

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** BC. SHERSTOBITOV  
VLADYSLAV

**Oponent:** RNDr. Jiří Martinů, Ph.D.

Studijní program: **Informační technologie**  
Studijní obor/Specializace: **Softwarové inženýrství**  
Akademický rok: **2023/2024**

Téma diplomové práce: **Analýza struktury obrazu karotidového plátu s použitím deskriptorů a hlubokého učení**

### **Úplnost vypracování, aktuálnost a obtížnost řešeného úkolu:**

Téma diplomové práce je velmi aktuální, protože se zabývá analýzou obrazu aterosklerotických plátů v karotidách, což je důležité pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Řešení tohoto problému je náročné, zahrnuje pokročilé metody zpracování obrazu a hlubokého učení. Nicméně, práce není kompletní, protože praktická část, která by měla zahrnovat implementaci a analýzu a zhodnocení výsledků, zcela chybí.

### **Způsob a úroveň pojetí řešeného úkolu:**

Teoretická část práce je dobře zpracována a poskytuje dostatečný přehled o metodách segmentace obrazu, detekce významných bodů, měření objektů a příznakových metodách analýzy obrazu. Zahrnuje také popis vícevrstvé neuronové sítě s učením backpropagation. Přestože teoretická část splňuje požadavky na diplomovou práci a popisuje běžné metody zpracování obrazu, praktická část není vůbec vypracována, což degraduje úroveň celé práce na minimum.

### **Úroveň zpracování tématu, přínos diplomanta:**

Jak jsem již uvedl, přínos diplomanta je omezený kvůli nedostatku praktické části. Teoretická část sice poskytuje potřebné informace, ale absence praktické aplikace a vyhodnocení výsledků znamená, že práce nespĺňuje základní požadavky na diplomovou práci.

### **Formální náležitosti práce, chyby a omyly v technické zprávě:**

Formální náležitosti práce nejsou zcela dodrženy. V obsahu práce jsou sice uvedené některé kapitoly, jako například "Implementace" a "Závěr", ale jejich obsah zcela chybí. Dále se v obsahu vyskytují duplicity v popisu karotid a jejich funkce v kardiovaskulárním systému (kapitoly 2.1 a 2.2). V samotném textu tomu tak není.

### **Dotazy k obhajobě:**

Vzhledem ke skutečnosti, že práci k obhajobě nedoporučuji, nemám ani žádné dotazy.

### **Celkové hodnocení práce:**

Předložená diplomová práce nespĺňuje požadavky na kompletní diplomovou práci, zejména kvůli absenci praktické části a závěru. Teoretická část je sice kvalitně zpracována, ale nedostatek implementace a analýzy výsledků významně snižuje celkovou hodnotu práce.

**Celkové hodnocení práce:**

Známku 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 diplomovou práci nedoporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**F - nedostatečně.**

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

Datum 17.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce