

Oponentský posudek k bakalářské práci:

Propojení senzoru Kinect na průmyslového robota

autora: Lukáše Dastycha

posudek vypracoval: ing. Štěpán Pšenička, dne 13.6.2016 v Praze

- Ze zadání je zřejmé, že ke splnění požadavků bakalářské práce je třeba využít znalosti více programovacích prostředí (KRL, C#, TIA portal) a je třeba porozumět vícero technologiím (PLC, průmyslové roboty, Kinect, sběrnice Ethernet, průmyslové sběrnice). Zadaná úloha je poměrně komplexní a svým záběrem reflektuje některé úlohy řešené v reálném průmyslu.
- Student se zorientoval ve funkcích knihovny Microsoft Kinect a ukázal, že je umí využít k získání dat ze senzoru. Student se orientuje i v prostředí Microsoft Visual a ovládá programování v jazyku C#. Z bakalářské práce a z ukázky demonstračního programu je patrné, že se student seznámil i s programovacím prostředím průmyslového robota Kuka a jeho doplňku Ethernet KRL. Doplněk Ethernet KRL využil ke komunikaci robota a PC. Student dále upravil Step7 program v TIA portálu a upravil vizualizaci na OP panelu. Funkčnost a provázání všech těchto technologických částí student úspěšně demonstroval projektem, který dokáže sledovat lidské ruce a reagovat na jejich pohyb pohybem robota.
- Rozsah bakalářské práce je dostatečný, srozumitelný a bez zjevných chyb. Struktura bakalářské práce je přehledná.
- Demonstrační program fungoval správně. K demonstraci v online módu se mohlo využít bufferování poloh pomocí submit interpreteru a následné polohování robota s vyhlazením pozic. Pohyb by byl plynulý. Tuto skutečnost si student uvědomil, ale nezbyl mu dostatek času k přeprogramování projektu, proto nepovažuji danou výtku za závažnou.
- Technologie a nástroje použité v tomto projektu se v průmyslu hojně využívají, málokdo je však umí propojit dohromady a využít výhody jednotlivých částí, výhody C# ke složitější algoritmicizaci, výhody PLC k realtime řízení a robota jako akčního členu. Student zpracoval dané téma úspěšně. Vzhledem ke komplexnosti projektu a ke zdařilé realizaci navrhuji hodnotit práci stupněm A.
- Doporučení práce k obhajobě: práci doporučuji předložit k obhajobě
- Hodnocení bakalářské práce: A