

Drönare för precisionsskanning av stora objekt och ruttplanering i slutna miljöer

Övergripande beskrivning

Med den senaste utvecklingen inom drönarteknik har det blivit möjligt att skanna och analysera stora objekt med hög precision. Drönare används i allt högre grad inom olika applikationer som övervakning, inspektion och leveranser, vilket även skapar ett behov av effektiva ruttplaneringsalgoritmer för att navigera genom slutna miljöer. Dessa miljöer ställer unika krav på drönarens förmåga att undvika hinder, anpassa sin rutt i realtid och utföra uppgifter i begränsade utrymmen.

Detta projekt syftar till att utforska och vidareutveckla tekniker för att använda drönare som verktyg för precisionsskanning av stora objekt, såsom slipkvarnar, samt att utveckla och implementera en ruttplaneringsalgoritm som gör det möjligt för drönaren att navigera genom slutna miljöer samtidigt som den undviker hinder och utför uppdrag.

Projektbeskrivning

Målet med detta exjobb är att designa, implementera och utvärdera en ruttplaneringsalgoritm som låter en drönare navigera till fördefinierade koordinater och genomföra en skanning av miljön. Algoritmen bör kunna justera sin bana dynamiskt baserat på realtidsdata från drönaren och undvika hinder, såsom människor som rör sig i området.

Under projekteat kommer du att arbeta med att utveckla ett system som automatiserar drönarens navigering och skanning i slutna, komplexa miljöer. Systemet ska optimera banplaneringen för att undvika både statiska och dynamiska hinder, och samtidigt säkerställa att den insamlade data är av hög kvalitet för vidare analys.

Frågeställningar som kan undersökas:

- Vilka algoritmer är mest lämpliga för banplanering i slutna miljöer?
- Hur ska drönaren styras för att effektivt navigera och utföra skanningen?
- Hur ska drönaren justera sin bana i respons till statiska och dynamiska hinder?
- Vilken hårdvara är lämplig för denna typ av uppgift?

Vem söker vi?

Vi söker en civilingenjörstudent på masternivå som är intresserad av kontrollsystem och autonom navigering. Projektet kan anpassas efter den sökandes bakgrund och intresseområden.

Plats

Umeå eller Örnsköldsvik

Anmälningsslänkar

<https://career.knightec.se/jobs/5138759-dronare-for-precisionsskanning-av-stora-objekt-och-ruttplanering-i-slutna-miljoer/93641976-f023-41d9-8a66-3a75d8181fd1>

<https://www.linkedin.com/jobs/view/4061441872>