

Posudek vedoucího na dizertační práci:

Vectorized Point Clouds for Mobile Robotics

Doktorand: ing. Aleš Jelínek

Vedoucí: prof. Ing. Luděk Žalud, Ph.D.

Studenta ing. Aleše Jelínka vedu na jeho dizertační práci již čtvrtým rokem. Aleš přišel do mého týmu bez hlubších předchozích znalostí, nevedl jsem jej ani na žádném z předchozích studentských projektů. Neměl tedy předchozí znalosti z oblasti robotiky. Přesto se velmi rychle zorientoval v problematice robotického SLAMu, sebelokalizace, vektorizace a tvorbě map pomocí laserových proximních skenerů a velmi rychle se stal důležitým členem Skupiny robotiky a umělé inteligence. Po celou dobu studia byl velmi pracovitý a samostatný, práci přesto pravidelně konzultoval a rovněž v dostatečné míře spolupracoval se zbytkem skupiny. Aleš velmi dobře spolupracuje s literaturou, což je myslím jasně patrné z citací uváděných jak v jeho publikacích, tak v předložené dizertační práci. Jeho práce je z větší části teoretická, má však, a v budoucnu mít nepochybně bude, i značný praktický dopad. O teoretickém významu svědčí zejména kvalita jeho publikací, v čele s impaktovanými články v kvalitních časopisech. Praktický dopad je možné demonstrovat na mobilním robotu Hermes, který podstatně zmodernizoval, opravil a doplnil do plně použitelné verze s tím, že jím vyvinuté algoritmy na tomto stroji mohou být demonstrovány. Na základě získaných zkušeností bude tento robot používán v blízké budoucnosti v nově vznikající automatizované demonstrační výrobní lince pro průmysl 4.0, která vzniká na VUT.

Aleš se od počátku studia zapojoval do grantů řešených na našem pracovišti. V minulosti to byl především projekt TAČR Alfa Centrum aplikované kybernetiky III, nyní je zapojen do projektu H2020 Autodrive ve kterém bude dále rozvíjet prezentovanou práci pro praktické využití na inteligentních automobilech, kde je jeho hlavní úlohou tvorba lokální mapy okolí robotu.

Celkově jsem byl s prací ing. Aleše Jelínka po celou dobu jeho působení na našem pracovišti velmi spokojen a jsem přesvědčen, že odevzdaná dizertační práce svou kvalitou a odborným přínosem má slova jednoznačně prokazuje.

V Brně dne 12. 12. 2017,

Prof. Ing. Luděk Žalud, Ph.D.