

Zadania semestralne

Założenia wspólne dla wszystkich tematów

W programie muszą być zastosowane następujące techniki i technologie obiektowe:

1. kapsułkowanie,
2. dziedziczenie,
3. lista inicjalizatorów konstruktora,
4. polimorfizm,
5. strumienie (w zakresie podstawowym),
6. rozdzielenie kodu programu na kilka plików.

Ponadto:

- musi pojawić się korzystanie z plików w trybie tekstowym,
- interfejs użytkownika powinien być ograniczony do okna konsoli i trybu tekstowego,
- program powinien zawierać mechanizmy kontroli poprawności wprowadzanych danych.

Hints:

1. Dobrym pretekstem do włączenia w kodzie obsługi plików może być dodanie do programu funkcjonalności, w której np.:
 - program w przypadku przerwania gry archiwizuje w pliku stan gry, oraz przy ponownym starcie programu daje możliwość kontynuacji zapisanej gry lub rozpoczęcia nowej, lub
 - program przed rozpoczęciem gry pyta o nick gracza i na koniec gry zapisuje wynik w bazie wyników oraz udostępnia ranking graczy.
2. Dobrym pretekstem do wprowadzenia polimorfizmu jest wprowadzenie do programu dwóch wersji prowadzenia gry:
 - a. wersja dla dwóch/trzech graczy oraz
 - b. wersja gry z komputerem.

To daje możliwość stworzenia dwóch klas reprezentujących gracza – pierwszej pobierającej ruchy z konsoli i drugiej, która sama wymyśla ruchy (np. losowo, ale zgodnie z regułami), dziedziczących po wspólnej klasie bazowej. Alternatywnie może to być też wersja, gdzie gra odbywa się zawsze między dwoma/trzema graczami, ale gdzie każdy gracz może w dowolnym momencie poprosić komputer o wykonanie za niego ruchu.

Gry do wyboru dla grup, których prowadzącą jest dr Dorota Dąbrowska:

Quoridor

<http://www.gamesfanatic.pl/2009/05/27/quoridor-%E2%80%93-o-jeden-krok-za-daleko/>

Talat

<http://www.gamesfanatic.pl/2015/05/05/talat-czyli-po-trzykroc-logicznie/>

Gra Halma

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Halma>

Gra Warcaby

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Warcaby>

Bantumi (Kalah)

<https://en.wikipedia.org/wiki/Kalah>

Goat vs Tigers

<https://en.wikipedia.org/wiki/Bagh-Chal>

Gry do wyboru dla grup, których prowadzącym jest dr Jakub Gąsior:

Sudoku

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Sudoku>

Mastermind

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Mastermind_\(gra_planszowa\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Mastermind_(gra_planszowa))

Gra Milionerzy

taka jak w TV,

Gra Postaw na milion

taka jak w TV,

Wisielec

[https://pl.wikipedia.org/wiki/Wisielec_\(gra\),](https://pl.wikipedia.org/wiki/Wisielec_(gra))

Gra kółko-krzyżyk

(Trexo: Celem gry jest ułożenie swoich pięciu symboli jedno obok drugiego: pionowo, poziomo bądź też na ukos. Plansza dużo większa niż w wersji dla trzech symboli:

<https://bigbaddice.pl/trexo-innowacyjna-gra-w-kolko-i-krzyzyk/>)

Gry do wyboru dla grup, których prowadzącym jest mgr Hubert Zembrowski:

Kulki:

<http://www.kurnik.pl/kulki/zasady.phtml>

co turę - jeśli nie ma zbiccia - pojawiają się 3 nowe kulki, przemieszczenie kulek na planszy jest możliwe tylko jeśli jest możliwość przejścia "bez przeszkód" (nie można przejść na ukos)

https://pl.wikipedia.org/wiki/Kulki_%28gra_komputerowa%29

Odnosnie prezentacji: można używać liter lub kolorować konsolę za pomocą odpowiedniej biblioteki

Domino:

<http://www.kurnik.pl/domino/zasady.phtml>

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Domino>

Odnosnie prezentacji: 1 klocek składałby się z dwóch cyfr np. |4|3|

Reversi:

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

<http://www.kurnik.pl/reversi/zasady.phtml>

Gra Alquerque

<http://www.math.edu.pl/alquerque>

Gra Pente

<http://www.gomoku.5v.pl/index.php/zasady-pente>

(strona www Polskiego Stowarzyszenia Gomoku, Renju i Pente)

Gra Młynek

<http://www.math.edu.pl/index.php?id=gra-mlynek>

Gry do wyboru dla grupy, której prowadzącym jest dr hab. Krzysztof Trojanowski:

Gra Statki (Okręty)

<http://pl.wikipedia.org/wiki/Okręty>

Gra Gomoku

<http://www.gomoku.5v.pl/index.php/zasady-gomoku>

(strona www Polskiego Stowarzyszenia Gomoku, Renju i Pente)

Prosterno

<http://www.gamesfanatic.pl/2014/04/03/octonovem-polski-warcabowy-gipf/>

Pentago

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Pentago>

<http://www.gamesfanatic.pl/2012/07/11/colorio-i-pentago-dla-malych-i-duzych-graczy/>