

1. Fraktale

Opracować algorytm rozpoznający współrzędne fraktali (Zbiór Mandelbrota). Należy w kodzie programu umieścić timer, zwracający czas wykonywania zadania w programie, limit wykonywania programu wynosi 10 sek, po przekroczeniu tego okresu należy zatrzymać program. Przedział poszukiwań na osiach Re i Im jest od -1 do 1. Szerokość i wysokość wycinka na płaszczyźnie zespolonej wynoszą $2.0/n$, gdzie n jest liczbą naturalną dodatnią.

Po otrzymaniu wycinka fraktala program musi zwracać 4 wartości Re_{min} , Re_{max} , Im_{min} , Im_{max} oraz czas wykonania. Współrzędne na płaszczyźnie zespolonej zapisz jako liczby rzeczywiste, z precyzją 5 miejsc po przecinku, każdą w nowej linii, natomiast czas wykonania jako liczbę całkowitą wyrażoną w ms. Wynik zapisz do pliku *.txt, gdzie nazwa pliku .txt jest taka sama jak nazwa pliku .png. Do kryteriów oceny należą:

- Dokładność współrzędnych
- Czas działania skryptu

2. Szyfrowanie

Dany jest plik graficzny z zakodowanym napisem, który jest fragmentem powieści z pliku w_pustyni_i_w_puszczy.txt. Opracować algorytm, który po otrzymaniu pliku z obrazem powinien zwracać numer pierwszego oraz ostatniego słowa odnalezonego fragmentu tekstu z powieści. Wynik, w postaci dwóch liczb dziesiętnych całkowitych oddzielonych spacją, zapisz do pliku *.txt, gdzie nazwa pliku .txt jest taka sama jak nazwa pliku .png. Należy w kodzie programu umieścić timer, zwracający czas wykonywania zadania w programie, limit wykonywania programu wynosi 30 sek, po przekroczeniu tego okresu należy zatrzymać program. Do kryteriów oceny należą:

- Poprawność rozkodowanego tekstu
- Czas działania skryptu

3. Bot

Opracować sztuczną inteligencję do gry, której kod został udostępniony przez organizatorów. AI powinna grać ciągle przez okres 2 minut. Gra kończy się po ustalonym czasie, lub utracie wszystkich punktów życia.

Narzędzie powinno działać w dowolnym środowisku/przeglądarce (zakładamy brak możliwości uruchamiania wtyczek itp.). Zabrania się ingerencji w pliki gry.

Do kryteriów oceny należą:

- Liczba punktów zdobytych przez AI