

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Chloupek** Jméno: **Martin** Osobní číslo: **406434**
Fakulta/ústav: **Fakulta elektrotechnická**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra kybernetiky**
Studijní program: **Kybernetika a robotika**
Studijní obor: **Robotika**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Montážní pracoviště pro spolupráci robota s člověkem

Název diplomové práce anglicky:

Assembly Workplace for Human-Robot Collaboration

Pokyny pro vypracování:

1. Navrhněte montážní pracoviště včetně systému pro sledování pohybu člověka. Zásobník dílů musí být navržen tak, aby kontejnery s jednotlivými díly bylo možné snadno vyměnit, pokud by se měnil výrobek, který se bude montovat. Návrh pracoviště proveďte v simulačním prostředí Process Simulate.
2. Vyberte vhodné komponenty a pracoviště zrealizujte.
3. S využitím existujících pracovních návodů pro montáž vybraného výrobku převeďte pracovní návody do prostředí NX a Teamcenter.
4. Pracovní návody připravte k použití na montážním pracovišti s vazbou na detekci jednotlivých pracovních operací provedených operátorem.
5. Pohyby člověka snímané systémem pro sledování pohybu zaznamenávejte do cloudového úložiště.
6. Analyzujte pohyby operátora a optimalizujte robotické programy, aby jak robot, tak lidský operátor co nejlépe využívali svůj pracovní prostor.

Seznam doporučené literatury:

- [1] Bruno Siciliano, Oussama Khatib (Eds.). Springer Handbook of Robotics. 2008. ISBN: 978-3-540-23957-4.
[2] Siemens Tecnomatix Process Simulate. Training manual. 2012.
[3] T. Takahashi, Y. Yanagihara and S. Muto, "An analysis method for human assembly operations," [1992] Proceedings IEEE International Workshop on Robot and Human Communication, Tokyo, 1992, pp. 398-403.
doi: 10.1109/ROMAN.1992.253854

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Pavel Burget, Ph.D., katedra řídicí techniky FEL

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **12.01.2018**

Termín odevzdání diplomové práce: _____

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2019**

Ing. Pavel Burget, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Tomáš Svoboda, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta