

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Pavel T r u t m a n

Studijní program: Kybernetika a robotika (bakalářský)

Obor: Robotika

Název tématu: Generátor řešení minimálních problémů

Pokyny pro vypracování:

1. Prozkoumejte současné metody řešení polynomiálních rovnic [1, 2] a automatický generátor postupu řešení [3, 4].
2. Implementujte vylepšení [4] generátoru [3] do existujícího generátoru postupů řešení.
3. Implementujte variaci algoritmu [1], experimentujte s jeho chováním a navrhněte, co převzít z [1] do implementace generátoru a implementujte to.
4. Demonstrujte funkčnost nového generátoru postupu řešení a porovnejte ji se starým generátorem.

Seznam odborné literatury:

- [1] Faugere, J.-C. (June 1999): "A new efficient algorithm for computing Gröbner bases (F4)". Journal of Pure and Applied Algebra (Elsevier Science) 139 (1): 61–88.
doi:10.1016/S0022-4049(99)00005-5. ISSN 0022-4049.
- [2] Faugere, J.-C. (July 2002): "A new efficient algorithm for computing Gröbner bases without reduction to zero (F5)". Proceedings of the 2002 international symposium on Symbolic and algebraic computation (ISSAC) (ACM Press): 75–83.
- [3] Kukulova, Z.: Algebraic Methods in Computer Vision. PhD Thesis. CTU in Prague 2013.
<http://cmp.felk.cvut.cz/~kukulova/webthesis/docs/Kukulova-phd-2013.pdf>
- [4] Kukulova, Z.; Bujnak, M.; Heller, J.; Pajdla, T.: Singly-Bordered Block-Diagonal Form for Minimal Problem Solvers. ACCV 2014.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Pajdla, Ph.D.

Platnost zadání: do konce letního semestru 2015/2016

L.S.

doc. Dr. Ing. Jan Kybic
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan

V Praze dne 9. 12. 2014