

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Tadeáš L e j s e k

Studijní program: Kybernetika a robotika (magisterský)

Obor: Robotika

Název tématu: Dvojruký robot vnímající a manipulující s měkkými předměty – případové studie

Pokyny pro vypracování:

1. Seznamte se se stavem vědění v robotické manipulaci s měkkými objekty a experimentálním robotem projektu CloPeMa na FEL. Navažte na Vaši vlastní práci v oblasti řízení poddajného pohybu.
2. Navrhněte a implementujte tři scénáře (případové studie), v nichž dvojruký robot bude vnímat a manipulovat s měkkými objekty. Dva scénáře budou: (1) vázání/rozvazování uzlů ve volném prostoru; (2) střílení z praku. Sám navrhněte třetí scénář. Můžete jednomu ze scénářů věnovat více úsilí než zbylým dvěma.
3. Implementujte tři vybrané scénáře na experimentálním robotu CloPeMa testbed, vyzkoušejte je experimentálně a práci dokumentujte.
4. Připravte tři ukázky, které budou demonstrovat Vaši práci.

Seznam odborné literatury:

- [1] Spong, Mark W.; Hutchinson, Seth; Vidyasagar, M.: Robot modeling and control. Wiley, 2006, ISBN 978-0-471-64990-8.
- [2] Stria J. et al.: Garment Perception and its Folding using a Dual-arm Robot, accepted to IROS 2014, Chicago, USA.

Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Václav Hlaváč, CSc.

Platnost zadání: do konce zimního semestru 2015/2016

L.S.

doc. Dr. Ing. Jan Kybic
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan

V Praze dne 8. 7. 2014