

LABORATORIUM PROE.B, PROJEKT 2

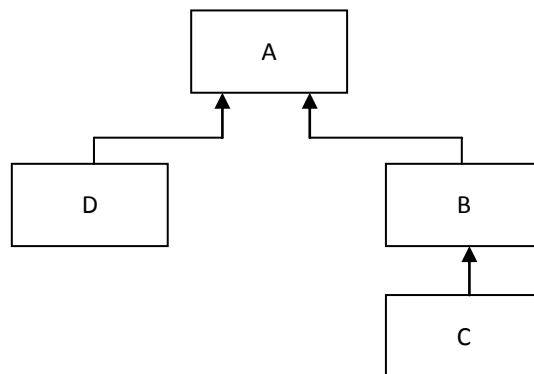
DZIEDZICZENIE, ABSTRAKCYJA DANYCH, HERMETYZACJA, WEKTORY BIBLIOTEKI STL

ZADANIE

Celem projektu jest rozszerzenie możliwości obiektu stworzonego w pierwszym projekcie z wykorzystaniem dziedziczenia.

ZADANIA SZCZEGÓŁOWE

1. Zaprojektować i zrealizować dla klasy głównej z projektu 1 następujący schemat dziedziczenia:



Obiekt z projektu 1 może być dowolnym obiektem z powyższych (A, B, C lub D). Klasa A powinna być abstrakcyjna. Proszę zaprojektować i zdefiniować wybrane, sensowne metody wirtualne dla klasy bazowej i pochodnych.

2. Zaimplementować operatory strumieniowe dla wszystkich utworzonych klas
3. Rygorystycznie potraktować deklaratory zakresu - private, protected i public stosując zasadę najmniejszych przywilejów.
4. Zastąpić wszystkie tablice obiektów, odpowiednimi kontenerami STL, np. vector, queue itp.
5. Wszystkie klasy powinny zawierać metody zapamiętywania stanu **całego** obiektu w pliku i odtwarzania jego stanu z dysku. Zapis i odczyt powinien być wykonany kaskadowo/hierarchicznie tzn. tak, aby dana metoda danej klasy zajmowała się odczytem i zapisem jedynie "swoich" pól.

6. Wykorzystać właściwości polimorfizmu do zademonstrowania działania metod wirtualnych mając do dyspozycji tablicę wskaźników na obiekty klasy podstawowej.
7. Napisać aplikację z konsolowym interfejsem. Program główny powinien testować wybrane działania obiektu/obiektów głównych. Dla klas pochodnych powinny działać metody zrzutu i odczytu stanu obiektu do/z pliku dyskowego z wykorzystaniem przeciążonych operatorów strumieniowych. Program główny powinien demonstrować zastosowanie wcześniej zaprojektowanych metod wirtualnych na wektorach obiektów (STL). Interfejs powinien być niewrażliwy na błędy użytkownika.
8. Dokumentacja doxygen projektu.

UWAGA

Jeżeli jest wybór pomiędzy stosowaniem mechanizmów, funkcji, instrukcji typowych dla języka C i C++ proszę stosować odpowiednie konstrukcje właściwe dla C++ np. `char*` - `string`, `FILE*` - `iostream`, itp. Jeden obiekt – 2 pliki: `obiekt.h`, `obiekt.cpp`.

Schemat dziedziczenia (nawet narysowany na kartce) należy jak najszybciej skonsultować z prowadzącym laboratorium aby uniknąć sytuacji, w której przystąpią Państwo do implementacji z błędnymi założeniami.

Proszę przysyłać projekty 2 dni przed terminem obrony (tj. środa do godz. 24 w tygodniu obrony dla grupy piątkowej) na adres mailowy prowadzącego zajęcia.

KRYTERIA OCENY

| | |
|---|------|
| przejrzystość kodu | 1 p. |
| implementacja dziedziczenia i pozostałe wymagania | 8 p. |
| zapis/odczyt obiektów | 2 p. |
| dokumentacja | 2 p. |
| Interfejs | 2 p. |