

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Filip Maruniak

Vedoucí práce: Alžběta Turečková

Studijní program: Informační technologie

Studijní obor/Specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2023/2024

Téma diplomové práce: Určení zralosti rajčete

### Hodnocení práce:

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

### Výsledek kontroly plagiátorství:

Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 3% shodnosti. Práce není plagiát.

### Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku 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  
C - dobře.**

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):

Teoretická část práce pokrývá dostatečně dané téma a má dobrou jak formální tak jazykovou úroveň. Některé kapitoly se zdají být navíc či jdou překvapivě do hloubky, například Formovanie digitálneho obraz či kapitola Rozpoznávanie tváří osôb a jiné by naopak mohly být rozvedeny více do hloubky - například formální reprezentace barev v obraze (RGB, HSV), neboť toto je pak využito v praktické části práce.

V praktické části práce student navrhl tři způsoby klasifikace zralosti plodů rajčat, dva využívající klasické metody počítačového vidění a třetí aplikuje jednoduchou konvulční neuronovou síť. Metody jsou dobře popsány, u neuronové sítě by bylo vhodné graficky zobrazit průběh trénování, pro lepší posouzení kvality trénovacího procesu. Nedostatečné je bohužel samotné vyhodnocení výsledků, chybí výpočet základních metrik úlohy klasifikace jako je precision, recall a F1-skóre. Uvedené konfuzní matice naznačují ne příliš dobrou výkonost výsledných algoritmů. Pro reálné zhodnocení správnosti navržených řešení by také bylo vhodné zahrnout i lidskou validaci anotací minimálně na testovací sadě. Celkově však práci diplomanta hodnotím pozitivně, dokázal se dostatečně zorientovat v dané problematice a navrhnout vlastní funkční řešení. Práci doporučuji k obhajobě s celkovým hodnocením C - dobře.

Datum 16.5.2024

Podpis vedoucího diplomové práce