

LABORATORIUM PROE, PROJEKT 2

DZIEDZICZENIE, SZABLONY, WEKTORY BIBLIOTEKI STL

ZADANIE

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

ZADANIA SZCZEGÓŁOWE

1. Klasę główną z poprzedniego projektu (tą, która przechowywała tablicę obiektów) przerobić tak, aby zamiast tablicy korzystała z kontenera stl, na przykład vector.
2. Przerobić klasę główną na klasę szablonową, tak aby mogła przechowywać obiekty dowolnego typu. Klasa musi pozwalać na: dodanie elementu, usunięcie elementu, zapis do pliku, odczyt z pliku. Jeżeli w poprzednim projekcie klasa ta miała, dajmy na to, nie przyjmować duplikatów obiektów, lub sortować przyjęte obiekty, ta funkcja musi zostać zachowana.
3. Dla klasy pomocniczej z poprzedniego projektu stworzyć klasę pochodną, która ma dodatkowe pola, lub klasę bazową, która jest prostsza. Obie klasy powinny zawierać operatory strumieniowe. Operatory strumieniowe klasy pochodnej powinny wywoływać operator strumieniowy klasy bazowej, tak aby nie powielać tego samego kodu. Klasa bazowa powinna zawierać przynajmniej jedną metodę wirtualną, której działanie będzie odmienne dla klasy pochodnej.
4. Obsługa błędów przy użyciu wyjątków. Przykładowo: jeżeli funkcja usuwająca element przyjmuje indeks obiektu do usunięcia, a użytkownik poda indeks poza zakresem, powinien zostać rzucony błąd.
5. Menu z poprzedniego projektu powinno poprawnie działać dla klasy pochodnej opisanej w punkcie 3.
6. Stworzyć metodę testową wywoływaną z menu, ma ona za zadanie:
 - a. Demonstrację działania metody wirtualnej przy użyciu wskaźnika na obiekt klasy bazowej z punktu 3.

- b. Demonstrację poprawnego działania klasy z punktu 3 poprzez: stworzenie obiektu tej klasy z typem int, dodanie danych, zapisane do pliku a następnie odczytanie z pliku.

7. (Na dodatkowy punkt, ale nie powyżej 15) Oddać projekt w formie repozytorium na GitHubie.

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.

Proszę przesyłać 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	2 p.
Poprawna implementacja klasy głównej	5 p.
Poprawna implementacja klasy pomocniczej	4 p.
Funkcja testowa	2 p.
Pozostałe wymagania	2 p.