

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Využití realistické simulace vstupních vizuálních dat pro strojové učení
Jméno autora:	Miroslav Surák
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Vedoucí práce:	Ing. Karel Košnar Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	CIIRC

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Cílem práce bylo navrhnout a otestovat metody pro tvorbu simulovaných vizuálních dat pro trénování konvolučních neuronových sítí v úloze určení polohy a natočení součástky pro uchopení robotickým manipulátorem. Velká část práce spočívala v tvorbě datasetu a vyhodnocení algoritmu na různých datasetech. To bylo časově velmi náročné. Celkové zadání hodnotím jako průměrně náročné.	
Splnění zadání	splněno
Student splnil všechny body zadání.	
Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Student pracoval samostatně a samostatně přicházel s návrhy řešení. Pravidelně svou práci konzultoval s vedoucím práce a plnil pokyny vedoucího.	
Odborná úroveň	A - výborně
Student v práci využil znalosti, které získal zejména z odborné literatury. Vzhledem k časové náročnosti výpočtů (v řádu stovek hodin výpočetního času) se student naučil využívat gridovou výpočetní jednotku Metacentrum. Metodologie vyhodnocení výsledků je správně použita a získané výstupy mohou být použity v projektech průmyslu ve praxi.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Práce využívá oficiální šablonu pro tvorbu závěrečných prací. V práci se vyskytují drobné typografické a formální chyby, jako chybějící odkaz na straně 15. Nicméně nesnižují čitelnost textu. Jazykovou úroveň si nedovoluji hodnotit, neboť je práce psána slovensky. Přesto na mě práce působí čtivě a srozumitelně. Někdy je cítit přílišná stručnost a předpoklad určitých znalostí čtenáře. Práce bohužel příliš podrobně nepopisuje způsob nalezení parametrů modelu pro simulaci dat a nechává je k samostudiu čtenáře z příložených zdrojových kódů. Výsledky jsou ale zpracovány podrobně a srozumitelně.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Student samostatně vyhledával další zdroje a relevantní publikace. Citace prací je v souladu s citačními pravidly a zvyklostmi. Snad jen v části věnující se historii by, citace mohly používat stejný formalismus jako ve zbytku práce. Převzaté texty jsou jasně odlišeny od vlastní práce včetně uvedení zdroje například na str. 6.	
Další komentáře a hodnocení	
Výsledky práce byly publikovány na konferenci Modelling & Simulation for Autonomous Systems (MESAS 2018) v článku <i>Visual data simulation for deep learning in robot manipulation tasks</i> , Miroslav Surák, Karel Košnar, Miroslav Kulich, Viktor Kozák, Libor Přeučil.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce splnila všechny body zadání a výsledky práce byly publikovány na konferenci a budou dále využity v projektech průmyslové praxe.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm .

Datum:

Podpis: