

prof. Ing. Václav Hlaváč, CSc.

České vysoké učení technické v Praze

Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky

160 00 Praha 6, Jugoslávských partyzánů 1580/3

Telefon +420 224 357 465, mobil 603 149 689, email vaclav.hlavac@cvut.cz

Praha 3. června 2021

Věc: Posudek vedoucího na bakalářskou práci Lucie Vajnerové

Úvod

K tématu bakalářské práce mě motivoval zájem o robotickou manipulaci využívající sémantické znalosti. Spojení taktilního vnímání a kvalitativního usuzování dává výzkumné příležitosti. Máme v laboratoři k dispozici velmi drahé chapadlo Robotiq s taktilními čidly Takktile (dohromady asi 300 Kč). Tušil jsem, že cena chapadla je větší než jeho užitná hodnota. Úkolem studentky bylo chapadlo osahat a připravit prostředí pro jednoduché experimenty. Zasouvání kolíku do díry je klasická manipulační úloha. Úlohu zkomplikoval COVID. Studentka naštěstí základní experimenty s chapadlem realizovala před tvrdým uzavřením, a tak práce dokumentuje i reálné experimenty.

Výsledky a text diplomové práce

Studentka realizovala beze zbytku část zadání, kterou zvládla před pandemickým uzavřením. Ke skutečnému robotu neměla přístup. Úlohu jsem jí ještě zesložil požadavkem, aby svůj kód stavěla nad ROS 2, který se stále vyvíjí.

Pro experimenty s robotem Lucie Vajnerová pracovala v simulaci. K plánování trajektorie, řešení inverzní kinematiky použila nástroj MoveIt. Kinematický model robotu a trajektorie z MoveIt byly vstupem do vizualizačního nástroje rviz. Lucie Vajnerová programy napsala tak, aby jejich přenos pro práci s reálným robotem byl přímočarý. Jí napsaný kód je čitelný.

Text bakalářské práce je stručný, má dobrou strukturu a je napsaný ve výborné angličtině. Po formální a věcné stránce mi text bakalářské práce v pořádku. Jelikož jsem s textem práce Lucii Vajnerové radil, nepřísluší mi ji příliš hodnotit.

Osobnost a její nasazení v projektu

Lucie Vajnerová je zvědavá a pracovitá studentka. Na úkolu pracovala průběžně, samostatně, i když jsme pravidelně konzultovali. V detailních technických záležitostech pomohl technik naší Laboratoře robotického vnímání Ing. Libor Wagner.

Závěr

Lucie Vajnerová splnila v rámci COVID situace zadání, projevila iniciativu a dosáhla slušných výsledků.

S ohledem na výsledky, způsob práce i samostatnost studentky navrhuji komisi pro obhajoby ocenit diplomovou práci známkou velmi dobře.

Václav Hlaváč

