

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Jiří Harasim
Název práce Automated Drone Boomeranging
Rok odevzdání 2017
Studijní program Informatika **Studijní obor** Teoretická informatika

Autor posudku RNDr. David Obdržálek, Ph.D. **Role** Oponent
Pracoviště KTIML

Text posudku:

Cílem práce bylo vytvořit systém, pomocí kterého by se dron mohl autonomně vrátit na místo vzletu na základě dat nasbíraných během předchozího pohybu.

Práce je integračního charakteru, kdy autor po seznámení s problematikou vybral jednotlivé moduly a pokusil se je spojit do jednoho celku. Hlavní přínos tedy měl spočívat kromě výběru vhodných částí především v jejich praktickém propojení a odladění. Celkově se koncepce i výběr prvků jeví v pořádku, mnohem problematičtější je ale vlastní implementace systému a text práce. V praxi systém nefunguje, při předvedení studentem ve velmi jednoduchém prostředí (let spočíval ve třech rovných segmentech a dvou 90° zatáčkách) se ani jednou dron nevrátil zpět, dokonce vždy po přepnutí na autonomní řízení zahájil let špatným směrem a téměř ihned narazil do překážky a spadl na zem, a to jak v případě plánování kratší cesty, tak i v případě návratu "po vlastních stopách". Autor neměl pro toto chování vysvětlení a dále přiznal, že při testech v simulátoru se podobné chování projevovalo také, i když prý ne vždy. Bohužel se ale následně ani do chvíle psaní tohoto posudku autorovi nepodařilo nalézt a opravit problém, takže se dá konstatovat, že praktická část úspěšně splněna není.

Text práce popisuje drona a jednotlivé části systému řízení (odometrie, filtrace dat, tvorba mapy, plánování, kontroler). Z popisu však není zřejmý důvod volby jednotlivých částí ani jejich kvality (či vlastnosti a schopnosti). Úroveň textu a detailnost dosti kolísá a je zjevné, že text byl napsán velmi rychle bez sladění jednotlivých částí.

Celkově se proto domnívám, že práce byla odevzdána předčasně jako nehotový pokus.

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 28.8.20017

Podpis