

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Dryk Jan

Studijní program: Otevřená informatika
Obor: Softwarové inženýrství

Název tématu: Rozšíření prostředí Process Simulate pro optimalizaci robotických buněk

Pokyny pro vypracování:

V současné době neexistuje rozšíření prostředí Siemens Process Simulate (PS), které by optimalizovalo robotické buňky jako celek. Například rozšíření 'Path Planner' z Process Simulate [1] umožňuje optimalizovat jednotlivé robotické cesty (trajektorie), ale nedokáže zohlednit vazby mezi nimi. Předmětem práce je navrhnout tzv. plugin pro PS, který dokáže upravit parametry modelu robotické buňky tak, aby byla minimalizována doba výrobního cyklu.

Pokyny pro vypracování:


1. Seznamte se s rozhraním PS pro připojení pluginu.
2. Proveďte návrh pluginu a algoritmu pro optimalizaci doby cyklu robotické buňky.
3. Naprogramujte plugin a optimalizační algoritmus.
4. Navrhněte generátor modelů robotických buněk a ten použijte pro otestování pluginu.
5. Plugin otestujte s uživateli.

Seznam odborné literatury:

- [1] Siemens, Siemens Product Lifecycle Management Software 2 (IL) Ltd., 2016.
[2] L. Bukata, P. Šůcha, Z. Hanzálek and P. Burget, 'Energy Optimization of Robotic Cells,' in IEEE Transactions on Industrial Informatics, vol. 13, no. 1, pp. 92-102, Feb. 2017.

Vedoucí: Ing. Přemysl Šůcha, Ph.D.

Platnost zadání do konce letního semestru 2017/2018


prof. Dr. Michal Pěchouček, MSc.
vedoucí katedry




prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan

V Praze dne 27.2.2017