

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Petr Buček

Vedoucí práce: Adam Viktorin

Studijní program: Informační technologie

Specializace: Softwarové inženýrství

Akademický rok: 2024/2025

Téma diplomové práce: Vizualizace a hodnocení augmentačních technik v počítačovém vidění

### Hodnocení práce:

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

### Výsledek kontroly plagiátorství:

Práce byla posouzena z hlediska plagiátorství s výsledkem 22% shodnosti. Práce není plagiát. Shody se vyskytují v implementační části, kde se jedná o shodu v kódu pracujícím s neuronovou sítí ResNet.

### 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**

**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):

Diplomová práce se věnuje aktuálnímu tématu využití augmentačních technik v oblasti počítačového vidění, konkrétně jejich vlivu na diverzitu dat a výkonnost modelů hlubokého učení. Práce je kvalitně strukturována a vychází z dobře nastudované teoretické základny, která je přehledně a srozumitelně zpracována.

V rámci praktické části autor implementoval sadu augmentačních technik a navrhl odpovídající metody jejich kvantitativního a vizuálního vyhodnocení. Prezentace těchto výsledků je na velmi dobré úrovni, zejména oceňuji jasné vizualizace dopadů jednotlivých transformací a jejich interpretaci pomocí metrik a t-SNE

projekce. Práce prokazuje schopnost studenta aplikovat získané znalosti při návrhu experimentů a interpretaci výsledků.

Mezi silné stránky práce patří:

- pravidelná a aktivní konzultace s vedoucím,
- vysoká aktuálnost zvoleného tématu,
- kvalitní a prakticky orientované zpracování augmentačních technik,
- schopnost studentova uvažování nad výsledky a jejich vlivem na chování modelu.

Nedostatky práce jsou spíše dílčí. Připomínku si zaslouží absence číslování rovnic v teoretické části. Drobné formální nedostatky však nesnižují celkovou odbornou úroveň ani přínos práce.

Na základě výše uvedeného práci hodnotím velmi pozitivně a doporučuji ji k obhajobě.

Datum            5.6.2025

Podpis vedoucího diplomové práce