

## OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Hanáček Tomáš

Oponent: Ulrich Adam, Ing.

Studijní program: Softwarové inženýrství

Studijní obor / specializace: -

Akademický rok: 2022/2023

Téma bakalářské práce: **Detekce objektů v obraze pro rozšířenou realitu**

### Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 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"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent 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 bakalářskou 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.

### Otázky k obhajobě:

1. Ve výčtu knihoven jsou zmíněny knihovny, které vaše aplikace využívá. Proč zrovna tyto? Existují i alternativy, pokud z nějakého důvodu nebudu chtít použít například OpenCV?

2. Příložený kód jsou jen dva jednoduché soubory .py a jeden c#. Jaké výhody má vytváření projektů (včetně souborů se závislostmi atp.) oproti pouhému skriptu v jednom souboru?

3. Příložený kód, zejména pak soubor Arducam.py, obsahuje pár složitějších funkcí, například pro výpočet středů Aruco Markerů. Máte někde tuto funkci otestovanou pomocí unit testu? Jak jste se přesvědčil, že vrací správný výsledek středu?

**Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):**

Práce, která se zabývá praktickou implementací detekce objektů je napsaná formou obsáhlé dokumentace k vytvořenému řešení, což beru jako velké plus. Student zmínil veškeré závislosti a poznatky, které dostatečně osvětlí danou problematiku. Praktická část je funkčním řešením pro kamerový systém, které může být používáno v praxi. Menší nedostatky v kódu, na které se ptám v otázkách, beru jako radu do budoucna, na co se zaměřit například u případné diplomové práce. Jako celkové hodnocení tedy navrhuji známku A.

Datum 1. 6. 2023

Podpis oponenta bakalářské práce