Raport nr 5

Zespół:

Mariusz Karpowicz, 297388  
Mateusz Ścisłowski, 302701  
Jakub Ostrysz, 289724  
Marcel Kalinski, 293384

**Opis algorytmu autonomicznego**

1. Przebieg działania programu autonomicznego

Na początku program pobiera następujące parametry: fazę gry, liczbę pingwinów   
oraz nazwy plików do odczytu i zapisu. Zwraca odpowiednią wartość oraz wyświetla komunikat, gdy zostanie wprowadzona niepoprawna wartość.

Następnie program otwiera plik zawierający planszę do gry i wczytuje ją, dla fazy movement wczytuje również aktualną liczbę ryb graczy.

Dla fazy placement program losuje 2 liczby całkowite z odpowiedniego przedziału (liczba kolumn i wierszy). Następnie w nieskończonej pętli następuje sprawdzenie, czy wylosowane miejsce jest odpowiednie. Jeśli tak pętla jest przerwywana i pingwin jest zapisywany.

Faza movement polega na ruchu wybranego pingwina. Nasz algorytm działa w dwóch krokach. Pierwszy wybiera pingwina i drugi wybiera dla niego najlepszy ruch. Pingwina wybieramy tak, że dla każdego szukamy jaka jest maksymalna liczba liczba ryb w polach w jego zasięgu ruchu (max\_ryb\_. Wybieramy pingwina z maksymalną wartością max\_ryb.

Gdy już mamy pingwina, którym chcemy się ruszyć, możemy policzyć które pole z maksymalną ilością ryb będzie w przyszłości najbardziej korzystne. Aby to zrobić program liczy sumę ryb w zasięgu kroku(potencjał) z każdego z tych pól. Wybieramy pole z maksymalną wartością tzw. potencjału i tam przemieszczamy wybranego pingwina.

Po wykonaniu jednego określonego ruchu dla określonej fazy program otwiera plik   
do zapisu, zapisuje aktualny stan gry, zamyka otwarte wcześniej pliki i zwalnia zaalokowaną pamięć oraz kończy działanie.

1. Podsumowanie

Do raportu są dołączone wszystkie pliki potrzebne do obsługi gry autonomicznej.

Za implementację wewnętrznych struktur danych reprezentujących planszę i pozostałe elementy gry odpowiedzialny był Mariusz Karpowicz. Za implementację gry autonomicznej odpowiedzialni byli Marcel Kalinski oraz Jakub Ostrysz, który również częściowo pomagał przy implementacji funkcji zapisującej stany gry. Za pisanie raportów, funkcje zapisu   
i odczytu oraz implementację gry interaktywnej odpowiedzialny był Mateusz Ścisłowski.