

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: **Petr Vondrovic**

Název práce: **Zobecněná zrcadlová symetrie množiny bodů v rovině**

## Obsah práce

Bakalářská práce se zabývá vytvořením nového algoritmu pro detekci zrcadlové symetrie. Tato symetrie je tvořena pomocí několika na sebe navazujících úseček symetrie. V úvodní části práce je podrobně popsána symetrie, její druhy a existující algoritmy pro detekci osové symetrie. Hlavní částí práce je představení navrženého algoritmu a popsání dosažených výsledků. V závěru práce jsou poté shrnuty dosažené výsledky.

## Kvalita řešení a dosažených výsledků

Hlavním úskalím celého algoritmu je správné rozdělení bodů do jednotlivých úseček. Na zvolených datech algoritmus většinou funguje, ale je velmi závislý na tom, jak vypadají vstupní data. V algoritmu jsou používány definované minimální počty bodů na úsečku. To ale v případě nižšího počtu vstupních bodů může být problém. Dalším úskalím je, jak jsou jednotlivé úsečky hledány. Neseřazené vstupní body jsou seřazeny podle jedné z os ( $x$ , nebo  $y$ ) a poté jsou vytvářeny jednotlivé segmenty. To může být problém v případě, že se v datech nacházejí úsečky horizontální i vertikální. Mnohem vhodnější by mohlo být použití například shlukovacího algoritmu.

## Formální úroveň

Po formální stránce je práce na dobré úrovni. Text je dobře strukturovaný do jednotlivých logicky navazujících kapitol. V práci se ale vyskytuje i řada překlepů (např.: Abstrakt, 3. věta – dvakrát za sebou slovo „zobecněnou“, Kapitola 3, 2. věta – chybí předložka „o“, Kapitola 4.2.1, 2. věta – chybně napsané slovo s pomlčkou „stro-mu“).

## Práce s literaturou

Práce s literaturou je na velmi dobré úrovni a obsahuje i velké množství odborných článků. Tyto publikace jsou převážně popsány v kapitole „2.2 Alternativy metody detekce osové symetrie“.

## Splnění zadání

Práce splňuje všechny body zadání bez výhrad.

## Dotazy k práci

Zrcadlová symetrie byla hledána na datech, která jsou složena z bodů ležících na úsečkách (případně byl přidán i šum). Jak by se ale algoritmus choval pro vstupní body, které by ležely na obecných symetrických křivkách (např. pravý a levý břeh řeky, která neteče rovně)? Případně jak by bylo nutné navržený algoritmus upravit, aby fungoval i pro tento typ dat.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.