

Lista zadań

Mikołaj Słupiński

14 grudnia 2024

Zadanie 1. (4 punkty)

- (a) Zapoznaj się z benchmarkami na stronie <https://github.com/omron-sinix/srsd-benchmark>. Wybierz po dwa problemy z kategorii Medium set oraz Easy set with dummy variables.
- (b) Zaimplementuj wybrane podejście programowania genetycznego a następnie zastosuj je do rozwiązania wybranych problemów regresji symbolicznej. Czy udało Ci się zbiec do rozwiązania optymalnego?

Zadanie 2. (4 punkty) Z listą załączono notebook przewidujący, w którym przewidywany jest poziom rozwoju cukrzycy. Algorytm RandomForest na zbiorze testowym otrzymuje wartość $R^2 = 0.27$. Użyj programowania genetycznego do stworzenia dodatkowych cech, które pozwolą uzyskać $R^2 \geq 0.3$.

Zadanie 3. (3 punkty) Zapoznaj się ze środowiskiem Gymnasium oraz problemem MountainCartContinuous (https://gymnasium.farama.org/environments/classic_control/mountain_car_continuous/). Zastosuj programowanie genetyczne do rozwiązania problemu. Możesz skorzystać z gotowej implementacji np. <https://github.com/Happy-Algorithms-League/hal-cgp> lub <https://deap.readthedocs.io/en/master/index.html>.