

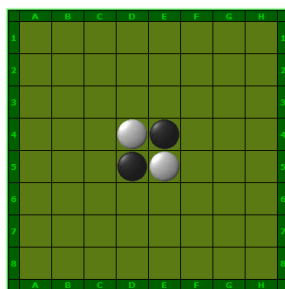
Programowanie współbieżne

Reversi

gra dla dwóch osób

1 Plansza

Rozmiar 8×8 . Początkowo na środku planszy znajdują się po dwa pionki każdego z graczy, ułożone jak na poniższym obrazku.



Rysunek 1: Początkowa plansza¹.

2 Przebieg gry

Każdy z dwóch graczy ma do dyspozycji pionki: jeden koloru białego, drugi - czarnego. Jedyne dozwolone ruchy polegają na otaczaniu i zdobywaniu pionków przeciwnika. W każdym ruchu należy zdobyć co najmniej jeden pionek przeciwnika. Pionki przeciwnika zdobywa się, otaczając je w jednej linii. Zdobyte pionki zmieniają kolor i przynależność dotyczy to wszystkich linii prostych: poziomych, pionowych i ukośnych). Jeśli gracz nie może wykonać żadnego dozwolonego ruchu, traci kolejkę i wykonuje go drugi gracz². Grę rozpoczyna losowy gracz i przydzielany jest mu kolor czarny. Tylko jeden gracz może jednocześnie wykonywać ruch. Wybór pozycji pionka do ustawienia przez gracza odbywa się z użyciem klawiatury (przeskakujący kursor) lub myszki (kliknięcie w odpowiednią pozycję na planszy) - wyboru dokonuje autor projektu.

3 Warunki wygranej

Wygrywa ten gracz, który wypełnił planszę większą liczbą własnych pionków niż przeciwnik. Gra kończy się, gdy żaden z graczy nie może wykonać poprawnego ruchu, czyli:

1. gracz zapełnił planszę,
2. żaden z graczy nie może wykonać ruchu.

Jeśli liczba pionków graczy jest jednakowa, następuje remis. Wynik rozgrywki powinien być wskazany widocznym komunikatem u obu graczy.

¹Źródło: <http://www.iggamecenter.com/images/info/reversi/2.png>

²Źródło: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Reversi>

4 Wymagania związane z programowaniem

1. Stworzyć interface graficzny w Xlib.
2. Dokonać prawidłowej koordynacji procesów/wątków.
3. Kod powinien być czytelny i prawidłowy (błąd przy kompilacji - 0 pkt).

5 Dokumentacja

- imię i nazwisko autora/autorki i sformułowanie zadania;
- merytoryczne uzasadnienie wyboru mechanizmu komunikacji międzyprocesowej lub synchronizacji wątków (2 - 3 zdania);
- opis użytkowania programu (w tym wykaz sytuacji błędnych obsługiwanych przez program);
- pliki źródłowe programu;
- format pliku: PDF.

6 Czynniki wpływająca na ocenę

- samodzielność (w przypadku braku umiejętności wytłumaczenia fragmentu kodu - 0 pkt),
- prawidłowość koordynacji procesów/wątków,
- poprawność zaimplementowanego algorytmu (przestrzeganie wymagań),
- jakość opracowanej dokumentacji,
- prezentacja projektu.