:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Handledningstid: 40 timmar • 1 rum, 2 laptops samt en stationär PreScan-dator.
Finansiering/ Kostnadsställe	ISY, Linköpings universitet/ 1933

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	140704	Första utkast	DaX
Version 1.0	140815	Slutlig version	MK