

MEP (Multi Expression Programming) to biblioteka języka Python wykorzystująca idee programowania genetycznego do tworzenia wzorów funkcji. Pojedynczy chromosom przedstawia wzór pojedynczej funkcji, z operatorami i stałymi. Fitness wyliczane jest na podstawie jest zarówno dopasowania danych jak i poziomu skomplikowania powstałej funkcji. Biblioteka umożliwia ustawienie wielu parametrów takich jak:

- Zbiór wykorzystanych funkcji (potencjalnie poszerzony o samodzielnie zdefiniowane)
- Rozmiar populacji
- Rozmiar chromosomu
- Maksymalny poziom „skomplikowania funkcji”
- Prawdopodobieństwo mutacji

Następnie przekazuje się do niej dane i uruchamia obliczenia.

Cała moja wiedza o drugiej bibliotece pana Arnaua Miro Jane (współpracownik z Hiszpanii, autor MEP) jest zawarta w mailu od niego:

„The good thing of the new library is that there are some heuristic methods already implemented (islands, simulated annealing, genetic, etc.) and that can run simultaneously and communicate. That is, you can combine genetics with simulated annealing or any other algorithm on the library. The idea would be to move MEP to be able to use this framework and perhaps try a multi-heuristic approach. You could, in theory and if you want/have time implement another heuristic inside the library (e.g., the bee colony you mentioned). That’s why I mentioned to speak with your professor so that we can streamline what you ought to do for your classes. How does it sound?

What is already implemented:

The toolbox includes the following algorithms:

- Genetic Algorithm (GA)
- Differential Evolution (DE)
- Particle Swarm (PS)
- Simulated Annealing (SA)
- Islands Model (IM)
- Hybrid Islands Model (HIM)”

Planem na 18.03 jest zapoznanie się z jej możliwościami i uruchomienie jej na prostym przykładzie.

Planem na przyszłość jest wspomniane już wcześniej przepisanie MEP tak by obliczenia były wykonywane przez tajemniczą bibliotekę 2, której nazwy jeszcze nie znam.

Kolejnym krokiem jest poszerzenie jej o inny algorytm algorytm genetyczny, np. [algorytm EMAS](#).