Projektnamn	***Utveckling och implementering av regulator för styrning av gimbalmonterade sensorer i UAV:er***
Beställare	Jon Kronander (ISY - Reglerteknik)
Projektledare	Student
Projektbeslut	Morgan Ulvklo (FOI - IR-system) Jon Kronander (ISY - Reglerteknik)
Projekttid	Vårterminen 2005 (projektet avslutas 20/5, kl 8-12)
Rapportering	LIPS-dokument: • kravspecifikation • enkel systemskiss • projektplan med aktivitetslista • översiktlig tidsplan • enkel testplan • designspecifikation • testprotokoll • mötesprotokoll med enkel statusrapportering • protokoll över beslutspunkter • dokumentation av projektresultaten i form av en teknisk rapport • efterstudie med uppföljning av resultat och använd tid Rapportering som krävs utöver LIPS-dokumenten: • poster • föredrag där projektets genomförande och resultat beskrivs • hemsida som beskriver projektet
Parter	Kund: Morgan Ulvklo (FOI - IR-system) Jon Kronander (ISY - Reglerteknik) Examinator: Anders Hansson (ISY - Reglerteknik) Projektgrupp: 6-8 studenter

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	20041124	Ett första utkast.	
Version 1.0	20041213	Uppdatering efter kursmöte	

Projekts syfte	Utveckla och implementera regulator för intelligent riktning av gimbalmonterade IR/EO-sensorer.
Projekts mål och effekt	– Ta fram simuleringsmodell: mätplattform & gimbal (ev. även navigation) – Designa regulator för intelligent följning av fordon på marken med hänsyn till mätplattformens begränsningar – Implementera regulator: hårdvara, Java/C++ – Utvärdering/test av framtagen regulator
Bakgrund – samt referenser till andra projekt eller dokument	FOI har utvecklat en så kallad gimbal, i vilken olika typer av sensorer kan monteras för att riktas (exempelvis en IR-kamera). Denna är tänkt att placeras under en autonom flygande farkost, populärt benämnd UAV. Gimbalens prestanda har studerats i fältförsök där UAV:n hängts upp under en helikopter, och sedan testats över övningsfält med olika fordonsmål för detektion och inmätning. I dagsläget regleras systemet så att den optiska axeln pekar på målet (en viss punkt centreras i synfältet), vilket kan tyckas optimalt, men vid snabba annalkandeförlopp hinner inte gimbalen med på grund av begränsad vridningshastighet. Troligen kan inverkan av gimbalens maximala vridningshastighet minimeras genom att ta hänsyn till optikens aktuella synfält och låta målet ”glida” över bildplanet på ett kontrollerat sätt när vridningshastigheterna är otillräckliga.

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	20041124	Ett första utkast.	
Version 1.0	20041213	Uppdatering efter kursmöte	

Delleveranser	**Delleveranser till beställare:** Tidrapportering per aktivitet och person samt statusrapportering en gång per vecka till beställaren. • Dokument inför BP2 (ca. 3 veckor efter projektstart): kravspecifikation, systemskiss, projektplan, tidplan • Dokument inför BP3: designspecifikation, testplan • Dokument inför BP5 (innan leveransen): användarhandledning, testprotokoll där det visas att produkten har fullständig funktionalitet • Dokument inför BP6 (innan projektavslut): efterstudie, teknisk rapport, poster, websida Alla dokument lämnas utskrivna eller i pdf-format till beställaren. **Delleveranser till kund:** • Leverans: användarhandledning, demonstration av produkten, föredrag där det visas att specifikationen är uppfylld • Efterstudie • Projektavslut: teknisk rapport, poster, websida

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	20041124	Ett första utkast.	
Version 1.0	20041213	Uppdatering efter kursmöte	

Projektdeltagare	Lämpliga kompetenser/intresseområden är: • data (hårdvara, nätverk, C++/Java) ~2 st • signalbehandling (matlabvana) ~3-4 st • datorgrafik/visualisering ~1 st Projektgruppen ska åtminstone innehålla följande roller: • projektledare • dokumentansvarig • kvalitetsansvarig • testansvarig • kundansvarig • designansvarig Per Skoglar (FOI) kommer att medverka aktivt under projektets gång. OBS! Alla projektdeltagare måste ha svenskt medborgarskap.
Kontakter	Morgan Ulvklo, morgan@foi.se, 013-378462 Per Skoglar, persko@foi.se, 013-378300 Jonas Nygårds, jonny@foi.se, 013-378216 Martin Enqvist (handledare LiTH), maren@isy.liu.se, 013 - 282306 Jon Kronander (beställare), kronander@isy.liu.se, 013 - 282803
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	FOI, Morgan Ulvklo & Per Skoglar
Driftansvar	FOI

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	20041124	Ett första utkast.	
Version 1.0	20041213	Uppdatering efter kursmöte	

Kostnader	Till förfogande har projektgruppen: • 10 timmar handledning från ISY • 50 timmar handledning från FOI • 6 arbetsplatser (med datortillgång) på FOI • 1-2 bärbara datorer från universitetet
Finansiering/ Kostnadsställe	IR-system, FOI, Linköping

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 0.1	20041124	Ett första utkast.	
Version 1.0	20041213	Uppdatering efter kursmöte	