

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Patrik Láník

Vedoucí práce: Ing. Jiří Zátopek

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Inteligentní systémy s roboty

Akademický rok: 2020/2021

Téma bakalářské práce: Analýza vhodných metod zpracování obrazu pro řízení pohybu kolového robota

### Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Splnění všech bodů zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Práce s literaturou a její citace	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Formální úroveň práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kvalita zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Spolupráce autora s vedoucím práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Výsledek kontroly plagiátorství:

Text BP byl posouzen z hlediska plagiátorství s výsledkem menším než 5 % shodnosti. Větší shodu vykazaly přílohy práce proto, že se jedná o veřejně dostupné zdrojové kódy. Práce není plagiát.

### Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**C - dobře.**

**V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.**

### Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Předložená bakalářská práce se zabývá aktuálním tématem strojového vidění, respektive výběrem vhodných metod pro základní rozpoznání scény. Klíčovou částí je výběr a vyhodnocení metod, které by bylo možné použít pro řízení pohybu kolového robota. Student postupoval od analýzy v prostředí MATLAB, přes selekci obstojných metod, až k finálnímu výběru vycházejícího z testů

na snímcích z reálného prostředí. Závěrečné testy probíhaly ve vlastní aplikaci napsané v jazyce C++ pouze s metodami, které se jeví jako potenciálně použitelné pro řízení v reálném čase. Práce je členěna logicky, nezabíhá do zbytečných detailů a její jazykové zpracování je na dobré úrovni. Teoretická část je sice strohá, ale obsahuje hlavní teoretické principy, které jsou v práci využívány a které jsou také zodpovědně citovány.

V praktické části student postupuje systematicky, vyřazuje testované metody podle jasně definovaných kritérií a důvody jeho rozhodnutí komentuje a demonstruje na přehledných grafech. Student se zaměřuje především na porovnání úspěšnosti detekce trasy při různých světelných podmínkách, což je pro zvolenou metodu zpracování obrazu klíčové. V práci není jednoznačně definováno, z čeho vycházel při volbě použitých metod, co je to dobrý, průměrný a špatný výsledek, testy probíhaly pouze na jedné trase a zvolená metoda segmentace obrazu se jeví jako neúplně vhodná, avšak na testované prostředí dosahuje obstojných výsledků.

Student aktivně spolupracoval s vedoucím práce, konzultoval a řešil vzniklé nejasnosti, práci dokončil a předložil ji k obhajobě. Pozitivně hodnotím zejména přehlednou grafickou interpretaci dílčích výsledků a doporučuji tuto bakalářskou práci k obhajobě.

Datum 24. 05. 2021

Podpis vedoucího bakalářské práce