

Oponentní posudek bakalářské práce Martina **Dudka**, studijní program  
B1001 Přírodovědná studia, studijní obor Matematická studia na téma

### „Některé řadící algoritmy“

Práce se zabývá výkladem a užitím řadících algoritmů. Celkovým rozsahem včetně příloh má cca 45 stran.

V úvodní části autor uvádí užívané pojmy, bohužel ne všechny, a základní definice včetně pojmu algoritmu.. Algoritmy dále dělí podle různých kritérií. Jedním z nich je kritérium složitosti. Zde uvádí pojem  $O(x)$  ( strana 9 ), aniž by ho jakkoli zmínil – prosím o vysvětlení. Na stejné straně v poznámce jsou uvedeny různé typy Turingových strojů bez dalšího objasnění. Prosím o výklad. Na straně 10 je uveden pojem řadícího algoritmu. Jsme zvyklí používat klasické relace uspořádání. Co se stane s těmito algoritmy, když budeme mít komplikovanější relaci uspořádání?

Druhá část se zabývá algoritmy Bubble sort a Insertion sort. U obou algoritmů je uveden popis jejich fungování. K objasnění jsou detailně uvedeny konkrétní příklady. Algoritmy jsou navíc provedeny v programovacím jazyku Java. Autor uvádí i některá vylepšení obou algoritmů. Je zároveň provedeno i odvození časové složitosti těchto algoritmů, tato časová složitost je  $O(n^2)$ .

V třetí části práce se autor věnuje uvedení některých dalších algoritmů – Heap Sort, Quick Sort a Merge Sort. Zde jen uvádí popis algoritmů. V závěru kapitoly uvádí některé užití výše uvedených algoritmů.

Práce je na úrovni bakalářské práce. Mohu ji vytknout snad jen to, že se matematice věnuje jen velmi okrajově.

Navrhuji práci uznat a udělit známku velmi dobře

V Plzni dne 21.5. 2018



RNDr. V. KOHOUT, Ph.D.  
oponent