

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Vedoucí DP

Jméno diplomanta: Milan Malina

Garantující katedra: KKY

Název diplomové práce: Návrh, realizace a automatické řízení prototypu bezpilotního letounu

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu DP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Rozsah a množství odvedené práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Autorova diplomová práce je završením velkého projektu, se kterým začal již v rámci bakalářského studia a v rámci něhož se rozhodl vyvinout prakticky z nuly funkční bezpilotní letoun. Tento cíl byl splněn a za hlavní výsledek považuji úspěšné otestování prototypu během zkušebního letu. Cesta k tomuto výsledku byla dlouhá a trnitá. Vedla od návrhu a realizace mechanické konstrukce přes avioniku a řídicí systém, senzory a aktuátory, k softwarové části zahrnující zpracování dat z inerciálních senzorů technikami datové fúze, oživení komunikace mezi všemi částmi systému, identifikace dynamiky a návrhu řízení na základě modelu. Autor se dobrovolně vzdal všech zkratk v podobě využití hotových řešení dostupných na trhu a rozhodl se vše řešit vlastními silami. Díky tomu je rozsah a množství odvedené práce mimořádné a výrazně převyšuje běžný průměr prací obhajovaných na katedře kybernetiky. Proto v rámci hodnocení přidávám další atribut "Rozsah a množství odvedené práce", který spolu s ostatními hodnotím jako nadprůměrný. Oceňuji rovněž autorovu samostatnost a schopnost učit se nové věci.

Abych pouze nechválil, mezi slabší aspekty práce patřilo možná plánování času, experimentů s reálným letadlem a celkové management rizik, díky čemuž nebyly dokončeny všechny plánované letové zkoušky podle původního plánu.

To nic ale nemění na vysoké kvalitě diplomové práce, kterou hodnotím ve všech kategoriích nadprůměrně a celkově známkou výborně.

Dotazy:

- Vysvětlíte fyzikálně povahu interakcí mezi realizovanými regulačními smyčkami rychlosti a jednotlivých úhlů orientace.
- V práci jste použil decentralizovanou strategii řízení s PID regulátory. Vysvětlíte potenciální výhodu centralizovaného regulátoru.

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněno

Doporučení práce k obhajobě ano ne

Celkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího DP: Ing. Martin Goubej Ph.D.

Pracoviště vedoucího DP: KKY

31.8.2022

Datum



Podpis