

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Sběrka úloh z optimalizace využitím knihovny Sympy

Autor: Jiří Kánský

Předložená práce se věnuje v teoretické části popisu základních konceptů jazyka Python. Jsou to datové typy, větvení programu, cykly a jejich řízení.

Autor se též věnuje problematice externích knihoven. Rozebírá jejich použití a popisuje jejich výhody a nevýhody.

Stěžejní část práce je věnována popisu základních prvků knihovny Sympy. Za tím účelem je v práci popsána řada funkcí resp. metod volaných z knihovny Sympy.

V odstavci 2.3 se autor práce věnuje knihovnám Numpy a Matplotlib. Tyto knihovny slouží pro numerické výpočty a zobrazování dat.

Třetí nejrozsáhlejší kapitola je věnována vlastní sbírce úloh řešených pomocí knihovny Sympy umožňující symbolické výpočty a tvoří praktickou část bakalářské práce. Úlohy jsou rozčleněny do několika kategorií podle počtu proměnných a podle metody pro nalezení extrémů funkcí.

Práce se mi líbí a myslím, že rozsahem i náročností splňuje bohatě nároky na bakalářskou závěrečnou práci. Autor musel zvládnout řadu aspektů jazyka Python pro použití při řešení konkrétních úloh. To je potřeba určitě vyzdvihnout. K formální stránce mám drobné výhrady týkající se zejména pravopisu. Dále mám lehčí výhradu stran nejasného popisu některých funkcí volaných z knihovny Sympy (např. `derive_by_array`).

Pro obhajobu navrhuji, aby autor předvedl praktickou ukázkou používající pythonovský kód při řešení některých z úloh uvedených ve sbírce.

Závěrem lze říci, že práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a tedy ji doporučuji k obhajobě.

V Hradci Králové 5.6.2022

doc. Mgr. Dušan Bednařík, Ph.D.