Zadanie 2 (WSI)

praca domowa 07.11.2020 Piotr Obst 304090 (grupa 103)

1. Treść zadania

Temat 2.1

Zaimplementuj klasyczny algorytm ewolucyjny bez krzyżowania, z selekcją turniejową i sukcesją generacyjną. Zbadaj jak liczba osobników w populacji wpływa na jakość uzyskanych rozwiązań przy ograniczonym budżecie obliczeniowym (ograniczonej liczbie obliczeń funkcji celu). Zaproponuj przykład problemu optymalizacyjnego (inny niż na wykładzie) i zaprezentuj użycie zaimplementowanego algorytmu do rozwiązania tego problemu.

2. Sposób uruchomienia

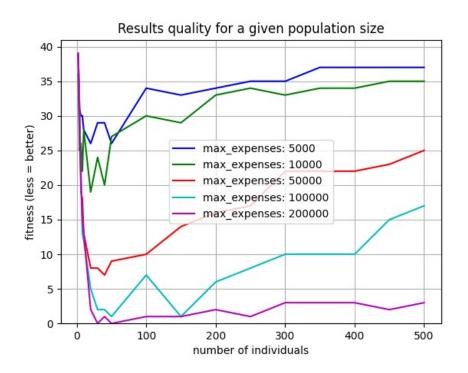
- Należy mieć zainstalowanego Pythona 3,
- W celu generowania grafów wymagany jest również matplotlib "pip install matplotlib" (czasem pip3 zamiast pip),
- Aby uruchomić program, należy wpisać w konsoli "python main.py" lub "python graph.py" - w celu wygenerowania grafu. Na niektórych maszynach należy użyć komendy python3 zamiast python.

2. Przykład problemu, który można rozwiązać algorytmem ewolucyjnym

 Celem programu jest ułożenie żądanego ciągu znaków używając dostępnych liter, cyfr i znaków interpunkcyjnych.

3. Wpływ liczby osobników na jakość wyniku

• Zarówno zbyt mała jak i zbyt duża liczba osobników zmniejsza jakość wyników.



4. Dodatkowe informacje

- Kod pisałem w oparciu o standard Pep8 oraz starałem się, aby był jak najbardziej uniwersalny i stabilny,
- Zgodnie z ustaleniami, starałem się pisać kod samodokumentujący się oraz to zadanie będzie jeszcze omawiane na konsultacjach, więc raczej nie ma potrzeby opisywania kodu w tym raporcie.