Posudek vedoucího diplomové práce

Autor diplomové práce	Bc. Václav Hrubý
Název diplomové práce	Dvouvrstvé genetické programování na vícerozměrných datech
Vedoucí diplomové práce	Ing. Jan Merta, Ph.D.

Cílem diplomové práce bude otestování dvouvrstvého genetického programování na vícerozměrných datech. Teoretická část popíše evoluční metody, genetické algoritmy, genetické programování a benchmark problémy. Praktická část bude zahrnovat implementaci dvouvrstvého genetického programování v Pythonu, návrh a provedení experimentů na vybraných vícerozměrných datových sadách, a zobrazení výsledků pomocí tabulek a grafů.

Teoretická část diplomové práce se zabývá genetickým programováním a dvouvrstvým přístupem na principu sborového učení. Dále je rozebrána problematika složité situace týkající se benchmarků v genetickém programování. Práce je logicky uspořádaná a strukturovaná, text je srozumitelný a doplněný přehlednými tabulkami a diagramy. V práci se v nevyskytují výrazné pravopisné a typografické chyby. Práce s literaturou je na velmi dobré úrovni, seznam referencí obsahuje i vědecké články.

V rámci praktické části student nastudovanou metodu dvouvrstvého přístupu a naimplementoval ji do pythonovského evolučního frameworku DEAP. Poté logicky navrhl a provedl experimenty nad vybranými oborovými vícerozměrnými benchmarky. Diplomant zkusil i problém booleovského multiplexoru. Výsledky jsou zobrazny přehlednými krabicovými grafy. Jsou zde i graficky zobrazeny vybrané výsledné stromy. Diplomant provedené experimenty erudovaně vyhodnotil a udělal z nich závěry. Na závěr ještě otestoval výkon metody pomocí měření času jednotlivých experimentů.

Plagiátorství

Podle podle anti-plagiatorského systému je maximální shoda 3 %. Nejde tudíž o plagiát.

Otázky k obhajobě

1. Šlo by ještě na první vrstvě diverzifikovat modely jinak? Případně popište jak.
2. Šlo by použít i jinou architekturu sborového učení?

Závěrečné hodnocení

Student splnil všechny uložené cíle.

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Diplomovou práci navrhuji hodnotit známkou: **A**

V Pardubicích dne 29. května 2024

Podpis vedoucího .....