

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Detekce stromů nakažených kůrovcem pomocí autonomního bezpilotního letounu
<b>Jméno autora:</b>	Tereza Uhrová
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra kybernetiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Matouš Vrba
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním dílčím úkolem práce je vizuální detekce drobných děr způsobených závrty kůrovce na složitém pozadí kůry s nekonzistentním osvětlením, což se ukázalo jako velmi náročný problém. Sběr dostatečně rozmanitých dat pro trénování a testování takových detektorů je ve srovnání s běžnějšími problémy, jako je detekce aut nebo chodců, také výrazně složitější.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno bez výhrad.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka pravidelně konzultovala svůj postup. Měla by ale projevit větší míru iniciativy při řešení dílčích problémů a zlepšit organizaci a efektivitu vlastní práce.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Oceňuji implementaci a srovnání dvou různých metod detekce děr po závrtech. Bohužel výsledky tohoto srovnání nejsou replikovatelné na testovacím klasifikačním datasetu, což není v práci dostatečně zdůvodněno, a což má za důsledek horší výsledky klasifikace stromů.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové a formální stránce má práce drobnější nedostatky, ale celkově je na velmi dobré úrovni.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Rešerše v práci dobře pokrývá relevantní literaturu a citace jsou uváděny správně. Oceňuji, že studentka aktivně konzultovala s prof. Matasem problematiku detekce děr, v důsledku čehož vylepšila svůj detekční algoritmus.	

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Přestože studentka zvolila vhodné metody řešení daných dílčích problémů, výsledky celkové klasifikace nakažených stromů nejsou zcela přesvědčivé. To může být způsobeno nedostatečným množstvím kvalitních dat pro trénování a testování systému, což není zcela vinou studentky. Ve sběru reprezentativních dat vidím hlavní bod dalšího výzkumu v této oblasti.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

S přihlédnutím k výše zmíněným poznámkám hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 2.6.2023

Podpis: