Propozycje programów zaliczeniowych

Wymagania ogólne dotyczące projektów zaliczeniowych:

- 5 lub więcej klas. Klasy powinny być ułożone w sensowną hierarchię klas (+ schemat prezentujący powiązania między klasami).
- Wykorzystanie technik polimorficznych.
- Wykorzystanie wyjątków.
- Zastosowanie techniki enkapsulacji (ukrycie tych elementów, dla których nie ma powodu, żeby były publiczne).
- Wykorzystanie dowolnego typu kolekcji (vector, tablica, stos, zbiór, mapa) do przechowywania obiektów różnych typów.
- Zapisywanie i odczytywanie danych z pliku (np. lista najlepszych wyników graczy, log gry, wznawianie gry przerwanej przez użytkownika w poprzedniej sesji).
- Program powinien być odporny na błędy. Dodatkowo: np. ograniczenie możliwości przemieszczania kursora tylko do dozwolonych pól; posługiwanie się kursorem w przechodzeniu pomiędzy polami zamiast podawania za każdym razem współrzędnych ruchu gracza.
- Projekt powinien zostać podzielony w logiczny sposób na moduły.
- Dla napisanego kodu należy wygenerować dokumentację w formacie HTML (http://www.stack.nl/~dimitri/doxygen/).

Ocena 5.0

- pełna funkcjonalność (opisana powyżej)

Ocena 4.0

- brak do 2 wymagań z przedstawionej powyżej listy

Ocena 3.0

- Program nie jest podzielony na moduły (lub jest podzielony nieprawidłowo), nie zawiera operacji na plikach, dopuszczalne są błędy merytoryczne w działaniu programu, niepełna funkcjonalność i niepełna obsługa błędów.

Dodatkowo:

- Pisząc kod proszę zwrócić uwagę na https://isocpp.org/wiki/faq/coding-standards
- W realizacji projektu można posługiwać się bibliotekami napisanymi w języku C++ (oczywiście należy rozumieć wykorzystywaną funkcjonalność takiej biblioteki).

1. Program gra w "Statki"
   Program ma umożliwiać grę w statki według ogólnie przyjętych zasad. Każdy gracz ma do dyspozycji jeden 4-masztowiec, dwa 3-masztowce, trzy 2-masztowce i cztery 1-jednomasztowce. Wygrywa ten gracz, który jako pierwszy zatopi wszystkie statki przeciwnika.
2. Program gra „Warcaby”
   Opracować program do gry w warcaby dla dwu graczy. Program ma umożliwiać przesuwanie kursora na zmianę po polach białych lub czarnych, wskazywanie początku końca ruchu. Uwzględniać bicia obowiązkowe oraz pion damkę. Po podjęciu przez gracza decyzji program powinien sprawdzać wykonalność ruchu i realizować przemieszczanie pionów.
3. Program gra „Reversi”
   Opracować program do gry w Reversi dla dwu graczy. Program ma umożliwiać przesuwanie kursora wyłącznie po polach niezajętych, po podjęciu przez gracza decyzji powinien sprawdzać jej dopuszczalność i realizować odpowiednie zmiany pól.
4. Program gra „Sokoban”
   Opracować program do gry Sokoban. Po wyświetleniu planu magazynu z rozrzuconymi paczkami i wskazanymi miejscami ich ustawienia program ma umożliwiać przesuwanie magazyniera i pchanych przez niego paczek za pomocą klawiszy kursora.
5. Program gra „Saper”
   Opracować program gry Saper. Po wyświetleniu planszy i wylosowaniu położenia min, program umożliwia odkrywanie kolejnych pól i informuje o liczbie min znajdujących się w otoczeniu. Pozwala na zaznaczanie min oraz po odkryciu pustego pola, wszystkie sąsiednie pola są odkrywane.
6. Program gra „szachy”
   Opracować program do gry w szachy dla dwu graczy. Program ma umożliwiać przesuwanie kursora po polach planszy, wskazywanie początku i końca ruchu. Po podjęciu przez gracza decyzji program powinien sprawdzać wykonalność ruchu i realizować przemieszczanie figur.