Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Ing. Dušan Šuĺan** **Vedoucí práce:** **doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.**
konzultantka: Ing. Alžběta Turečková

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor: **Informační technologie**
Akademický rok: **2020/2021**

Téma diplomové práce: **Plant Pest Detection via Deep-Learning Models**

Hodnocení práce:

		A	B	C	D	E	F
		Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1.	Splnění všech bodů zadání	☒	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Vhodnost zvolené metody řešení	☒	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce)	☒	☐	☐	☐	☐	☐
4.	Práce s literaturou a její citace	☒	☐	☐	☐	☐	☐
5.	Úroveň jazykového zpracování	☐	☒	☐	☐	☐	☐
6.	Formální úroveň práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐
7.	Kvalita zpracování teoretické části	☐	☒	☐	☐	☐	☐
8.	Kvalita zpracování praktické části	☒	☐	☐	☐	☐	☐
9.	Dosažené výsledky práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐
10.	Přínos práce a její využití	☒	☐	☐	☐	☐	☐
11.	Spolupráce autora s vedoucím práce	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Výsledek kontroly plagiátorství:
Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 0 % shodnosti. Práce není plagiát.

Celkové hodnocení práce:
Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Známku uvede vedoucí dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:
A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.
Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):
Student pravidelně konzultoval se mnou, vedoucí, i konzultantkou práce. Práce je psána anglicky s drobnými nedokonalostmi. Student si vybral náročné téma z oblasti počítačového vidění - detekci škůdců na rostlinách, které bylo zaměřeno výzkumným směrem. V rámci praktické části práce student provedl rozsálé výpočty realizované ve výkonném cloudovém systému. Natrénoval několik

verzí aktuálně nejúspěšnějších metod používaných pro detekci objektů v obraze, které byly srovnány z hlediska přesnosti i rychlosti. Prokázal tak schopnost uzpůsobení a aplikace aktuálních state-of-the-art metod na konkrétní poblém. Dosáhl výsledků srovnatelných či dokonce o něco lepších, než je aktuální stav state-of-the-art citovaný v originálním vědeckém článku, který byl použitý jako odrazový můstek. Student musel také provést úpravy datasetu od zmiňovaných autorů, jelikož některé molice nebyly označeny vůbec a jiné měly mnohem větší bounding box, než bylo třeba a přesnosti / nepřesnosti modelů byly tedy zavádějící. V některých případech byly modelem správně detekovány objekty, které ale nebyly v trénovací sadě zaznačeny, čili model "vykazoval" chybu neoprávněně. Doporučený model neuronových sítí bude využitý ve výzkumném projektu. Práci doporučujeme i s konzultantkou k obhajobě.

Datum 26. 5. 2021 Podpis vedoucího diplomové práce