

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Daniela Lichnovská
Studijní program: Aplikace přírodních věd
Studijní obor: Matematické inženýrství
Studijní zaměření: Aplikované matematicko-stochastické metody
Název práce (česky): Automatická registrace snímků videa
Název práce (anglicky): Automatic registration of video frames

Pokyny pro vypracování:

- 1) Seznamte se základními postupy registrace obrazů a skládání panoramat.
- 2) Navrhněte registrační metodu vhodnou na skládání snímků videa zachycující regál v obchodě.
- 3) Navrhněte metodu na detekci kvality registrace.
- 4) Analyzujte vliv rozmazání způsobené pohybem ruky na kvalitu registrace.
- 5) Navrhněte metodu na výběr snímků z videa optimalizující prostorové pokrytí regálu a kvalitu registrace.
- 6) Experimentálně ověřte navržený postup na reálných videích.
- 7) V případě, že bude k dispozici metoda na detekci zboží, tak ověřte funkčnost navrženého postupu i s ohledem na schopnost detekovat správně zboží.

Doporučená literatura:

- 1) R.C. Gonzales, R.E. Woods, Digital Image Processing (2nd ed.). Prentice Hall, 2002.
- 2) B. Zitová, J. Flusser, Image registration methods: a survey. Image and Vision Computing, 21, 2003, 977-1000.
- 3) Mustaniemi J, Kannala J, Särkkä S, Matas J, Heikkilä J, Fast motion deblurring for feature detection and matching using inertial measurements. In IEEE ICPR, 2018.

Jméno a pracoviště vedoucího bakalářské práce:

doc. Ing. Filip Šroubek, Ph.D. DSc.
ÚTIA, AV ČR

Jméno a pracoviště konzultanta:

Ing. Lukáš Tryner
DataSentics, a.s., Washingtonova 1599/17, Praha 1

Datum zadání bakalářské práce: 31.10.2020

Datum odevzdání bakalářské práce: 5.7.2021

Doba platnosti zadání je dva roky od data zadání.