

**Projektdirektiv**

2007-01-18

Projektnamn	Navigering av autonomt flygplan med videolänk
Beställare	Daniel Axehill, ISY, Reglerteknik
Projektledare	Student från projektgruppen (även 2 delprojektledare)
Projektbeslut	Daniel Axehill, Rickard Karlsson, ISY, Reglerteknik
Projektid	VT2007, avslutas med en projektonferens 2007-05-23.
Rapportering	<p>LIPS-dokument:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kravspecifikation• Systemskiss• Projektplan med aktivitetslista• Tidplan• Testplan• Designspecifikation• Testprotokoll• Mötesprotokoll med statusrapportering• Protokoll över beslutspunkter• Användarhandledning• Teknisk dokumentation• Efterstudie <p>Rapportering utöver LIPS-dokument:</p> <ul style="list-style-type: none">• Poster• Muntlig presentation• Hemsida som beskriver projektet
Parter	Kund: Rickard Karlsson, ISY, Reglerteknik Beställare: Daniel Axehill, ISY, Reglerteknik Handledare: Jeroen Hol, Rikard Falkeborn, ISY, Reglerteknik Förarbete/pilot: David Törnqvist, ISY, Reglerteknik Resurs hårdvara: Per Jonsson Examinator: Anders Hansson, ISY, Reglerteknik

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-01-08	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-01-18	Dokument klart inför kursstart	DAX

**Projektdirektiv**

2007-01-18

	Projektgrupp: 12 studenter
Projekts syfte	Syftet med projektet är att utveckla ett positionerings- och styrsystem för ett autonomt flygplan. Systemet ska basera sig på en befintlig elektronikplattform innehållande GPS, IMU (enhet bestående av accelerometer, gyro och elektronisk kompass) och linuxdator. Flygplanet ska även utrustas med en kamera som ska styras från marken med hjälp av en annan IMU. Om IMU:n fästes på huvudet och VR-glasögon används ska användaren uppleva att denne sitter i flygplanet. Fokus kommer att vara på signalbehandling och reglering då hårdvara för styrning av flygplanet redan finns. Viss hårdvara för kamerastyrning måste dock utvecklas.
Projekts mål och effekt	Projektet ska leda till ett autonomt flygplan utrustat med kamera som kan följa en förutbestämd bana. Flygplanet behöver inte kunna starta och landa autonomt. Det måste alltid gå att avbryta autonom flygning för att kunna flyga flygplanet manuellt. Delmål för projektet är <ul style="list-style-type: none">• Utveckling och implementering av positioneringssystem mha tröghetsnavigering och GPS.• Utveckling och implementering av styrsystem för autonomt flygplan.• Utveckling och implementering av styrsystem för kamerastyrning.• Systemintegration: Olika delar av projektet måste hållas samman och fungera tillsammans.
Bakgrund – samt referenser till andra projekt eller dokument	Viss hårdvara finns tillgänglig: GPS, IMU, servostyrningskort, videokamera med trådlös länk, enchipsdator (med linux) samt flygplan. Se projektgrupp från tidigare år: http://www.control.isy.liu.se/student/tsrt71/projekt2006/d_dUVAn_sitse/index_flash.htm
Delleveranser	Vid BP2, dvs ca 3 veckor efter första föreläsningen, ska följande levereras: <ul style="list-style-type: none">• Kravspecifikation• Projektplan inklusive tidsplan• Systemskiss

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-01-08	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-01-18	Dokument klart inför kursstart	DAX



	<p>Vid BP3 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designspecifikation • Testplan <p>Vid BP4 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leverans av delsystem, dvs kamerastyrningssystem inkl nödvändig hårdvara, positioneringssystem, styrsystem och hårdvaruintegrering inklusive system för manuellt övertagande av flygplanet. <p>Vid BP5 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Färdigt autonomt flygplan • Testprotokoll • Användarhandledning • Föredrag där det visas att kraven i kravspecifikationen är uppfyllda. <p>Vid BP6, dvs 2007-05-23, ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknisk rapport som innehåller <ul style="list-style-type: none"> ○ Dokumentation av modularisering och delsystemens interface. ○ Dokumentation av delsystemen och implementeringen. ○ Dokumentation av programvaran. • Efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid • Posterpresentation • Hemsida som beskriver projektet <p>Dessutom ska tidrapportering per aktivitet och person samt statusrapport lämnas en gång per vecka till beställaren.</p>
Projektdeltagare	<p>Önskade kompetenser: Digital signalbehandling, Modellbygge och simulering, Flygmekanik, Mekanik, Reglerteori, Datorkunskap (Linux/programmering), Praktisk elektronikkunskap, Optimeringskunskap</p> <p>En student kommer att utses till projektledare för hela projektet. Projektet kommer att organiseras i två delgrupper. Varje delgrupp</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-01-08	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-01-18	Dokument klart inför kursstart	DAX

**Projektdirektiv**

2007-01-18

	kommer att ha medlemmar med följande roller : delprojektledare, dokumentansvarig, kvalitetsansvarig, testansvarig, designansvarig samt integrationsansvarig.
Kontakter	Kund: Rickard Karlsson, rickard@isy.liu.se Beställare: Daniel Axehill, daniel@isy.liu.se Handledare: Jeroen Hol, hol@isy.liu.se Rikard Falkeborn, falkeborn@isy.liu.se Förarbete/pilot: David Törnqvist, tornqvist@isy.liu.se Resurs HW: Per Jonsson, perjo542@student.liu.se
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2.
Inköpsansvar	Nödvändiga resurser tillhandahålls av Reglerteknik, ISY. Ett grupprum ställs till gruppens förfogande.
Driftansvar	Reglerteknik, ISY
Kostnader	2*20 h handledningstid av handledare. 12*200 h = 2400 h total arbetstid för gruppen. Det finns 3 st bärbara datorer tillgängliga för gruppen.
Finansiering/ Kostnadsställe	Reglerteknik, ISY

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	2007-01-08	Första utkast	DT
Version 1.0	2007-01-18	Dokument klart inför kursstart	DAX