

Projektdirektiv

Christian A. Naesseth

2014-08-12

Sida 1

Projektnamn	Autonom spaning med quadcopter
Beställare	Christian A. Naesseth, ISY
Projektledare	Student
Projektbeslut	Maria Andersson, Christian A. Naesseth
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-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: Maria Andersson, FOI</p> <p>Beställare: Christian A. Naesseth, ISY</p> <p>Examinator: Daniel Axehill, ISY</p> <p>Projektgrupp: 6-8 studenter</p>
Projektets bakgrund och syfte	<p>Det finns idag ett stort intresse för autonoma farkoster som kan utföra uppdrag som kan vara för farliga eller av annan anledning inte är lämpliga att utföras av människor. Ofta handlar det om att använda UAVer utrustade med olika sensorer för att samla in data från</p>

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	140812	Version	CAN
Version 0.1	140703	Utkast	CAN

Reglerteknisk Projektkurs

Christian A. Naesseth

Projektdirektiv14_drone.odt

christian.a.naesseth@liu.se

LIPs

ChrKr

CKr

Projektdirektiv

Christian A. Naesseth

2014-08-12

Sida 2

	<p>svårtillgängliga eller farliga områden. Det kan handla om att utföra perimeterövervakning av kritisk infrastruktur, att skaffa sig en överblick vid naturkatastrofer eller i nödsituationer. I dessa fall kan UAVer bidra till att skapa en bättre situationsförståelse. För att vara effektivt hjälpmedel vill man dessutom att det här ska fungera med så liten operatörsinblandning som möjligt.</p>
Projekts mål och effekt	<p>Målet med det föreslagna projektet är att utveckla en demonstrator för enklare högnivåautonomi. Plattformen ska vara baserad på en quadcopter med tillgång till GPS- och strömmad videodata i realtid.</p> <p>Projektet består i att utveckla och implementera funktionalitet, baserat på quadcopter-plattformen, för:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 att planera ett autonomt uppdrag där plattformen söker av ett område runt en given koordinat efter mål; 2 att planera ett autonomt uppdrag där plattformen övervakar och detekterar mål längs en given sträcka eller i ett givet område; 3 att utföra planerade uppdrag; 4 att detektera mål i sensordata som levereras från plattformen då den utför ett uppdrag; och 5 att i mån av behov utföra enkel målföljning av detekterat mål. <p>Effektmål: Målet med projektet är att ta fram en demonstrator som som kan användas för att visa på möjligheterna med de ovan beskrivna autonoma funktionerna.</p>
Projektets långsiktiga mål	<p>Projektets långsiktiga effektmål är att skapa en bas för en FOI-demonstrator som kan användas för att visa på möjligheterna och nyttan med olika typer av autonom UAV-funktionalitet. Plattformen och den infrastruktur som byggs upp kan även användas för att utveckla och testa nya typer av autonoma funktioner och algoritmer för måldetektion och målföljning med en eller flera samverkande plattformar.</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

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	140812	Version	CAN
Version 0.1	140703	Utkast	CAN

Projektdirektiv

Christian A. Naesseth

2014-08-12

Sida 3

	<p>Vid BP5 ska följande levereras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • all funktionalitet • testprotokoll • användarhandledning • föredrag 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.</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"> • Signalbehandling, sensorfusion • Bildbehandling • Elektronik <p>Svenskt medborgarskap krävs.</p>
Kontakter	<p>ISY: Christian A. Naesseth, christian.a.naesseth@liu.se (beställare) Clas Veibäck, clas.veiback@liu.se (handledare)</p> <p>FOI: Maria Andersson, maria.andersson@foi.se (kund)</p>
Införandebeslut	Tas av beställare vid BP2
Inköpsansvar	All nödvändig utrustning och programvara tillhandahålls av ISY.

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	140812	Version	CAN
Version 0.1	140703	Utkast	CAN

Reglerteknisk Projektkurs

Christian A. Naesseth

Projektdirektiv14_drone.odt

christian.a.naesseth@liu.se

LIPs

ChrKr

CKr

Projekt direktiv

Christian A. Naesseth

2014-08-12

Sida 4

Kostnader	<p>Projektmedlemmar:</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: 30 timmar • Utrustning och material: AR.Drone 2.0, datorer <p>FOI:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Handledningstid: 40 timmar • Arbetsplatser på FOI
Finansiering/ Kostnadsställe	ISY, Linköpings universitet/1933

Dokumenthistorik

Version nr	Datum	Beskrivning	Sign
Version 1.0	140812	Version	CAN
Version 0.1	140703	Utkast	CAN

Reglerteknisk Projektkurs

Christian A. Naesseth

Projekt direktiv14_drone.odt

christian.a.naesseth@liu.se

LIPs

ChrKr

CKr