

Protokol
o obhajobě disertační práce
(doktorský studijní program, § 47 zák.č.111/1998 Sb.)

Jméno a příjmení doktoranda: Ing. Pavel Najman

Obor: Výpočetní technika a informatika

Školící pracoviště: Ústav počítačové grafiky a multimédií, FIT VUT, Brno

Školitel: prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík

Nástup do doktorského studia: 1. 8. 2012

Státní doktorská zkouška složena dne: 14. 3. 2014

Název disertační práce: Měření rychlosti vozidel pomocí stereo kamery
Vehicle Speed Measurement Using Stereo Camera Pair

Předseda komise: prof. Dr. Ing. Adam Herout, Ph.D., VUT, Brno

Členové komise: pplk. doc. Ing. Teodor Baláž, CSc., UNOB, Brno
doc. Ing. Jan Schmidt, Ph.D. ČVUT, Praha
prof. Ing. Jiří Sochor, CSc., MU, Brno
doc. Dr. Ing. Eduard Sojka, VŠB-TUO, Ostrava, oponent

Oponent mimo komisi: prof. Jean-Yves Guillemaut, University of Surrey, UK

Stručné zhodnocení přínosu, případně nedostatků disertační práce:

Téma disertační práce je původní a aktuální, věnuje se měření rychlosti silničních vozidel s využitím páru kamer a "stereovidění".

Přínosem řešitele je nový poznatek spočívající v prokázání, že lze vytvořit systém měření rychlosti vozidel na bázi "stereovidění" tak, aby jeho přesnost byla lepší než "state of the art" a byla dostatečně dobrá i na to, aby bylo možno takový systém metrologicky certifikovat.

Obsah a zpracování tématu prokazuje schopnost disertanta řešit tyto problémy na vědecké úrovni. Uchazeč osvědčil způsobilost k samostatné tvůrčí a vědecké práci a jeho disertační práce přináší originální myšlenky a poznatky.

Předložené výsledky jsou původní a byly publikovány v impaktovaném mezinárodním časopise IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems.

V rozpravě doktorand odpověděl na otázky členů komise a oponentů.

Diskuse je zaznamenávána prostřednictvím nástroje google forms nebo také v rámci emailové komunikace. Počet zaslaných dotazů: 5

Časová značka	Jméno a příjmení a tituly	Role	Otázka
6.23.2021 15:16:49	Dr Jean-Yves Guillemaut	oponent/reviewer	The related work section of the thesis covers predominantly classical computer vision approaches. Please could you justify the choice not to survey recent deep learning approaches?
6.23.2021 15:19:59	Dr Jean-Yves Guillemaut	oponent/reviewer	The proposed approaches bear a good level of novelty at a system level, but also have some commonalities with existing approaches which also use feature points, Kalman filters, etc. What is in your opinion the most significant scientific advance made by your approach that enables it to beat the state-of-the-art?
6.23.2021 15:21:59	Dr Jean-Yves Guillemaut	oponent/reviewer	In your calibration approach, you chose to pre-calibrate the lens distortion parameters. To what extent is this assumption valid in practice? Aren't those parameters susceptible

			to be affected by on-site adjustments such as camera focusing?
6.23.2021 15:29:24	Dr Jean-Yves Guillemaut	oponent/reviewer	The lack of a common evaluation benchmark prevented a direct comparison of the performance of the different approaches. As such, performance of each method had to be reported on a separate dataset. Please could you comment on this limitation and its effect on the measuring the relative performance of your method against the state of the art?
6.23.2021 16:42:00	prof. Ing. Jiří Sochor, CSc.	Člen komise	relation of calibration method precision to results precision

Průběh hlasování*:	počet členů komise	5
	počet členů přítomných	4
	počet členů oprávněných hlasovat	4
	počet hlasů kladných	3
	počet hlasů záporných	1
	počet hlasů neplatných	0

Výsledek obhajoby disertační práce: prospěl

V Brně dne: 23. 6. 2021

Podpisy:

předseda komise:

prof. Ing. Adam Herout, Ph.D.

.....

členové komise:

doc. Ing. Jan Schmidt, Ph.D.

.....

prof. Ing. Jiří Sochor, CSc.

.....

doc. Dr. Ing. Eduard Sojka

.....

*Hlasování je tajné a archivuje se výpisem z použitého on-line nástroje, který je přílohou tohoto protokolu.

Prezenční listina

Hlasující členové komise:

pplk. doc. Ing. Teodor Baláž, CSc.	omluven
prof. Ing. Adam Herout, Ph.D.
doc. Ing. Jan Schmidt, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Sochor, CSc.	přítomen videokonferenčně
doc. Dr. Ing. Eduard Sojka	přítomen videokonferenčně

Oponenti mimo komisi:

prof. Jean-Yves Guillemaut	přítomen videokonferenčně
----------------------------	---------------------------

Doktorand: Ing. Martin Musil

Školitel: prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík

Za odd. vědy a výzkumu: Mgr. Sylva Sadovská

Hosté online (jméno, příjmení, podpis):

Podle prezenční listiny z aplikace google forms:

Časová značka	Jméno a příjmení a tituly	Role
6.23.2021 14:39:51	Ing. Svetozár Nosko	host
6.23.2021 14:42:38	Ing. Petr Veigend	host
6.23.2021 14:47:39	Ing. Tomáš Milet	host
6.23.2021 15:05:37	Ing. Zdeněk Materna, Ph.D.	host
6.23.2021 15:16:49	Dr Jean-Yves Guillemaut	oponent/reviewer

Tento formulář byl otevřen dne 23. 6. 2021 od 14:00 h do konce obhajoby.

Výpis prezenční listiny, pořízený MS Teams je přílohou tohoto protokolu.

Hosté (jméno, příjmení, podpis):