



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Jan Kučera

Název práce: Aplikace počítačového vidění pro podporu řízení vozidel

Autor posudku: Karel Petránek

Cíl práce: Analyzovat možnosti použití open source řešení a stereo vidění v systémech pro podporu řízení vozidel.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dílčí připomínky a náměty:

Práce je zbytečně složitě členěna – nadpisy dosahují až páté úrovně.

Práce je na mnoha místech nevhodně naformátována – některé nadpisy jsou v obsahu formátovány kurzívou, rovnice v kap. 3.1 nejsou vloženy jako rovnice, odrážky a číslování nemají v práci jednotný styl (viz str. 24 vs. str. 34), zdrojový kód na str. 25 není naformátován pomocí neproporcionálního písma, což snižuje čitelnost.

Zkratka FOV (pravděpodobně Field of View) je používána bez zavedení.

Většina obrázků není odkázána v textu.

Matematické odvození v kap. 3.3.1.4.2 je zbytečně zdlouhavé, bylo by vhodnější jej popsat rovnicí s vhodně zvolenými symboly.

K některým zmiňovaným metodám chybí citace (např. metody stereo matchingu na str. 18).

V práci se vyskytují gramatické chyby (chybějící členy, slovosled).

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Autor si stanovil za cíl prozkoumat možnosti implementace systému pro podporu řízení pomocí open-source komponent a běžně dostupného hardwaru. Text práce a provedená měření dokazují, že autor cíl práce splnil.

Autor si zvolil velmi složitou problematiku, což dokazuje jak podrobná teoretická část práce, tak fakt, že produkční systémy pro podporu řízení se v automobilech objevují až v posledních letech i přes více než 20letý vývoj. Práce ukazuje, že jako základ těchto systémů je možné použít i běžně dostupné kamery a open-source řešení, a navrhuje i způsob, jak toho docílit.

Obsahově velmi povedenou práci autor snižuje formální úpravou (viz dílčí připomínky a náměty), celkově proto práci hodnotím známkou velmi dobře.

Otázky k obhajobě:

V práci je pouze naznačena asymptotická složitost řešení. Je možné navržený systém paralelizovat a implementovat pro běh v reálném čase?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: C - velmi dobře

V Hradci Králové , dne 23. května 2016

podpis