



**FAKULTA
INFORMAČNÍCH
TECHNOLOGIÍ
ČVUT V PRAZE**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název: Aplikace pro demonstraci funkce genetických algoritmů
Student: Bc. Adam Kugler
Vedoucí: doc. Ing. Petr Fišer, Ph.D.
Studijní program: Informatika
Studijní obor: Webové a softwarové inženýrství
Katedra: Katedra softwarového inženýrství
Platnost zadání: Do konce letního semestru 2018/19

Pokyny pro vypracování

Vytvořte aplikaci pro demonstraci funkce genetických algoritmů (GA). Aplikace bude použita pro výuku předmětu MI-PAA.

Základní pedagogické požadavky jsou:

- Přehledné a snadno použitelné grafické rozhraní, aplikace musí být jednoduše spustitelná, bez nutnosti jakékoliv instalace.
- Možnost výběru z několika problémů k řešení, automatické i ruční generování instancí problémů, možnost práce s více instancemi, vrácení se k nim.
- Možnost nastavování parametrů GA, implementace několika typů křížení a selekce.
- Sledování běhu GA (graficky), vytváření statistik.

Nejprve proveďte důkladnou analýzu funkčních i ostatních (nefunkčních) požadavků. Za tímto účelem proveďte uživatelský průzkum mezi absolventy předmětu MI-PAA a jeho cvičícími.

Dále navrhnete vhodnou SW architekturu pro implementaci. Zde mějte na zřeteli univerzálnost a rozšiřitelnost (pro další problémy).

Nakonec nástroj adekvátně otestujte, proveďte důkladné uživatelské testy.

Seznam odborné literatury

Dodá vedoucí práce.

Ing. Michal Valenta, Ph.D.
vedoucí katedry

doc. RNDr. Ing. Marcel Jiřina, Ph.D.
děkan

V Praze dne 9. prosince 2017